**Теория эволюционного цикла**

Шадрин Юрий Борисович

**1. Четыре типа эволюционных фаз и три типа циклов изменения структурного уровня материи**

В предыдущем очерке был сделан теоретический вывод о цикличном характере эволюции материи. За граничные точки цикла была принята система элементов, находящихся в неупорядоченном взаимодействии. Изменение элемента в граничных точках цикла выражает изменение структурного уровня материи (выше, ниже, тот же) как "ступени ...организованности материи" (Кремянский).

В предыдущем очерке было также показано, что цикл включает две фазы. В первой фазе цикла происходит переход к организованной системе элементов, а во второй – сущностный возврат к неорганизованной, в обоих при этом один вид граничного отрицания переходит в другой с изменением целостности эволюционной системы по отношению к объекту эволюции: "Видимо, системы могут иметь различную степень целостности, которой соответствует различная степень взаимосвязи между её элементами" (Поспелов). В неорганизованной системе "Э" объект эволюции, являясь элементом, составляет часть эволюционной системы, а в организованной "С" - совпадает с ней как целым, т.е. состояние "С" отражает максимальную целостность системы, а состояние "Э" - минимальную. С изменением целостности у объекта эволюции, соответственно изменяется и собственное противоречие со средой. Повышение целостности системы выражается фазовым переходом Э → С, а понижение С → Э. "Под развитием понимаются устойчивые изменения качественного состояния системы, связанные с переходом к новому уровню целостности и с сохранением их эволюционных возможностей".

Обозначив неорганизованную систему элементов некого уровня как "Э1" и аналогичную систему элементов следующего, более высокого уровня как "Э2", можно представить формулу их взаимного соотношения: Э1 ↔ С ↔ Э2. Формула допускает эволюцию с повышением, с понижением, и без изменения структурного уровня материи. Из данной формулы вытекает возможность четырёх типов фаз:

1) С повышением структурного уровня материи и целостности системы (Э1 → С): обозначим её как "Э1С". Это означает организацию системы из неорганизованной совокупности элементов в организованную. Такая система способна развиваться изолированно, хотя причин обуславливающих изоляцию может быть две. В первом случае изоляция может быть обусловлена по внешней для системы причине, когда внешний контакт с другими (если они вообще имеются) системами того же уровня для неё физически недоступен. Тогда следующей фазой становится фаза "СЭ1" (см. 3)), обратная данной, т.к достигнутое внутреннее отрицание организующейся системы обращается на собственное разложение, т.е. внутреннее отрицание системы переходит во внешнее собственных элементов. Во втором случае она может быть по причине внутренней, когда элементы, замкнувшись между собой в собственном взаимодействии в закрытую систему, на время фазы отграничиваются от взаимодействий вовне или, во всяком случае, к концу фазы контакт с другими системами оказывается возможным. Тогда следующей фазой после данной становится "СЭ2" (см. 2)) и внутреннее отрицание переходит во внешнее с другими аналогичными объектами.

2) С повышением структурного уровня материи и понижением целостности системы (С → Э2): фаза "СЭ2". Фаза "СЭ2" это эволюция организовавшейся структуры в элемент высшего уровня с формированием новой неорганизованной системы. Фазы "Э1С" и "СЭ2" вместе составляют цикл повышения структурного уровня материи "Э1Э2". Протекание фазы "Э1С" рассмотрено выше, а данная фаза возможна, как говорилось, если де-факто к концу фазы эволюционная система внешне изолированной не оказалась, и теперь в ходе её развивается взаимодействие с другими аналогичными объектами эволюции по проблемам самосохранения. Это означает, что внутреннее отрицание вновь организованной системы "С" переходит во внешнее без разложения объекта эволюции, а сам объект эволюции развивается в новый элемент "Э2" с завершением полного цикла. Данный цикл соответствует эволюции нашей части Вселенной и жизни на Земле, идущим с повышением структурного уровня материи.

3) С понижением структурного уровня материи и целостности системы (С → Э1): фаза "СЭ1". Фаза "СЭ1" соответствует разложению организованной системы. Вместе с фазой "Э1С", к которой она выступает обратной фазой, составляет замкнутый, колебательный цикл "Э1Э1". Если в первой фазе эволюция идёт с повышением структурного уровня и уровня организации, то во второй с их понижением, возвращаясь к исходному состоянию. При этом неорганизованное состояние системы элементов "Э1" будет сначала стремиться перейти в устойчивое состояние "С" путём структурной организации. Отсутствие необходимого для этого внешнего объекта будет создавать напряжение организующейся системы и по достижении критического момента начнётся её саморазложение с откатом к исходной неорганизованной системе элементов (Э2=Э1). В этом откате будет нарастать противоречие между элементами и, соответственно, снова возникать сила, стремящаяся к их интеграции. В некий критический момент она начнёт новый цикл самоотрицания рассматриваемой материальной системы.

Таким образом, внешне изолированная эволюционная система должна совершать циклические, двухфазовые колебания уровня организации, без результативного повышения структурного уровня. Данный цикл описывает судьбу всех изолированных материальных систем, и, следовательно, относится к материи Вселенной в целом.

В качестве замечания. Мы не можем представить себе эволюционную систему без объектов эволюции, но вполне допустимо отсутствие среды, когда вся материя состоит из тождественных, эволюционных элементов. Это состояние может соответствовать начальной сингулярной точке материи нашей Вселенной.

4) С понижением структурного уровня материи и повышением целостности системы (Э2 → С): фаза "Э2С". Эта фаза, обратная фазе "СЭ2", подразумевает деградацию элемента в просто организованную структуру, сопровождающуюся ослаблением внешних противоречий с объектами эволюции. Фазы "Э2С" и "СЭ1" вместе составляют цикл понижения структурного уровня материи "Э2Э1".

Отсюда вытекают три типа циклов эволюции материи:

- колебательный, замкнутый цикл Э1→С→ Э1, состоящий из фаз "Э1С+СЭ1".

- цикл повышения структурного уровня Э1→С→ Э2, с фазами "Э1С+СЭ2".

- цикл понижения структурного уровня Э2→С→ Э1, с фазами "Э2С+СЭ1".

Последние два протекают, по видимому, на фоне и по типу более высшего фазового направления. Имеется в виду, что рассматриваемая эволюционная система входит в некую высшую по отношению к ней систему, фаза которой и определяет общее повышение или понижение структурного уровня её материи. Содержание фаз цикла подтверждает мысль Плеханова о том, что "всякое явление, развиваясь до конца, превращается в свою противоположность, но т.к. новое, противоположное первому явление также, в свою очередь, превращается в свою противоположность, то третья фаза имеет формальное сходство с первой". Заметим только, что третья фаза будет относиться уже к следующему циклу.

Формально-логическая возможность колебательного цикла "Э2С+СЭ2" теоретически исключена, поскольку неорганизованная система элементов после фазы "СЭ2" должна обязательно перейти в "Э1С", а организованная структура после фазы "Э2С" - в "СЭ1". Т.е. цикл не является замкнутым и может быть организован только искусственно.

**2. Понятие о фазовом базисном отрицании**

Фазовая эволюция системы в лице объекта эволюции проходит по схеме Э ↔ С от одной системной границы до другой. Противоречие между элементами неорганизованной системы (внешнее граничное отрицание) переходит в противоречие организованной системы со средой (внутреннее граничное отрицание), и/или обратно. В самом переходе Э-С можно заметить действие третьего вида отрицания – между элементом и системой в целом, конкретно "отвечающего" за эволюцию элемента в организованную систему (или обратно) и перевод одного вида граничного отрицания в другой.

Необходимости этого вида отрицания может быть дано также следующее объяснение. Новая организованная система в одних фазах или новый элемент в других не появляются сразу с началом фазы и далее лишь интенсивно развиваются, т.к. система "не может" в общем случае сложных систем сразу найти конечную цель своей эволюции. Сначала возникают промежуточные организационные формы, как, например, в фазе "Э1С", или промежуточные объекты эволюции в фазе "СЭ2" и развиваются до конца своих фаз. Эти промежуточные формы обуславливают хаотический поиск решения исходного противоречия с однозначно положительном финалом. Существование промежуточных форм создаёт свой базис и собственные противоречия самосохранения, которые имеют место только внутри данных фаз, поэтому их логично назвать фазовыми противоречиями, а данный вид базисного отрицания - фазовым. Очевидно, он максимален в середине фазы и отсутствует на её границах, поэтому не относиться к граничным видам отрицания. Это своего рода кинетическая энергия колебательного процесса между внешним и внутренним видами отрицания. Особенность фазового противоречия от граничного в том, что оно одновременно содержит в себе и внешнее и внутреннее отрицания и теоретически не может достигнуть бесконечной величины. Фазовое противоречие необходимое опосредующее звено в переходе граничных отрицаний, когда они не могут этого перехода сделать непосредственно. Отсюда вытекает возможность двух потоков перехода друг в друга граничных отрицаний: непосредственно и через фазовое отрицание. Далее мы увидим, что разделение этих потоков зависит от конкретной эволюционной системы.

**3. Общая закономерность изменения базисных отрицаний в эволюционном цикле.**

В результате складывается следующая общая схема (закон) изменения базисных противоречий в цикле эволюции материальной системы. Отрицание элемента "Э1" сходит на нет (теоретически) в первой фазе и вновь восстанавливается во второй "Э2". Протекание отрицания системной структуры "С", соответственно, противоположное: возникает и достигает бесконечной величины вместе с ростом целостности системы в середине цикла и теоретически исчезает к концу. Собственные, фазовые отрицания "Ф" возникают и исчезают внутри каждой из фаз. Таким образом, объект эволюции постоянно совершает путь от элемента с внешним противоречием самосохранения до системы с внутренним противоречием и обратно: независимо от того колебательное ли это движение, с повышением или понижением структурного уровня материи.

Рис. 1. Колебание некоторой массы между двумя пружинами

Для образного восприятия динамики фазового процесса его можно представить в виде колебания некоторой массы между двумя пружинами (Рис. 1). Максимально сжатая пружина расправляется, ускоряя массу, которая, приобретая собственную кинетическую энергию, начинает сжимать противоположную пружину. Первая из этих пружин воплощает движущее отрицание воспроизводства элемента, вторая – воспроизводства структуры системы. Кинетическая энергия двигающейся массы – это фазовое отрицание воспроизводства промежуточных форм объекта эволюции. Движение вправо – фаза "Э1С" (или "Э2С"), движение влево – фаза "СЭ2" (или "СЭ1"). Положение массы относительно правой границы отражает степень целостности системы в данный момент. Кривые внизу показывают величину движущих сил соответственных видов воспроизводства. На левом этапе главной силой задающей движение выступает красная пружина воспроизводства элемента (красная кривая), в середине "кинетическая" энергия массы воспроизводства промежуточных форм (зелёная), на правом – синяя пружина воспроизводства системной структуры (синяя кривая). Таким образом, граничные движущие противоречия воспроизводства элемента (энергии сжатых пружин) "Э" и системы "С" постоянно перетекают друг в друга.

Рис. 2. Динамика фаз эволюционного цикла.

4. Периодизация фазы эволюционного цикла.

Обе фазы зеркально симметричны относительно друг друга, поэтому мы можем проанализировать их динамику на примере единого графика (Рис. 2.). Здесь можно выделить этапы эволюции фазы с доминированием определённого вида отрицания и соответствующего ему противоречия, что означает также ведущую роль и приоритет структуры, обеспечивающей разрешение данного противоречия. Изменяющееся соотношение между величинами противоречий структур воспроизводства системы составляет качественное развитие состояния системы.

Фаза максимально включает в себя три этапа с доминированием одного из базисных противоречий системы. На каждом этапе, в свою очередь, можно выделить периоды полного и относительного доминирования. При полном доминировании удельный вес главного противоречия составляет более 50% суммы остальных. При относительном доминировании главное противоречие больше любого другого, но меньше их суммы. Полное доминирование данного вида отрицания означает абсолютный приоритет для системы соответствующего противоречия, разрешение которого существенно для её воспроизводства, а также соответствующую этим задачам структуру объекта эволюции. При относительном доминировании данного отрицания на характер объекта эволюции и системы оказывает влияние и второе по величине отрицание системы. Любое взаимное пересечение кривых или планки в 50% означает некое качественное изменение системы, т.к. большее противоречие самосохранения "окрашивает", перенацеливает в свою сторону и все более слабые противоречия. Сущность таких узловых точек в том, что бывшее меньшим противоречие освобождается в этот момент от влияния бывшего большим, обретая свою самостоятельную сущность, а ставшее меньшим получает влияние со стороны первого, теряя самостоятельную сущность. С тем совершается переход от одной эволюционной эпохи фазы к другой.

Рис. 3. Переход от одной эволюционной эпохи фазы к другой.

Первый этап "Э" (на котором Э > Ф > С) включает период полного доминирования противоречия элементов по их собственному воспроизводству "Ээ" (Э > С + Ф) и относительного доминирования "Эф" (С + Ф > Э > Ф > С). Второй этап "Ф" (Ф > Э, С) включает период относительного доминирования противоречия промежуточных (фазовых) организаций "Фэ" (Э + С > Ф > Э > С), далее период его полного доминирования "Фф" (Ф > С + Э) и, наконец, снова относительного доминирования "Фс" (С + Э > Ф > С > Э). Третий этап "С" (С > Ф > Э) включает период относительного доминирования противоречия взаимодействия системы со средой "Сф" (Ф + Э > С > Ф > Э) и полного его доминирования "Сс" (С > Ф + Э). Всего периодов может быть максимум семь.

Для разрешения каждого базисного противоречия в системе имеется соответствующая структура воспроизводства: элементов, промежуточных организаций, системной структуры. Каждая структура, очевидно, не существует сама по себе, а образует в совокупности с остальными единое воспроизводство эволюционной системы. Так воспроизводство элемента существует не ради только себя, но и для обеспечения воспроизводства промежуточных организаций, и для обеспечения воспроизводства системной структуры. Соответственно в каждом базисном противоречии можно выделить три долевых, одно из которых обусловлено собственной структурой, а два структурами соседних базисных противоречий. Логично предположить, что величина долевого противоречия равна произведению величин базисных противоречий.

Таким образом, получаем девять долевых противоречий воспроизводства (ПВ) базисных структур:

ээ = э\*э ПВ элемента, обусловленное собственной структурой.

эф = э\*ф ПВ элемента, обусловленное фазовой структурой.

эс = э\*с ПВ элемента, обусловленное системной структурой.

фэ = ф\*э ПВ фазовых организаций, обусловленное структурой элемента.

фф = ф\*ф ПВ фазовых организаций, обусловленное собственной структурой.

фс = ф\*с ПВ фазовых организаций, обусловленное структурой системы.

сэ = с\*э ПВ системы, обусловленное структурой элемента.

сф = с\*ф ПВ системы, обусловленное фазовой структурой.

сс = с\*с ПВ системы, обусловленное собственной структурой.

Можно также предположить, что равные по величине долевые противоречия, например эф и фэ, составляют некое собственное противоречие (фэ) = (эф) = эф + фэ, отражающее противоречие между базисными структурами Э и Ф.

Межструктурные противоречия:

(фэ) = эф+фэ противоречие между фазовой и элементной структурами производства.

(сэ) = эс+сэ противоречие между системной и элементной структурами производства

(сф) = сф+фс противоречие между фазовой и системной структурами производства

Протекание долевых и межструктурных противоречий может давать новые узловые точки фазы, которые могут дополнительно делить периоды на стадии.

**5. Два потока перехода граничных базисных отрицаний**

Вид графика (Рис. 2.) принципиально зависит от степени крутизны протекания функций Э(Т) и С(Т), где Т – время, в котором выражен данный график. Картинка легко моделируется в Excel, взяв по абсциссе Т ряд значений от 0 до 1, а по ординате функции Э=Тм; С=(1-Т) м; Ф=1-Э-С. При изменении показателя М от 1 и выше получаем различные варианты протекания эволюции систем и их периодизации. (Фактически, далее при расчёте исторической фазы выяснится, что этот показатель сам является функцией времени). При М=1 имеем полное отсутствие фазового противоречия. Возвращаясь к приведённой аналогии процесса, можно заметить, что данный случай подразумевает нулевую подпружиненную массу или, образно говоря, "безинерционную" эволюционную систему, хотя смысл этого понятия остаётся за рамками данного исследования. (Если рост конечного отрицания при повышении показателя М замедляется, то падение исходного – ускоряется, поэтому применение дефиниции "инерционность" условно). В случае "безинерционной" системы переход Э-С от начальной узловой точки фазы с ээ=100% до конечной с сс=100% здесь происходил бы непосредственно: ээ–сс. Эволюционная "инерционность" возникает из-за сложности эволюционных систем, влекущих увеличенный ход процесса организации и образование в середине фазы зоны ослабленного влияния как элементарной так и системной (всеобщей, глобальной) структур, которая в результате становится зоной определяющего влияния структур самих промежуточных организаций. Иначе говоря, слабое влияние граничных базисов блокирует прямой переход между ними. Эволюционная "инерционность" сказывается на картине протекания процесса, обуславливая возможную величину максимального подъёма фазового противоречия теоретически от нуля до почти 100%.

Все системы с величиной показателя М больше единицы должны иметь некую инерционность, пропорционально которой образуется фазовое противоречие и второй поток перехода: Э-Ф-С. Разделение потоков определяется величиной показателя инерционности эволюционной системы: Во-первых, ээ-эс-сэ-сс, т.е. прямой переход, минуя фазовое противоречие и во вторых, ээ-эф-фэ-фф-фс-сф-сс, - основной переход.

Совокупность этапов и периодов конкретной фазы также зависит от величины показателя М. При М=1 имеем в фазе только два этапа и два периода: Э-С = ээ-сс. При увеличении М появляются ещё два периода: Э-С= ээ-эс-сэ-сс. Далее ещё два: Э-С= ээ-эф-эс-сэ-сф-сс. Далее периоды эс и сэ замещаются периодами фэ и фс: Э-С= ээ-эф-фэ-фс-сф-сс. Затем самая "богатая фаза" с появлением этапа Ф и периодом её полного доминирования фф: Э-Ф-С= ээ-эф-фэ-фф-фс-сф-сс. И, наконец, сразу исчезновение четырёх периодов: Э-Ф-С = ээ-фф-сс. С дальнейшим ростом показателя М происходит гипертрофирование этапа Ф (фф).

Выводы. Цикл изменения структурного уровня материи включает в себя две фазы. Фазой является переход от одного граничного состояния объекта эволюции к другому и вызывается тремя базисными противоречиями воспроизводства: элемента, промежуточных организационных форм, общей системной структуры. В фазовом процессе происходит смена доминирования базисных противоречий, что обуславливает качественное изменение эволюционного объекта, а также деление фазы на этапы, периоды и стадии развития. Характер фазы, совокупность входящих в фазу этапов, периодов и стадий и их относительные хронологические параметры, определяются величиной показателя функций граничных противоречий.

Каково практическое приложение вышеизложенной теории? Казалось оно довольно ограничено, поскольку, как указывалось, может касаться лишь эволюционного ствола прогрессирующей материи. На современный момент это, пожалуй, только исторический процесс человеческого общества. Доисторическая эволюция далеко в прошлом и представлена пока лишь в виде разрозненных фактов и догадок. Конечно, она остаётся в объекте эволюции в снятой форме онтогенеза, но "снятая" – она и есть уже снятая, подобно тому как годовые кольца на стволе дерева лишь отражают, но не рисуют картину своего появления. Кроме современной же мировой "европейской" цивилизации в истории можно выделить лишь несколько других (китайская, индейская, индийская и др.), могущих быть в неполном виде предметами данной теории. Но на сегодня они уже поглощёны "европейской". Разумеется, данная теория будет полезной в оценке инопланетных организмов, но это неопределённое будущее. И всё же я думаю, что понимание своего места в историческом и эволюционном процессе, его механизмов и общего направления развития, чему главным образом и служит предложенная теория, в конце концов, чрезвычайно важно для человечества, особенно уже находящегося в стадии глобализации. В последующих очерках - "Базисные противоречия человеческого общества", "Периодизация Исторической фазы эволюции" и "Расчёт основных параметров Исторической фазы" будет дан анализ исторического процесса как конкретного приложения общей теории эволюционного цикла.

**Список литературы**

Современный философский словарь, ред. Кемерова, М 04

Философская энциклопедия, ред. Константинова, М70

Философский энциклопедический словарь, ред. Ильичёва, М83

Философский словарь, ред. Розенталя, М72

Аверьянов А.Н. "Категория система в диалектическом материализме", М74

Гегель Г. "Энциклопедия философских наук", М75

Гробстайн Кл. "Стратегия жизни", М68

Кармин А.С. "Познание бесконечного", М81

Кедров Б.М. "Классификация наук", М85

Кремянский Б.И. "Структурные уровни живой материи", М69

Ленин В.И. Полное собрание сочинений

Маркс К. и Энгельс Ф. Сочинения

Мелюхин С.Т. "Материя в её единстве, развитии и бесконечности", М66

Михлин, Подольский, "Категория развития в историческом материализме"

Свидерский В.И. "О диалектике отношений", Л83

Уёмов А.И. "Системный подход и общая теория систем", М78