

РАЗВИТИЕ ЧЕЛОВЕЧЕСКОЙ ЦИВИЛИЗАЦИИ В УСЛОВИЯХ КРИЗИСА

Г.Н. Шаров

Российская академия естественных наук

g.sharov@bk.ru

В основу доклада я ставлю идеи М. Ломоносова, изложенные им в фундаментальном труде «О слоях земных» [Ломоносов, 1949]. Сегодня мы существуем в условиях развивающихся совпадающих во времени двух кризисов: бурного развития очередного тектономагматического цикла [Шаров, 2024] и борьбы умирающего империалистического строя с остальной частью нашей цивилизации за природные ресурсы, позволяющие использовать на благо человечества энергию выделяемую, в первую очередь, нашей Землей.

Эволюция Земли подчинена процессу излучения ее сверхплотным ядром нейтронов сопровождающемуся не только образованием всех химических элементов и их соединений, не только образованием всех сфер Земли, но и формированием и эволюции живой материи, важнейшим результатом развития которой является наша человеческая цивилизация.

Этому процессу сопутствует выделение энергии, в том числе тепловой, использование которой обеспечивает развитие всего живого на Земле. Но только человек, идя по пути познания, сознательно использует этот дар природы для развития своего сообщества — цивилизации.

Энергетические ресурсы Земли неравномерно распределены как в ее недрах, так и на поверхности. Население на Земле изначально также размещается неравномерно. С образованием государств, последние вследствие этого стали потенциальными обладателями ресурсов Земли.

На начальных этапах развития рабовладельческого строя само население приобрело свойство ресурса, как и другие природные ресурсы, обеспечивающие его существование. За владение этими ресурсами, в том числе и жизненно важными для самого существования населения, возникали войны. К таким ресурсам относились охотничьи угодья, источники питьевой воды, потом пахотные земли и т. д.

В связи с механизацией ручного труда (техническая революция) потребовалось для развития ряда стран привлечение не только дополнительной рабочей силы, но и территорий, где стало возможным в большем объеме использовать ветер, гидроресурсы. С изобретением (открытием) электричества возникла борьба за возможные источники природных источников для его производства: торф, уголь, нефть, природный газ, редкие элементы. В выигрышном положении оказались страны, обладающие в больших объемах этими ресурсами, как и гидроресурсами, пригодными для строительства крупных

гидроэлектростанций. Начались войны за передел границ государств. Мягко говоря, началась «драка» - первая и вторая Мировые Войны и другие локальные военные конфликты.

И.В. Сталин [1952] отмечает: «Ленин называл империализм «умирающим капитализмом. Потому, что империализм доводит противоречия капитализма до последней черты, до крайних пределов, за которыми начинается революция. Первое противоречие – это противоречие между трудом и капиталом. Империализм есть всемогущие монополистические тресты и синдикаты, банков и финансовой олигархии в промышленных странах. Второе противоречие — это противоречие между различными финансовыми группами и империалистическими державами в их борьбе за источниками сырья, за чужие территории. Третье противоречие – это противоречие между горстью господствующих «цивилизованных» наций и сотнями миллионов колониальных и зависимых народов мира».

Сегодня империализм уже не в состоянии решить накопившиеся противоречия и готовится к Третьей мировой войне.

Таким образом, рациональное использование природных ресурсов, в первую очередь ресурсов, необходимой для развития человеческой цивилизации Энергию, генерируемую нашей планетой, определяет ее дальнейшее развитие или затухание.

Возможность мирного решения состоит в единении усилий всех народов, населяющих нашу общую Родину — нашу Землю. Только это может обеспечить прогресс развития и само существование нашей цивилизации.

Авторский вариант сокращенного изложения концепции И.М. Белозерова.

1. В процессе вращательного движения в космическом пространстве прежде всего спиралевидных галактик в тех из них, в которых центробежные силы гравитационной природы преобладают над центробежными, происходит процесс постепенного их сжатия, т.е. концентрирования в прилегающей к оси вращения части все более увеличивающихся колоссальных масс вещества. Вследствие этого процесса в образующемся ядре сжимающейся галактики и прежде всего в центре этого ядра происходит интенсивное увеличение скорости вращения вещества, температуры и давления в нем. Финишной стадией этого процесса является катастрофически быстрое сжатие вещества в центре ядра вследствие известного в астрофизике явления гравитационного коллапса. Суть этого процесса заключается в том, что под действием неимоверного давления вещество теряет сначала свою молекулярную, а позднее и атомную структуру. Гравитационное взаимодействие вещества становится столь интенсивным, что превосходит все другие виды взаимодействия (не только электромагнитное, но также слабое и сильное взаимодействия,

радиус действия которых исключительно мал – всего лишь 10^{-13} – 10^{-15} см). В этих условиях электроны, находящиеся на значительных расстояниях от ядер атомов, вдавливаются в ядра, электрически нейтрализуя имеющиеся в них протоны. Вещество из физико-химической атомно-молекулярной формы своего существования переходит в ядерно-физическую нейтронно-гиперонную форму. Образуется ядро продолжающей расти за счет постепенной ассимиляции вещества из прилегающего пространства известной в астрофизике нейтронно-барионной звезды, плотность вещества в которой достигает ядерной плотности ($\sim 2 \times 10^{14}$ г/см³) и даже превышает ее (вплоть до $\geq 1 \times 10^{15}$ г/см³).

2. Прямым следствием перехода вещества в ядерно-физическую форму своего существования является то, что даже во внешних слоях нейтронно-барионной звезды перестают существовать электроны, ответственные за ее электромагнитное излучение в пространство во всем диапазоне частот (включая и видимый спектр, и радиоволны и т.д.). Звезда, еще вчера детектировавшаяся внешними наблюдателями посредством регистрации ее электромагнитного излучения, якобы перестает для этих наблюдателей существовать, переходя в разряд так называемых черных дыр или темной материи, в которой, согласно современным астрофизическим представлениям, находится от ~ 25 до $\sim 95\%$ всего вещества Вселенной. Едва ли не единственным внешним проявлением темной материи является наличие у нее труднорегистрируемого современными средствами наблюдения мощного гравитационного поля, имеющего, как известно, бесконечный радиус действия. В таком состоянии вращающаяся с колоссальной скоростью и продолжающая увеличиваться за счет ассимиляции (поглощения) мощным гравитационным полем близкорасположенного вещества не детектируемая извне нейтронно-барионная звезда продолжает существовать достаточно продолжительное время.

3. Финишем существования нейтронно-барионной звезды в относительно спокойном состоянии может явиться попадание ее во взаимодействие с сопоставимым по силе гравитационным полем другого космического объекта. Результатом этого столкновения объектов в самом трагическом варианте может явиться катастрофическое разрушение обоих объектов, сопровождаемое ослаблением центростремительных гравитационных сил и образованием продолжающих вращаться с уменьшающейся скоростью по расширяющейся спирали фрагментов обоих космических объектов. По такому механизму могут образовываться, например, диски расширяющихся спиральных галактик.

Возможны и менее драматичные сценарии, сопровождаемые, в частности, постепенным исторжением из недр, как правило, более слабого космического объекта струи нейтронно-гиперонного вещества в направлении центра массы перемещающегося в пространстве более крупного объекта.

Подобные сценарии могут разыгрываться и между фрагментами, формирующимися из некогда исторгнутой непрерывной струи нейтронно-гиперонного вещества.

Таким представляется механизм Большого Взрыва, приведшего 12–20 миллиардов лет назад к образованию нашей Галактики, именуемой Млечный путь, и Солнца как одной из ~200 миллиардов звезд, составляющих эту Галактику. Таким же представляется и механизм образования «вырванной» 4,5–5 миллиардов лет назад из Солнца струи его вещества в количестве более 2% от собственной массы, приведший впоследствии к преобразованию части этой струи в Солнечную систему планет, их спутников и других фрагментов.

4. Энергетически предельно пересыщенное нейтронно-гиперонное вещество Солнца и исторгнутой из него струи, образовавшей позднее Солнечную систему его фрагментов, вследствие ослабления центростремительных гравитационных сил начало постепенно разуплотняться, выделяя из приповерхностных слоев указанных фрагментов интенсивные потоки сверхбыстрых свободных нейтронов. Именно таким является механизм рождения надежно детектированных солнечной короны и солнечного ветра, а также (по аналогии) истекающего из других звезд звездного ветра. (Некогда такие короны и ветер существовали и у молодых достаточно крупных фрагментов Солнечной системы.)

5. Свободные (вне атомных ядер) нейтроны являются радиоактивными частицами, экзотермически распадающимися (период полураспада ~16 минут) в процессе электронного β -распада на протоны и электроны, рекомбинирующие при их остывании в атомы водорода. Таков механизм рождения в природе бесконечных количеств водорода, являющегося основным химическим элементом всего мироздания (содержание водорода в объектах космической среды доходит до 90 ат. %).

6. Протоны, образующиеся из нейтронов на поверхности разуплотняющегося ядра нейтронногиперонного фрагмента, в условиях имеющихся там сверхвысоких температур и давлений вступают в ряд последовательных экзотермических взаимодействий со свободными нейтронами, образуя как ядра тяжелых изотопов водорода – дейтерия (D-2) и трития (T-3), так и ядра изотопов гелия (He-3 и He-4). В ходе последующих также экзотермических ядерных превращений в зависимости от избытка или недостатка в создавшемся нейтронно-протонногелиевом «бульоне» каких-либо из его составляющих, а также в зависимости от других конкретных условий (прежде всего температуры и давления) в этом термоядерном горниле природы последовательно (естественно, в различных пропорциях) образуются (рождаются) все возможные изотопы (и радиоактивные и, частично, стабильные) всех остальных химических элементов.

7. По мере постепенного разуплотнения ядра нейтронно-гиперонного фрагмента и постепенного же остывания его поверхности вследствие диссипации энергии в окружающее пространство происходит обратный последовательный процесс перехода вещества из плазменного состояния в газовое, где уже начинается химическое взаимодействие атомов элементов между собой и частичное образование молекулярной формы вещества. Молекулярное и частично атомное вещество в зависимости от его физических свойств последовательно переходит через жидкое состояние в твердое, образуя постепенно увеличивающуюся жидкокристаллическую и, позднее, кристаллическую корку на поверхности остывающего фрагмента, окутанного парогазовой составляющей молекулярного и частично атомного вещества.

8. После образования на поверхности постепенно увеличивающейся твердой кристаллической корки процесс дальнейшего разуплотнения вещества и остывание фрагмента все более замедляется, так как затрудняется отвод от ядра фрагмента и его ядра как теплового потока, так и образующегося атомномолекулярного вещества. Более того, процесс этот сопровождается и разрывом этой корки, и вспучиванием твердого вещества, и выбросами наружу из-под корки в слабых ее местах газообразных и жидких перегретых продуктов, и другими подобными явлениями катастрофического характера. Именно этим объясняется эндогенная и взрывная активность имеющих сверху твердую корку остывающих вчерашних нейтронно-гиперонных фрагментов.

Список литературы

Ломоносов М.В. О слоях земных. М.: Госгеолгиздат, 1949. 212 с.

Сталин И.В. Вопросы ленинизма. Издание одиннадцатое. Госполитиздат, 1952. 651 с.

Шаров Г.Н. О тектономагматических циклах эволюции Земли // Материалы XXX Заседания Всероссийского междисциплинарного семинара-конференции геологического и географического факультетов МГУ имени М.В. Ломоносова «Система Планета Земля». М.: Перо, 2024. С. 92.