

НАУКОВІ ПОВІДОМЛЕННЯ

УДК 14:536.715

Маца К.А.

Самосохранение как принцип организации материальных систем

Не то, что мните вы, природа:
Не слепок, не бездушный лик –
В ней есть душа, в ней есть свобода,
В ней есть любовь, в ней есть язык...

Ф.Тютчев

Наряду со структурой, активностью, бесконечностью во времени, бесконечностью в пространстве, к фундаментальным свойствам материи относится ее неуничтожаемость – неуничтожаемость самой материи, ее движение, энергии, информации, упорядоченности (организации). В окружающем мире неуничтожаемость материи и ее атрибутов реализуется через *всеобщий (абсолютный)* принцип сохранения, однако конкретное появление этого принципа имеет свою вариативность. Так, применительно к физическим величинам и константам он проявляется в виде законов сохранения: *энергии, массы, импульса, момента импульса, электрического заряда, барионного заряда, лептонного заряда, странности, изотопического спина, четности*. По отношению же к материальным системам этот принцип проявляется в виде *принципа самосохранения систем*.



Законы сохранения физических величин и констант достаточно разработаны в современной науке и освещены в научной литературе. Принцип же самосохранения систем не нашел достаточно отражения в отечественной научной литературе.

1. Нестареющая идея

Идея о том, что сохранение, является одним из принципов природы, высказывалась давно. Обнаруживается эта идея уже в древней философии, в поисках извечных начал или корней сущего. Стремясь установить неизменное,

стабильное в вечно меняющемся мире, античные философы пришли к понятию материи – неуничтожаемой и несотворимой основы мира (*Анаксагор, Эмпедокл, Демокрит, Эпикур, Лукреций*). С другой стороны, постоянные изменения в природе убеждали античных философов в вечности движения материи. Первым конкретным воплощением идеи сохранения в истории познания природы стал *атомизм* древнегреческих философов. Другим предметным проявлением идеи сохранения было учение *Платона* о неизменяющихся гармонически организованных элементах, лежащих в основе мироздания. Позднее это учение воплотилось в *принцип симметрии*, неразрывно связанный с принципом сохранения. Идея сохранения разрабатывалась в большей или меньшей мере во все последующие исторические эпохи.

В настоящее время идея сохранения в наибольшей мере конкретную разработку получила в физике, где обрела статус физических законов-законов сохранения. В общей сложности, в физике, в т.ч. физике элементарных частиц и химии насчитывается более 10 частных законов сохранения. В биологии идея сохранения выразилась в понятии об инстинкте самосохранения особи, популяции вида. В диалектико-материалистической философии идея сохранения воплотилась в общий принцип неуничтожаемости материи и движения.

Современные философы и естествоиспытатели склоняются к мысли о том, что сохранение является всеобщим абсолютным принципом (законом) природы *«Единство сохранения и изменения является весьма общим законом природы... Всеобщность единства сохранения и изменения позволяет говорить о своеобразном законе диалектики, имеющим столь же общий характер, как и все ее другие законы»* [1, с. 65]. Аналогичное мнение высказывается в коллективной работе «Материалистическая диалектика»: *«По нашему мнению, активность как способность материальной системы к самовосстановлению и самосохранению исходного состояния в процессе взаимодействия с внешней средой... можно рассматривать в качестве всеобщего свойства материи, присущего как живой, так и неживой природе»* [2, с. 326].

«Каждый закон сохранения, – пишет В.М. Дерябин, анализируя законы сохранения в физике, – можно рассматривать как конкретное проявление всеобщего абсолютного закона сохранения материи и движения» [3, с. 4].

Стремление к самосохранению – фундаментальное свойство материи материальных систем. В самом деле, в окружающем мире важнейшей парой противоположных начал являются изменчивость и постоянство, пребывающих в диалектическом единстве. Изменчивость позволяет миру функционировать, развиваться, эволюционировать, постоянство – сохранять и нести с собой важнейшие эволюционные обретенные. Проявляться же постоянство может лишь при одном условии – при неустанном стремлении материальных систем сохранить себя – свою целостность, свои свойства и свои отношения. Подобно тому, как структурность, активности, движение пронизывает всю материю, самосохранение пропитывает всю ткань бытия, все материальные системы – неорганические, органические, социальные.

2. Самосохранение в структуре естественных и социальных алгоритмов

Принцип самосохранения материальных систем может быть сформулирован так: всякая система – неорганическая, органическая, социальная, стремится сохранить себя. Если бы материальные системы не исповедовали принцип

самосохранения, они не стали бы даже реальностью. Поэтому принцип самосохранения является изначальным принципом бытия систем. *Интенция* самосохранения систем проявляется в стремлении их сохранить: 1) свою целостность; 2) свой энергopotенциал; 3) свой информационный потенциал; 4) свой организационный потенциал; 5) свои взаимосвязи (внутренние и внешние); 6) Вектор своего развития (эволюции).

По мере эволюции материальных систем Земли эволюционировали и усложнились механизмы самосохранения материальных систем. Поэтому неорганические, органические и социальные системы имеют свои наборы способов и форм самосохранения.

Основные способы и формы самосохранения систем

Неорганические системы	Органические системы		
1	2		
Камень	Растения	Животные	Человек
1	2	3	4
Индивидуальные способы самосохранения			
Пассивная форма	Пассивная форма	Пассивная форма	Пассивная форма
-	адаптация	адаптация	адаптация
-	-	мобильность	мобильность
-	-	активное противостояние	активное противостояние
-	-	агрессия	агрессия
-	-	-	сознание
Групповые (коллективные) способы самосохранения			
-	репродуктивность	репродуктивность	репродуктивность
-	интеграция особей в сообщество	интеграция особей в сообщество	интеграция особей в сообщество

Способы и формы самосохранения систем варьируют от пассивной формы самосохранения до сознания как высшей формы самосохранения.

Пассивная форма самосохранения. Это первая, самая простая форма индивидуального самосохранения систем – сохранение системами своей целостности посредством механических сил межмолекулярного и внутри-молекулярного сцепления, химической устойчивости, инерции. Таким образом, неорганические системы не обладают способностью активно и целенаправленно заботиться о себе. У живых (органических) систем, кроме пассивного самосохранения, возникли активные формы и способы самосохранения.

Адаптация – приспособление систем к изменяющимся условиям внешней среды. Это первая форма активного самосохранения систем, присуща живым системам – растениям, животным, человеку.

Мобильность – способность перемещаться, изменять свое положение на территории (в пространстве). Эта активная форма самосохранения присуща животным и человеку.

Активное противостояние и агрессия – активные формы самосохранения, свойственные животным и человеку.

Сознание – высшая форма самосохранения, свойственна только человеку. Она дает возможность человеку осознать акт самосохранения, а также возможность управлять этим актом.

Кроме вышеперечисленных форм индивидуального самосохранения, существуют групповые (коллективные) формы самосохранения. К ним относятся: 1) *репродуктивность* – способность воспроизводить себя во вновь рождающихся поколениях; 2) *интеграция* растений в растительные сообщества, животных – в животные сообщества, людей – в коллективы. В растительных, животных сообществах и в человеческом коллективе возможности самосохранения отдельно взятой особи усиливаются.

Самосохранение находится в диалектическом единстве с отражением и самодвижением, образуя с ними триединую процессуальную целостность. В философской литературе под отражением понимается имманентно присущее материальным системам свойство реагировать на внешнее воздействие – отражать внешнее воздействие. Материальная система как отражающий объект и внешняя среда как отражаемый объект образуют своеобразный механизм «отражаемый – отражающий объекты», являющийся базовым в функционировании и развитии материальной системы и ее внешней среды. Воздействие внешней среды как агрегированного объекта отражение побуждает отражающий объект (материальную систему) к двум актам: 1) внешней ответной реакции на воздействие; 2) к внутреннему изменению – к перестройке системы, то есть к «самодвижению». Оба эти акта по своей сути являются актами самосохранения: первый – актом оперативного самосохранения, второй – актом перспективного самосохранения. Это подтверждает то положение, что у материальных систем наличествует имманентно присущее им свойство самосохранения, которое замыкает процесс отражения в непрерывный направленный процесс – механизм посредством которого «*материя сама себя приводит в движение*». Другими словами, самосохранение является необходимым условием и предпосылкой самодвижения материальных систем. Отсюда следует вывод: 1) лишь то, что способно самосохраняться, способно развиваться; 2) развитие же – высший, и наиболее совершенный способ самосохранения.

Анализ показывает, что важнейшей составляющей эволюционных преобразований земной планетарной системы было *непрестанное совершенствование форм и способов самосохранения* материальных систем, развитие их защитных и парирующих адаптации. При этом усложнение форм и способов самосохранения шло неразрывно с усложнениями процесса отражения: расширение каналов связи, увеличения массива и разнообразия входящей и исходящей информации, совершенствования процесса переработки и хранения информации. Из вышесказанного следует, что *эволюционная логика* на всех этапах эволюции систем Земной природы оставалась неизменной – совершенствование способов и форм их самосохранения, что в свою очередь обусловило усложнение процесса отражения, завершившегося возникновением сознания как высшей формы отражения окружающей действительности и одновременно высшей формы самосохранения.

3. Самосохранение – доминантная функция материальных систем

Функция самосохранения является не только изначальной, но и *доминантной функцией* материальных систем, что хорошо прослеживается на

уровне живых и социальных систем. В живых и социальных системах, которые относятся к многофункциональным, все функции прямо или опосредовано обусловлены доминантной функцией, т.е. функцией самосохранения, и призваны прямо или опосредовано реализовывать именно эту, доминантную функцию – функцию самосохранения. «... В прогрессивном развитии каждая возникающая функция служит другой более общей, более существенной функции, та в свою очередь соответствует другой еще более значимой и т.д. до первичной функции всего живого – функции сохранения жизни» [4, с. 39]. Так, функция передвижения у животных служит функции питания, функция питания опосредовано служит функции самосохранения.

Самосохранение, словно мощная и безотказная пружина “вмонтирована” в каждую материальную систему. Самосохранение следует рассматривать как организационную потенцию системы, как ее готовность и устремление реализовывать вопреки всему свое бытие. Так, силой молекулярного сцепления физическое тело «сохраняет себя» от механического разрушения. Химическая устойчивость (межатомарные связи) входящих в физическое тело химических соединений сохраняет его как некую химическую целостность. Морфология и анатомия живых организмов таковы, что они прежде всего обеспечивают защиту их от внешнего разрушения (кожный покров, постоянная температура тела и т.д.) Поведение животных прямо или опосредовано подчинено цели самосохранения особи, популяции, вида. Нечто подобное наблюдается и у социальных систем. В частности, общество стремится сохранить себя посредством организации непрерывного процесса производства жизненных ресурсов (общественное производство), выработки норм морали и права. Возникновение и развитие государственных институтов (армии, полиции и т.д.), социально-бытовых институтов (семьи, заботы о детях и др.) тоже обусловлено потребностью и стремлением социальных систем – народов, государств, общества, сохранить себя как целостную реальную систему.

Потенция самосохранения не является энергией, но она удерживает вектор функционирования и развития системы в необходимом направлении самосбережения (реального и перспективного). При этом процесс самосохранения в живых и социальных системах носит характер *экспансии* – системы стремятся максимально увеличить свою численность и максимально расширить свои ареалы. Противовесом этой экспансии является внешняя среда, накладывающая ограничения на экспансию самосохраняющихся систем. В атмосфере диалектического противостояния самосохраняющихся экспансирующих систем, с одной стороны, и лимитирующей их экспансию внешней средой, с другой стороны, протекает функционирование и развитие живых и социальных систем. Поэтому не будет преувеличением сказать, что главенствующей идеей и организующим началом в окружающем мире является *самосохранение*. Будучи ареной самосохранения, мир неизбежно становится *ареной самоорганизации*. Самосохранение и порождающая им с неизбежностью самоорганизация делает окружающий мир *самодостаточным*.

4. Личность и принцип самосохранения

Человек, как и все естественные материальные системы, безоговорочно подвластен принципу самосохранения. Пружина самосохранения прочно и надежно впрыснута в плоть и дух человека.

Человека не надо учить самосохраняться, для него, как и для всего сущего, самосохранение – естественный категорический императив, Божье повеление.

Самосохранение для своего живого – основной инстинкт. Все другие истины соподчинены ему и являются способами опосредованого осуществления функции самосохранения.

Соответственно трем этапам эволюции Земли – абиотическому, биотическому и социальному, природа человека имеет три основания: абиотическое, биотическое, социальное. Соответственно им человек одновременно выступает в *трех ипостасях*: 1) как физическое тело; 2) как живая система; 3) как личность. Все три ипостаси человека подвластны принципу самосохранения. Как физическому телу человеку присущи все формы пассивного самосохранения. Как живой системе человеку присущи саморепликация, мобильность, автономность, агрессия. Как личности человеку присуще сознание и самосознание. Будучи *естественным категорическим императивом*, самосохранение осуществляется автономно, помимо воли и желания человека. Дух самосохранения в человеке «вездесущ» и неистребим. Если рассматривать человека как целеустремленную систему, то конечной целью (доминант-целью) в древе целей человека будет всегда оставаться цель самосохранения. Другие конструктивные цели у человека осознанно или неосознанно, прямо или опосредовано, явно или неявно реализуются с тем, чтобы была реализована доминантная цель, т.е. самосохранение.

Неудержимое стремление человека самосохраниться проявляется по отношению к природной и социальной среде как экспансия. Такая яростная нацеленность на свое самосохранение, свое благополучие определяет главное *свойство человека – эгоизм*. В самом деле, эгоизм изначально – не порок, а свойство человека. Это потом, когда эгоизм становится чрезмерным, он трансформируется в порок. Провести четкую границу между эгоизмом – свойством и эгоизмом – пока не представляется возможным. Но оба они являются мощными энергетическими источниками человеческой деятельности. По исследованиям Н.М. Амосова, «мое» в человеке в 30 раз сильнее, чем «наше», а агрессивность в 50 раз сильнее сопереживания [5]. Эгоизм, будучи основным свойством человека, является основной питательной средой его нравственных пороков. Из более, чем 100 недостатков и пороков, перечисленных в энциклопедии человеческих пороков, большая часть – производные от эгоизма. В самом деле, что такое взяточничество? Уродливая форма эгоизма. Что такое ложь, воровство, подхалимаж, карьеризм, хулиганство, бандитизм – уродливые формы эгоизма.

Если человека оставить наедине с эгоизмом, он истребит в человеке все человеческое. Если общество будет состоять из эгоистов, оно погибнет. Поэтому важнейшей социальной задачей является *умаление и умерение эгоизма в человеке*. Если эгоизм это идея персонального блага, то противовесом ей может быть только *идея общего блага*. Иудаизм, христианство, ислам, буддизм, как мировые религии, содержат в качестве основной идеи идею общего блага. «*Истинную цену имеет лишь то, что делается для других*» [6, с. 105]. Примечательные в связи с этим слова Гиллеля¹: «*Если я не за себя, то кто за меня? Но если я только за себя – зачем я?*» [7].

Осознаем мы это или нет, но основу воспитания в дошкольных учреждениях, школах, училищах, вузах составляет умерение и умаление эгоизма в человеке, с одной стороны, и приобщение его к идее общего блага с другой.

¹ Гиллель из Вероны (1220-1295) - Итальянский физик и философ.

Именно эта идея вывела человеческое стадо «в люди».

Инстинкт самосохранения – самая мощная естественная сила в человеке. Поэтому преодоление этой силы в самом себе является самым значимым рефлексивным процессом, самым кардинальным волевым усилием. *Именно в презрении собственных страданий и собственной смерти заключается высшее проявление человеческого духа.*

5. Общество и принцип самосохранения

Общество – система сложной конструкции. С физической точки зрения общество – *совокупность физических тел, с биологической – живая над-организменная система, с социальной – ассоциация личностей.* На каждом из этих уровней действуют соответствующие способы самосохранения – абиотические, биотические, социальные.

Как и человеческая личность, общество – система целеустремленная и доминантной целью в древе целей общества является самосохранение. Самосохранение общества реализуется посредством двух процессов: 1) процесса производства и воспроизводства непосредственной жизни; 2) воспроизводства условий жизни. *"Согласно материалистическому пониманию истории, - замечает в связи с этим Ф.Энгельс, - в историческом процессе определяющим моментом в конечном счете является производство и воспроизводство действительной жизни. Ни я, ни Маркс большего никогда не утверждали. Если кто-нибудь это положение извращает в том смысле, что будто экономический момент является единственно определяющим моментом, то он тем самым превращает это утверждение в ничего не говорящую абстрактную, бессмысленную фразу"* [8, с. 422]. Производство и воспроизводство непосредственной жизни в обществе осуществляется посредством рождения новых поколений людей. Производство и воспроизводство условий жизни – посредством общественного производства. Отсюда следует: *общественное производство* – способ самосохранения общества, *труд* – способ самосохранения человеческой личности.

В основе функциональной организации общества лежит функция самосохранения. Системы образования, здравоохранения, служба госбезопасности, таможенная служба, министерство внутренних дел, армия и др. призваны охранять данный народ, данное общество, данное государство, бороться с внешними и внутренними деструктивными силами.

Представляет определенный интерес в данном анализе сущность эволюционные предпосылки возникновения коллективистского образа жизни человека (общества). Нередко коллективистский образ жизни, коллективизм рассматривается как *прерогатива* человека, как одно из величайших его изобретений. Это – неверно. Начала социальной организации возникают уже на уровне растительных и животных сообществ – муравейники, пчелиный рой, стаи птиц, стада млекопитающих и др.

В эволюционном отношении *коллективизм* – продолжение эволюции ассоциативных (групповых) форм организации живого мира. В сущностном отношении коллективизм, как и стайность, стадность есть способ компенсации слабости одной особи. *“Для того чтобы, в процессе развития выйти из животного состояния и осуществить величайший прогресс. Какой только известен природе, требовался еще один элемент: недостаток способности одной особи к самозащите надо было возместить объединенной силой и*

коллективными действиями стада” [9, с. 39-40].

Коллективизм выполняет две основные функции: 1) позволяет компенсировать слабость человеческой личности; 2) дает возможность посредством кооперативного объединения личностей создать мощный совокупный *потенциал самосохранения*, который официальные и неофициальные межличностные объединения используют в процессе внутривидовой борьбы человеческого вида, а общество в целом – в процессе межвидовой борьбы. Располагая мощным арсеналом средств борьбы и выживания, человеческий вид уничтожил многие живые виды растений и животных, многие виды подавил и стал единоличным лидером среди живых видов на Земле. Те же мощные и эффективные средства самосохранения человек использует и во *внутривидовой борьбе*, что делает ее беспрецедентно жестокой по сравнению с внутривидовой борьбой других живых видов. Так, в первую мировую войну было убито 10 млн. чел., во вторую – 55 млн. чел. Во время атомной бомбардировки Хиросимы 06.08.1945 г. было убито и ранено 140 тыс. чел., во время атомной бомбардировки Нагасаки 09.08.1945 г. – 75 тыс. чел. Афганская война стоила жизни более 14 тыс. советских военнослужащих и 1 млн. афганцев.

Масштабы внутривидовой борьбы в человеческом обществе имеют тенденцию к расширению, а методы ее борьбы становятся все более жестокими и изощренными. В США 50 млн. граждан владеют огнестрельным оружием, которое можно свободно купить в 175000 магазинов. Из огнестрельного оружия в США ежегодно убивают 10 тыс. чел. *«Преступность стала эпидемией в Америке: каждый год она уносит жизни 23999 американцев...»* – сказал в свое время президент Рейган на сессии международной ассоциации начальников полиции в Новом Орлеане [10]. Однако преступность, в т.ч. убийства, – беда не только США. В последнее десятилетие преступность преодолела национальные границы, стала явлением международным – *международный терроризм*. И если международный терроризм является следствием беспрецедентного обострения внутривидовой борьбы человеческого вида, то вопрос должен становиться не о том, как бороться с международным терроризмом, а как смягчить внутривидовую борьбу человеческого вида, т.е. борьбу этнических групп, этнических объединений, национальностей, религиозных конфессий, политических партий, политических и экономических объединений государств.

Возможно мы (род человеческий, люди) в азарте борьбы за самосохранение (физическое, политическое, экономическое) растеряли ощущение времени и пространства, ощущение временной и пространственной, бесконечности мира *«... у которого мы находимся на временном и полном содержании как случайные, непрошеные, иноязычные гости, хотя чувствуем и ведем себя совершенно как дома, как будто бы вовсе не мы в мир, а мир к нам пришел в гости, и мы вынуждены “все бросить» и учить его, тупой объект», нашему собственному и единственному языку...»* [11, с. 21]. И если это так, а это так, то нам предстоит посмотреть на мир и на себя другими глазами, чтобы понять, кто мы такие и что нас ожидает, зачем пришли в этот мир и как надо вести себя перед вечностью.

Послесловие

Принцип самосохранения – частный случай всеобщего принципа сохранения.
Процесс самосохранения материальных систем – обусловлен не только

«внешним» действием законов природы, но и «усилием» самих систем, – внутренне присущих им интенции самосохраняться. Это «умение» имеет разное проявление у неорганических, органических и социальных систем, но возрастание этого усилия от неорганических систем к системам социальным с очевидностью прослеживается. Есть основания считать, что самосохранения – побудительный мотив и важнейший механизм функционирования и эволюции материальных систем, в т.ч. социальных, и что вектор эволюции систем земной природы был неизменно направлен на совершенствование способов и форм самосохранения систем.

1. Овчинников Н.Ф. Принцип сохранения. – Философская энциклопедия. Т. 5. – М., 1970.
2. Материалистическая диалектика. Т1. – М., 1981. – 374 с.
3. Дерябин В.М., Законы сохранения в физике. – М.: Просвещение, 1982. – 128 с.
4. Сетров М.И. Основы функциональной теории организации (философский очерк). – Л.: Наука, 1972. – 164 с.
5. Амосов Н.М. О природе человека // Физкультура и спорт. – 1992, № 9-10.
6. Баландин Р. Вернадский: жизнь, мысль, бессмертие. – М.: Знание, 1979. – 176 с.
7. Померанц Г. Диалог наций на грани веков // Литературная газета. – 1994. – 9 октября.
8. Маркс К., Энгельс Ф. Избранные письма. – М., 1953. – 586 с.
9. Энгельс Ф. Происхождение семьи, частной собственности и государства // Маркс К., Энгельс Ф. Соч. 2-е изд., т. 21.
10. Захаров А. И мистер Эллиот купил револьвер // Комсомольская правда. – 1982. – 2 апреля.
11. Шестов Л. Апофеоз беспочвенности. – Л.: Изд-во ЛГУ, 1991. – 216 с.

УДК 911.3

Тютюнник Ю.Г.

От акультурного ландшафта к ландшафтоиду

В самый разгар Века Просвещения сподвижник Кука немецкий натуралист Георг Форстер выступил с декларацией: «Новая омоложенная природы выйдет из наших рук. Как прекрасна эта культурная природа! Как она блестяща, как роскошен её наряд благодаря заботам человека!». В следующем столетии его мысль подхватил Карл Ритгер, и ввел понятие культурной сферы, подразумевая под таковой природу, в той или иной мере измененной деятельностью человека. Отто Шлютер окончательно утвердил линейный подход к проблеме того, что мы сегодня именуем *культурным ландшафтом*. Схема, заложенная немецкими географами XIX в., а позже поддержанная Карлом Зауэром, имела стройную логическую форму: сначала был ландшафт природный, потом в его развитие и функционирование вмешался человек и он стал ландшафтом, измененным «просто», а дальше, вовлекшись в сферу культуры, – культурным.

Однако стройной схема была только на первый взгляд. Сама культура, как известно, разделена на материальную и духовную. Если в области духовной культуры понятие культурного ландшафта особых споров не вызывало, то в области материальной культуры сразу встал вопрос: все ли измененные человеком, или, как позже начали говорить, *антропогенные ландшафты*, являются культурными. Очевидно, в общем случае, нет. Для обозначения девастированных ландшафтов, возникших в лоне материальной культуры было предложено понятие *ландшафта акультурного*.