

УДК 620.9+327 (100)

В.С. Голубев¹

СТРУКТУРНАЯ ЭНЕРГИЯ И ГЕОПОЛИТИКА

Функционирование и эволюцию социоприродных систем, в том числе и государственных структур, изучает эргодинамика как наука об общих принципах трансформации совокупного энергетического потенциала (природных, общественных, интеллектуальных ресурсов) в различного вида действия, осуществляемые субъектами в рамках этих систем [1]. Принципиально новым в этой науке является использование величины «структурная энергия», являющейся организационным потенциалом развития систем. Вводится эволюционное время как производная величина от структурной энергии, а сама эволюция трактуется на основе триалектики. Все это в совокупности дает новую энергетическую парадигму мира. Цель данной работы – обсудить основные составляющие этой парадигмы и возможность ее использования в геополитике.

Ключевые слова: эргодинамика, эволюция, триалектика, геополитика.

Структурная энергия и эволюционное время

Эргодинамика рассматривает с общих энергетических позиций функционирование и эволюцию систем, неравновесных относительно окружающей среды («устойчивое неравновесие») в допущении внутреннего равновесия в самих системах («поддерживающее равновесие»). В качестве окружающей среды можно рассматривать как природные, так и социальные системы, в том числе и государственные образования.

Принципиальное значение в эргодинамическом представлении систем имеет введение величины «структурная энергия», которая характеризует потенциал системы, связанный с ее внутренней организацией и взаимоотношениями совместно действующих элементов (объектов и субъектов). Структурная энергия (Φ) соотносится с работой, определяемой процессом образования («сборки») системы из ее составных частей. Эта сборка определяется не только механической интеграцией элементов, но и выстраиванием их организационного единства и коллективного поведения, исходя из предназначения и целевой поведенческой функции системы. Структурная энергия является потенциалом системы: чем она больше, тем больше совершаемая системой работа (при прочих равных условиях).

В процессе эволюции усложняется, совершенствуется структура системы. При этом увеличи-

вается работа ее «сборки» – растет удельная структурная энергия (в расчете на единичную составляющую системы). Условие прогрессивного развития системы имеет вид [1]:

$$d\Phi > 0 \quad (1)$$

Для характеристики эволюции на основе структурной энергии вводится эволюционное время (в отличие от физического, календарного) как количественная характеристика изменений. [1, 2]. Но если изменений нет, то нет и времени. В равновесном мире время отсутствует. На самом же деле все системы «живут», развиваются, и появление этих изменений означает рождение времени.

Сущность всяких изменений – превращение информации в структурную энергию. «Настоящее» есть рождение «нового», осуществляемое возникающим временем на основе информации из «прошлого». «Прошлое» существует лишь постольку, поскольку в нем сохранилась информация о структурной энергии «настоящего».

Такая трактовка «эволюционного времени», естественно, не отменяет обычную трактовку времени, основанную на регулярной длительности и повторяемости событий. Но эргодинамика базируется не на причинно-следственной связи событий, а на системе обратных связей, когда следствие и причина как бы меняются местами в процессе динамической эволюции.

¹ Владимир Степанович Голубев – директор Института глобальных проблем энергоэффективности и экологии, д.г.-м.н., к.х.н., академик РАН, e-mail: v.s.golubev@bk.ru

Поскольку «эволюционное время» t – характеристика изменений, то оно вторично, являясь функцией изменений. Количественная характеристика изменений в любой системе – ее структурная энергия Φ . Таким образом, величина Φ является аргументом, а t – функцией этого аргумента, то есть:

$$t = f(\Phi) \quad (2)$$

Дифференцируя (2), запишем:

$$dt = (df / d\Phi) d\Phi. \quad (3)$$

При прогрессивном развитии $d\Phi > 0$. Естественно соотнести этому случаю и положительное время, то есть $dt > 0$. Отсюда следует, что функция f отвечает условию:

$$df / d\Phi > 0 \quad (4)$$

При регрессе $d\Phi < 0$. Тогда время убывает, вплоть до момента $t = 0$ – система отмирает, заканчивая замкнутый цикл своего существования.

В рамках данного подхода время индивидуально – свое для каждого субъекта «живого» мира. В связи с этим существует геологическое, биологическое, социальное время [2, 3]. Эволюция есть непрерывный процесс рождения времени, остановка означает утрату способности генерировать время. В частности, и такая сложная система как государство не пассивно эволюционирует во времени под влиянием внешних факторов, а само продуцирует время как характеристику своего развития под влиянием активного взаимодействия своих структурных составляющих.

Для характеристики эволюционирующей системы, наряду со структурной, используется величина удельной мощности P процесса функционирования (воспроизводства) социума – работа в единицу времени в расчете на единичную составляющую системы (для социума – в расчете на одного человека). Постулируется следующее выражение для P [1]:

$$P = \kappa \Phi \mathcal{E} \quad (5)$$

Здесь $\mathcal{E}$ – удельная используемая энергия, κ – постоянный коэффициент. При этом произведение $\kappa \Phi$ имеет смысл коэффициента полезного действия процесса функционирования системы.

Структурная энергия является, строго говоря, потенциалом развития. Возможно, более последовательным было бы считать величину Φ структурным потенциалом системы. Но поскольку в физике рассматривается потенциальная энергия, то по аналогии мы вводим и структурную энергию. Возникает триада энергий: кинетическая – структурная-потенциальная. При этом структурная энергия является, согласно триалектике [2], гармоническим синтезом противоположности: потенциальная возможность и активная реализация этой возможности. Можно иметь богатые ресурсы и низкую эффективность их использования, и наоборот. Можно иметь большую территорию и разнообразные национальные и социальные группы в обществе, но если государство не сумеет их организовать для коллективного развития, то энергия социума не будет давать нужного результата. Поэтому структурная энергия – и потенция к действию, и само действие (при подводе к системе ресурсной энергии и энергии управления). Для отдельной страны структурная энергия в стоимостном выражении есть ее национальное богатство или страновой капитал.

Уравнение (5) выявляет два источника развития: внешний и внутренний. Внешний – это энергия $\mathcal{E}$, подводимая к системе; внутренний – структурная энергия системы Φ . Для социума энергия $\mathcal{E}$ включает в себя экзогенную энергию – энергию естественных и искусственных источников, и эндогенную – энергию коллективного организованного труда (в обобщенном смысле, включая работу интеллекта и власти). Внутренний источник развития – структурная энергия – это энергия потоков рассеяния, аккумулированная в экосе (системе «природа – человек – общество») за все предшествующее время.

Согласно эргодинамике [1] критерии социоприродного развития характеризуют изменение как состояния социума, так и процессов его функционирования. При прогрессивном развитии удельная мощность P растет:

$$dP > 0 \quad (6)$$

Согласно (1), (6), эволюцию мира движут потоки энергии. Координатой эволюции является структурная энергия. В процессе эволюции рождается эволюционное время. Уровень развития системы определяется ее эволюционным возрастом, отличным от календарного [1-3]. Парадигма развивающегося мира имеет энергетическую основу.

От диалектики к триалектике

Диалектика рассматривает развитие на основе принципа единства и борьбы противоположностей. Единство противоположностей означает следующее: любое свойство (явление), развиваясь, неизбежно переходит в свою противоположность. Так, чрезмерное «добро» становится «злом» (русская пословица: не делай добра – не получишь зла). Чрезмерное богатство оборачивается нравственной бедностью. Свобода без границ порождает несвободу. Война неизбежно переходит в мир. И т.д., и т.п.

Но здесь нет развития, то есть рождения «нового», ибо структурная энергия системы не меняется. Поэтому в диалектике появляется дополнительный тезис – «борьба противоположностей». Она заканчивается победой одной из них. Но и здесь развитие фактически отсутствует: происходит лишь взаимопревращение существующих в мире противоположностей – одна заменяется на другую. Диадная парадигма не учитывает творческую составляющую эволюции. Ярчайший пример: победа в России капитализма над социализмом в 90-х годах прошлого века. В итоге получили не развитие, а всеобъемлющий регресс.

Обычное определение развития как направленного движения от простого к сложному, от низшего к высшему, от менее упорядоченного к более упорядоченному является эмпирическим обобщением, основанным на данных естественных и общественных наук. Но только творчество (не только научное и художественное, но и управленческое, политическое) формирует структурный потенциал и эволюцию системы.

Следующие три эмпирических обобщения будут касаться механизма реализации развития.

Первое обобщение. Бытие (реальное или идеальное) есть одновременное сосуществование, единство противоположностей.

Второе обобщение. Движение от одной противоположности к другой есть последовательность двух стадий: сначала прогресс, затем регресс.

Третье обобщение. Максимальный прогресс отвечает рождению «нового» путем разрешения противоположностей на основе их гармоничного синтеза (в соответствии с «золотой пропорцией»).

Четвертое обобщение. Три составляющих развития – две противоположности и «новое» означают, что мир функционирует на основе триалектики.

Рассмотрим, как, согласно триалектике, разрешаются некоторые противоположности, имеющие отношение к геополитике.

Противоположность: человек-государство. На протяжении веков государство было орудием насилия, господства меньшинства над большинством. Была задействована установка тоталитаризма «человек для государства». Однако постепенно государство гуманизировалось – приобретало все большую значимость противоположная установка демократии – «государство для человека».

Такая тенденция отвечает закону триалектики. Государство сопряжено с индивидом – прямая связь. В свою очередь, у государства имеется социальная функция – поддержания устойчивости индивида (через систему налогов и социальную политику). Такова суть единства противоположностей «человек для государства» и «государство для человека». При этом государство устойчиво (без социальных потрясений) функционирует.

Гармония противоположностей означает следующее. Рост демократии – есть прогресс, но лишь до определенного уровня. Затем прогресс сменяется регрессом (анархическое государство). Аналогично: рост авторитаризма – прогресс, но до его определенного уровня. Прогресс затем сменяется регрессом (тоталитарное государство). «Много» демократии также плохо, как и «много» авторитаризма.

Противоположность: человек-государство эволюционно разрешится рождением «нового» – социогуманитарного государства. Это – «сильное» демократическое государство. В нем гармонично сочетаются индивидуальное и коллективное, демократия и авторитаризм (власть закона).

Противоположность: мир-война. Кажется, что некоторые противоположности следовало бы по возможности исключать. Такова противоположность мир-война. Хотя и считается, что войны способствуют техническому прогрессу, но с гуманистических позиций они противопоставлены человечеству. Возможно ли исключить войны? Это как бы противоречит закону триалектики, и поэтому кажется невыполнимым. Несомненна дискуссионность данной проблемы.

На современном этапе снятие противоположности мир-война происходит с позиции силы. Современное ракетно-ядерное оружие фактически устранило возможность ведения мировых войн под страхом взаимного уничтожения. Создание этого оружия, с одной стороны, означало рост «зла». С другой, это «зло» сняло другое «зло» – мировые войны, что в конечном счете означает прогресс. Противоположность разрешается, согласно триалектике, «гармоничным» синтезом противоположностей – миром с позиции силы. Информационные, интеллектуальные войны – это соревнование, способствующее не уничтожению, а коллективному развитию межгосударственного сообщества.

Противоположность: капитализм-социализм. Данная противоположность снимается социогуманизмом, являющимся гармоническим синтезом капитализма и социализма [1, 2]. От социализма берется цель – гармоничное развитие человека, от капитализма способ ее реализации – регулируемый рынок. «Много» социализма также плохо, как и «много» капитализма.

При социогуманизме разрешаются (частично или полностью) на основе гармоничного синтеза основные противоположности в системе «природа – человек – общество». В их числе: «природа – человек» – через гуманизацию окружающей среды, тоталитаризм-демократия – через сильное демократическое государство, богатство-бедность – через средний класс, правобязанности – через власть закона, общенародная-частная собственность – через коллективистскую (акционерную) собственность [1, 2] и др.

Между тем борьбу противоположностей человечество посчитало естественным законом развития. И эта концепция стала доминирующей. Ею «оправдывались» войны, классовая борьба, революции, колониализм, социальное

неравенство, безмерная конкуренция и прочие язвы несовершенного человечества. Борьба за существование (с выживанием наиболее приспособленных) стала, начиная с Дарвина, считаться базовым законом биологического развития. Однако не следует забывать, что существует и другой, не менее важный и прямо противоположный закон биологической жизни – закон кооперации, взаимодополняемости, гармонии. Только одновременное сосуществование, кооперация автотрофов и гетеротрофов обеспечивает устойчивое существование жизни, а следовательно, и возможность ее эволюции. Борьба (конкуренция, борьба за существование) имеет подчиненное значение: она устраняет отсталые «технологии», препятствуя тем самым регрессу (так, добычей хищника становятся слабые, «распадные» особи-жертвы).

Закон борьбы противоположностей имеет субъективный характер, не являясь объективным (природным) законом. Он сформулирован дисгармоничным, несовершенным человеком и задействован в предистории человечества. Истинная история наступит, когда практика мира будет основываться на законах гармонии.

Мир объективно движется к всеобщей гармонии. Человечество, придерживающееся в своей деятельности диадной парадигмы, эту гармонию непрерывно нарушает, в чем и заключается природа глобального цивилизационного кризиса. Диадную парадигму человечество уже переросло. Если же оно продолжит следовать ей, то кризис неизбежно превратится в катастрофу с непрогнозируемыми для человечества последствиями. Требуется смена диадной парадигмы развития на триадную.

Энергетическое развитие в диадной системе означает либо безудержный рост спроса и потребления природных ресурсов, войну за владение ими, либо, наоборот, отказ от всякого развития и замораживание энергопотребления в угоду ложно понимаемой экологической установке – стагнации состояния социоприродной среды. Но недаром на мировом форуме в Рио-де-Жанейро звучал тезис: энергетика без экологии – это путь в тупик, но экология без энергетического развития – это дорога в никуда.

О геополитике

Триалектика дает новый взгляд и на геополитику. Полагаем, что главная цель геополитики – обеспечить мировой прогресс. Согласно триалектике, это достигается на основе гармонизации межгосударственных отношений, задействия разного рода компромиссов. И наоборот, противостояние в политике, «борьба» противоположностей неизбежно ведет к регрессу. Рассмотрим ряд примеров геополитики позитивного и негативного плана (когда задействованы, соответственно, компромисс и противостояние).

Противоположность: Европа-Азия и Россия. Разрешением противоположности Европа-Азия (имеются в виду ценностные установки), является евразийство, которое справедливо рассматривается как сущность России [4, 5]. Согласно триалектике, евразийство обладает большим потенциалом развития, чем Европа или Азия по отдельности. Идеологией евразийства считается консерватизм [4, 5].

В действительности, идеология евразийства другая. Она отвечает гармоничному синтезу противоположности либерализм (Европа) – консерватизм (Азия). От либерализма берется идея развития, а от консерватизма – идея устойчивости (стабильности). Синтезом становится «устойчивое развитие», являющееся составной частью социогуманизма. При этом акцент делается на гармоничном развитии человека. Следовательно, идеология евразийства – социогуманизм, а не консерватизм (идеология Востока).

Аналогичный результат дает рассмотрение другой противоположности: авторитаризм (Азия) – демократия (Европа). Синтезом является сильное демократическое (социогуманитарное) государство с равновесным соотношением демократии и авторитаризма. Таких соотношений по «золотой пропорции» два: 62% авторитаризма – 38% демократии (в условных единицах), и наоборот. Для России предпочтительно (в силу исторических условий) первое соотношение. «Много» демократии также плохо, как и «много» авторитаризма.

Противоположность: Россия-Запад и Украина. Для современной Украины существенной оказалась противоположность Россия-Запад.

Мучительно решался вопрос: куда идти Украине – в Европейский союз или в Таможенный союз.

С позиций триалектики для Украины научно обоснован и выгоден гармонический синтез противоположности Россия-Запад. Он дает больший потенциал для ее развития. От России берется идея сильного государства (с 62% авторитаризма), от Запада – идея демократии. Синтез означает: Украина – сильное демократическое государство с 38% авторитаризма и 62% демократии. Она не входит ни в Европейский союз, ни в Таможенный союз. Вообще межгосударственные союзы с общей установкой для всех ее членов и в противопоставлении с другими странами – это отживающий вариант структурного объединения народов. Важен триадический подход, когда акцент делается не на борьбу, а на творческое сотрудничество. И структурный потенциал организации и государственной политики способствует наведению мостов между странами. Как Россия – мост между Европой и Азией, так и Украина – мост между Западом и Россией. Наряду с евразийством (для России) получаем «евросийство» и социогуманизм (идеология Украины).

Именно по пути «евросийства» следовало бы идти Украине. Об этом автор докладывал на Московском экономическом форуме (МЭФ-2014). Сторонников такого пути немало и на Украине. Но в силу субъективных обстоятельств Украина выбрала иной путь: на основе борьбы противоположностей – в Европейский союз. Последствия этого – гражданская война и всеобщий регресс.

Противоположность: неизменность государственных границ – право на самоопределение и Крым. В международном праве одновременно существуют эти два взаимно исключающих положения. Эти противоположности разрешаются, согласно триалектике, через их гармонический синтез. Таким синтезом является автономия. Так как, согласно «золотой пропорции», существуют два положения равновесия, то имеются в виду два типа автономии: «слабая» и «сильная».

Таковы два научно обоснованных пути существовали для автономии Крыма. В силу субъективных обстоятельств был выбран вариант

изменения государственных границ. Движущей силой этого явилась «социальная энергия», обусловленная такими факторами, как историческая правда (Крым – исконно русская территория), преобладание в составе населения русских, националистическая власть Киева и др. В данном случае вклад позитивной «социальной энергии» обусловил прогресс на основе победы одной из противоположностей, а не путем компромисса. Такой «антропогенный прогресс» не противоречит триалектике, а ее определенным образом дополняет. В будущем триадический поход будет способствовать не двум положениям равновесия, а созданию сетевых структурных объединений со множеством положений равновесия, которые значительно расширяют возможности организации субъектов мировой политики и использования тех или иных форм структурного энергетического потенциала обустройства мира без государственных границ.

Противоположность: Восточная (Юго-Восточная) – Западная Украина. Эволюционным разрешением данной противоположности был бы механизм федерализации («сильной автономии»). Но приход к власти в Киеве националистических элементов привела к «антропогенному регрессу», когда власти избрали антиэволюционный способ борьбы противоположностей со всеми вытекающими отсюда негативными последствиями.

Противоположность: национализм-интернационализм. Разрешение данной противоположности становится актуальным в связи с усилением в ряде стран националистических настроений и появлением движений националистического толка. Полагаем, что в качестве разрешения этой противоположности выступает системная установка патриотизм-открытость миру («открытый патриотизм»). В ней любовь к родине сочетается с желанием и способностью понять и принять иные обычаи, другую культуру, позитивные черты разных менталитетов. Приверженность данной системной установке следует воспитывать с детства.

Противоположность: дружба-противостояние. Триалектика дает новый взгляд на проблему межгосударственных отношений, позволяет поставить их на научную основу и оптимизировать. Диапазон межгосударственных

отношений находится внутри противоположности *дружба-противостояние*. Согласно триалектике, эволюционно значимым (прогрессивным) разрешением данной противоположности является компромисс.

Детальный анализ требует рассмотрения данной противоположности на сниженном уровне как *компромисс-противостояние*, а также *компромисс-дружба*. Рассмотрим противоположность *компромисс-противостояние*. При этом, согласно «золотой пропорции», возможны два положения равновесия. Их можно условно назвать как «разумный компромисс» и «разумное противостояние». Согласно «золотой пропорции», «разумный компромисс» содержит (в условных единицах, проблема их выбора нуждается в специальном исследовании) 62% «чистого компромисса» и 38% «чистого противостояния». У «разумного противостояния» соотношение обратное. «Чистый компромисс» и «чистое противостояние» – крайние составляющие этой противоположности. Следование им – регресс по сравнению с промежуточными соотношениями составляющих противоположности. «Много» компромисса также плохо, как и «много» противостояния.

Международная политика получает научную основу, если она следует триадной парадигме. Рассмотрим противостояние двух государств А-В. В межгосударственных отношениях возможны при этом разные варианты. Обсудим некоторые из них.

Если отношения государств А-В базируются на крайних позициях «чистого компромисса» или «чистого противостояния», то это весьма неблагоприятно для них и мира в целом. Если страна А следует «частичному противостоянию» (в идеале «разумному противостоянию»), то естественной будет политика, при которой и страна В также проводит политику «частичного противостояния». Если же страна В основывается в политике (по отношению к А) позицией «чистого противостояния», это вносит диссонанс в межгосударственные отношения стран, чреватые политическим кризисом.

Сформулируем следующие положения, касающиеся оптимизации межгосударственных отношений.

1. Межгосударственные отношения «в норме» базируются на одинаковом для обеих стран соотношении компромисса и противостояния (в условных величинах) – вариант межгосударственной гармонии.

2. Политические кризисы в межгосударственных отношениях отвечают случаю, когда отношение *компромисс-противостояние* для противостоящих стран неодинаково – вариант межгосударственной дисгармонии.

3. Наиболее эволюционно продвинутыми (прогрессивными) являются межгосударственные отношения, основывающиеся на *«разумном компромиссе»* обеих государств – вариант максимальной пользы.

Обсудим на данной основе некоторые аспекты современной политики в связи с событиями на Украине. Центральная власть Киева оказалась неспособной задействовать в своих отношениях с самопровозглашенными республиками – ДНР и ЛНР объективный закон компромисса. Если он был бы реализован, то результатом стала бы их «сильная автономия». Тогда не было бы и гражданской войны.

Задействованный же Киевом субъективный закон борьбы противоположностей (Киев-Донецк, Киев-Луганск) стал причиной гражданской войны. Реализовался вариант дисгармонии 2: политика Киева в отношении самопровозглашенных республик основана на *«чистом противостоянии»*, в то время как ДНР и ЛНР согласны (были?) на переговоры с Киевом о своей автономии (позиция *«частичного противостояния»* или даже *«частичного компромисса»*).

Кризис в отношениях России с Украиной также имеет в качестве методологической основы вариант дисгармонии 2: Москва стоит на позиции *«частичного компромисса»*, а Киев – *«чистого противостояния»*. Что касается отношения Россия-Запад, то, по мнению автора, здесь та же дисгармония, что и в отношениях Москва-Киев. Хотя некоторые страны Запада, на мой взгляд, склоняются к позиции *«частичного противостояния»* или даже *«частичного компромисса»*.

Как же будут развиваться данные политики? В идеале надо стремиться к варианту *«разумного компромисса»*. Слово за Киевом и Западом – им следует отказаться от позиции *«чистого противостояния»*. Способствовать этому может наука. Сначала ученые, потом политики должны осознать: будущее мира связано с отходом от субъективного закона борьбы противоположностей и утверждением объективного закона гармонического развития (*«разумного компромисса»*).

История человечества заполнена войнами – крайним выражением принципа борьбы противоположностей. Данный принцип – это не объективный закон социоприродного развития, а субъективный закон несовершенного человечества. По-видимому, есть что-то еще непознанное в природе власти, вынуждающее ее действовать с антиэволюционной позиции борьбы противоположностей. В целом цивилизация сохранилась лишь благодаря коллективному разуму человечества, действующему на основе принципа триалектики – гармонии и компромисса. Исключить негативный субъективный фактор цивилизационного развития будущего – главная задача человечества.

Заключение

Теперь все большее признание получает точка зрения, согласно которой мир находится в точке бифуркации – неизбежного изменения траектории развития. На мой взгляд, в XXI в. реализуется переход от материальной (материалистической) к социогуманитарной цивилизации [6]. Формируется новая парадигма мира. Она включает в себя энергетизм и триалектику. В практическом плане геополитики это означает наполненный энергетикой мир. В нем существующие противоположности разрешаются на основе разного рода компромиссов, а не путем борьбы, и новой модели структурной организации, обладающей большими потенциальными возможностями для развития цивилизации.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бушуев В.В., Голубев В.С. *Основы эргодинамики*. Изд. 1-е. М.: Энергия, 2003; изд. 2-е, М.: ЛЕНАНД, 2012.
2. Бушуев В.В., Голубев В.С. *Человек и время в эволюционирующем мире*. М.: ЛЕНАНД, 2014.
3. Камке В.А. *Формы времени*. М.: URSS, 2011.
4. Каламанов В.А. *Время преодоления. Практическая философия российской идеи*. М.: Весь Мир, 2013.
5. Дугин А.Г. *Евразийский путь как национальная идея*. М., 2002.
6. Бушуев В.В., Белогорьев А.М., Голубев В.С. и др. *Кризис 2010-х годов и новая энергетическая цивилизация*. М.: Энергия, 2013.

Поступила в редакцию
23.09.2014 г.

V. Golubev²

STRUCTURALENERGY AND GEOPOLITICS

The function and evolution of socio-natural systems, including governmental structures, is studied by ergodynamics, a science about general principles of transformation of gross energy potential (natural, social, intellectual resources) into different types of activity, performed by the subjects within these systems [1]. The new principle in this science is the use of the value of «structural energy», which represents the organisational potential of the systems' development. This science introduces the evolutionary time as the derived value of structural energy, and the evolution is regarded as triad. All this gives a new paradigm of the world. The aim of the current working is to discuss the basic principles of this paradigm and its possible use in geopolitics.

Key words: ergodynamics, evolution, triad, geopolitics.

² Vladimir S. Golubev – the Director of Institute for Global Energy Effectiveness Problems and Ecology, Doctor of Geology, PhD in Chemistry, member of RAEN, e-mail: v.s.golubev@bk.ru