

DOI:10.17308/978-5-9273-3692-0-2023-30-34

О ГЕОСИСТЕМАХ С ВОСХОДЯЩИМИ ПОТОКАМИ ФЛЮИДОВ ABOUT GEOSYSTEMS WITH ASCENDING FLUID FLOWS

Ретеюм А.Ю.
Retejum A.Ju.

e-mail: aretejum@yandex.ru

Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, Москва, Россия
Lomonosov Moscow State University, Moscow,

Аннотация. С точки зрения энергетики природных процессов исключительный интерес представляют последствия истечения водорода из недр, поскольку в ходе его соединения с кислородом генерируются максимально возможные для химических реакций количества энергии и нового вещества, при том, что концентрация этого газа в атмосфере растет со скоростью более 6% за 10 лет в результате расширения Земли. В Евразии водородная дегазация достигает наибольшей интенсивности в геодинамических узлах - местах пересечения пяти глобальных разделов (приуроченных к параллелям 35°, 51° и 60° с.ш. и меридианам 42° и 102° в.д.), крупнейшим из которых является Байкальский рифт. Для Прибайкалья характерны лесные и степные пожары, вызванные выбросами водорода по многочисленным разломам земной коры, на что указывают сокращение общего содержания озона в атмосфере, повышение температуры и выпадение ливневых осадков, а также положение очагов землетрясений. В последнее время в регионе наблюдается снижение сейсмической активности благодаря растяжению литосферы, при этом усилилось истечение водорода по раскрывающимся каналам, приведшее к падению общего содержания озона в атмосфере на 5% за 10 лет и повышению температуры воздуха летом (к западу от Байкала идет похолодание). Факты указывают на то, что происхождение глубинного водорода связано с синтезом нейтронов в ядре планеты.

Abstract. From the point of view of the energy of natural processes, the consequences of the outflow of hydrogen from the subsurface are of exceptional interest, since during its connection with oxygen, the maximum possible amounts of energy and new matter are generated for chemical reactions, despite the fact that the concentration of this gas in the atmosphere is growing at a rate of more than 6% over 10 years as a result of the expansion of the Earth. In Eurasia, hydrogen degassing reaches its greatest intensity in geodynamic nodes - the places where five global sections intersect (confined to the parallels of 35°, 51° and 60° S and meridians 42° and 102° E), the largest of which is the Baikal Rift. The Baikal region is characterized by forest and steppe fires caused by hydrogen emissions along numerous faults of the earth's crust, as indicated by a decrease in the total ozone content in the atmosphere, an increase in temperature and rainfall, as well as the location of earthquake foci. Recently, there has been a decrease in seismic activity in the region due to the stretching of the lithosphere, while the outflow of hydrogen through the opening channels has increased, which has led to a drop in the total ozone content in the atmosphere by 5% over 10 years and an increase in air temperature in summer (there is a cooling to the west of Baikal). The facts indicate that the origin of deep hydrogen is associated with the synthesis of neutrons in the core of the planet.

Ключевые слова: геосистемы, флюиды, водород, дегазация, пожары, силовой каркас, геодинамические узлы, Байкал
Keywords: geosystems, fluids, hydrogen, degassing, fires, power frame, geodynamic nodes, Baikal

Введение. Более полувека назад автором была выдвинута концепция природных единств, порожденных однонаправленными потоками вещества и энергии. Имелся в виду феномен организации дальнего порядка у земной поверхности благодаря перемещением масс разных типов под влиянием силы тяжести. В ходе последующего обобщения данных о структурно-функциональных подобиях возникла задача определения ландшафтной роли неподвижных минеральных, органических и биотических тел. Решение ее дало эмпирическое обобщение о нуклеарных геосистемах как парагенезисах материального сгустка и разреженных оболочек, представленных образованиями двух типов - с ядрами термодинамически открытыми и закрытыми, которые воздействуют на окружение через тепломассо-перенос и возмущение динамичной среды (примеры - река, лес), либо только путем возмущения в соседнем пространстве (пример - гора). Необходимо подчеркнуть, что рассмотрение нуклеарных геосистем предполагает переход от традиционных комплексных описаний индивидуальных территорий по формуле Аристотеля «место есть нечто вроде сосуда» к исследованию каскадных преобразований, как правило, формирующих множество несовместимых ареалов с размытыми границами. Тем самым открывается путь к выяснению закономерностей энергетики природных процессов, до сих пор не привлекавших должного внимания.

В настоящее время в качестве предмета ландшафтоведения прямо или - что чаще - косвенно выступают почти исключительно геосистемы, где ведущую роль в динамике играет фактор гравитации, контролирующей русловые, склоновые и другие процессы. Между тем существуют мощные восходящие потоки флюидов, чей физико-географический статус остается почти неизвестным на огромных площадях (за исключением вулканических районов). Цель настоящей работы - отчасти восполнить указанный пробел в отношении широко распространенного типа геосистем, обязанных своим происхождением процессам глубинной дегазации. Как будет показано ниже, их изучение с помощью метода прослеживания цепочек связей позволяет получить новое знание, касающееся различных природных аномалий, включая опасные явления.

Глубинная дегазация и силовой каркас Евразии. Исключительный интерес с точки зрения геодинамики на локальном и глобальном уровнях представляют последствия истечения водорода из недр, поскольку в ходе соединения с ним кислорода генерируются максимально возможные для химических реакций количества энергии и нового вещества, при том, что концентрация этого газа в атмосфере растет со скоростью более 6% за 10 лет (результат расширения Земли), несмотря на рассеяние в

ближнем космосе десятков миллионов тонн ежегодно. В условиях, когда систематические наблюдения за водородом проводятся только в двух точках Северного и Южного полушарий (на побережьях островов Ирландия и Тасмания), важное информационное значение приобретает эффект связи геосфер, открытый В.С. Сывороткиным, суть которого состоит в разрушении озонового слоя водородными струями в зонах тектонических разломов и трещиноватости земной коры. Данные по общему содержанию озона в атмосфере благодаря наземному и спутниковому мониторингу имеются для большинства территорий и акваторий.

В Евразии водородная дегазация сосредоточена вдоль пяти глобальных разделов, это:

- самый длинный сухопутный меридиан 102° в.д. трехосного земного эллипсоида (протягивается от Малаккского полуострова через озеро Байкал до полуострова Таймыр), который вместе меридианом 78° з.д. создает физические рубежи между Тихоокеанским и Континентальным полушариями);
- параллель 60° с.ш. служащая северной широтной проекцией на земную поверхность пограничного слоя ядра планеты и мантии (результат давления со стороны растущего Южного полушария Земли грушевидной формы);
- меридиан 42° в.д., соответствующий восточной долготной проекции на земную поверхность пограничного слоя ядра планеты и мантии (результат давления со стороны расширяющейся Тихоокеанской впадины);
- параллель «золотого сечения» на 51° с.ш. ($\text{Cos } 51^\circ = 0,618$), проходящая между проекциями кристаллов икосаэдра и додекаэдра в ядре планеты;
- параллель Веронне на 35° с.ш., которая обособляет экваториально-тропический и полярные сектора земного шара, испытывающие противоположные деформации сжатия и растяжения при колебаниях скорости вращения планеты.

Некоторые места пересечения этих линий резко выделяются высокой интенсивностью миграции водорода, выступая в качестве глобальных геодинамических узлов. Крупнейший из них - Байкальский рифт (к северу от него, у 60° с.ш./ 102° в.д. находится соседний узел, отмеченный знаменитым Тунгусским событием 1908 г., а к югу, у 35° с.ш./ 102° в.д. - третий узел, где расположено самое большое высокогорное озеро Куку-нор). Регион Байкала, предоставляет широкие возможности для выявления характерных черт дегазационных геосистем.

Байкальские пожары. Среди природных процессов для Прибайкалья характерны, прежде всего, лесные и степные пожары. Как показывает сравнительный анализ, летом 2015 г. район отличался наибольшей на Земле плотностью пожарных очагов, которые определенно тяготели к побережью озера (рис. 1). Развитие этой аномалии объясняется именно выбросами водорода по многочисленным разломам земной коры, на что указывают сокращение общего содержания озона в атмосфере (рис. 2) и повышение температуры воздуха (рис. 3).

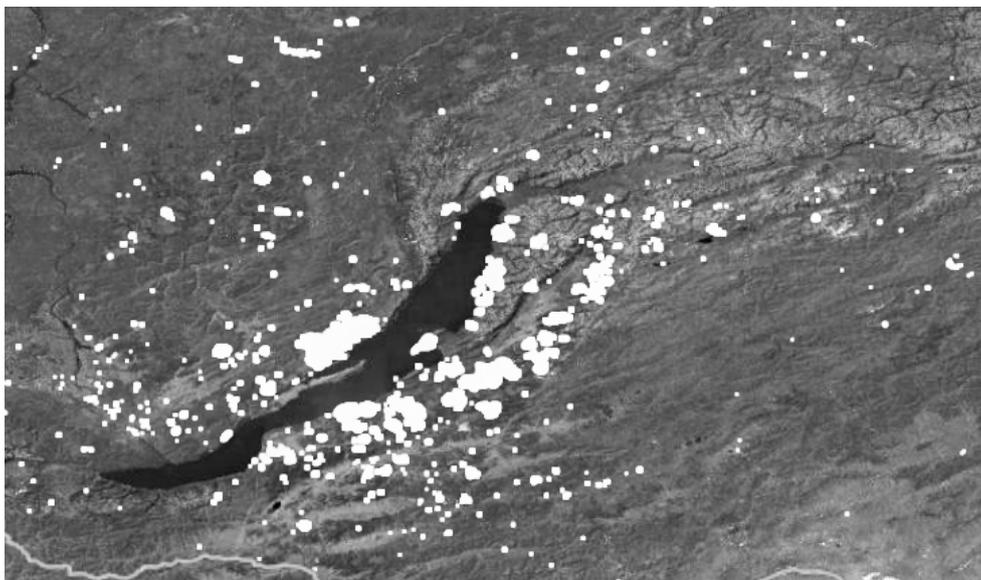


Рис. 1. Пожары на Байкале летом (31 июля- 9 августа) 2015 г.

Источник: URL.: <https://firms.modaps.eosdis.nasa.gov/map/#t:adv;m:advanced> а также грозы (электромагнитное излучение при реакции окисления)

При изучении сведений по региону за период 2003-2022 гг. обнаруживается большое количество аналогичных последовательностей локализованных событий, включающих, как правило, землетрясения, возникновение дефицита озона в атмосфере, резкое потепление приземного слоя воздуха, выпадение ливневых осадков, грозы и пожары, которые ясно говорят о выбросе глубинного водорода (рис. 4-6).

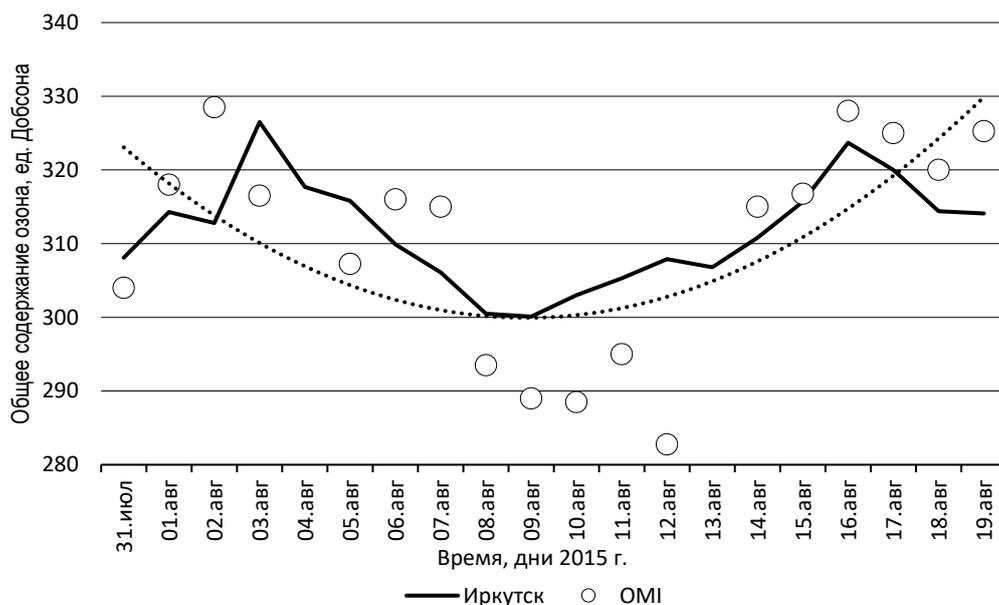


Рис. 2. Общее содержание озона в атмосфере над Байкалом при пожарах в 2015 г. по данным станции Иркутск и спутника ОМІ (показан полиномиальный тренд) Источник:

URL.: <https://acd-ext.gsfc.nasa.gov/anonftp/toms/sbuv/MERGED/>

URL.: <https://www.esrl.noaa.gov/gmd/grad/neubrew/SatO3DataTimeSeries.jsp>

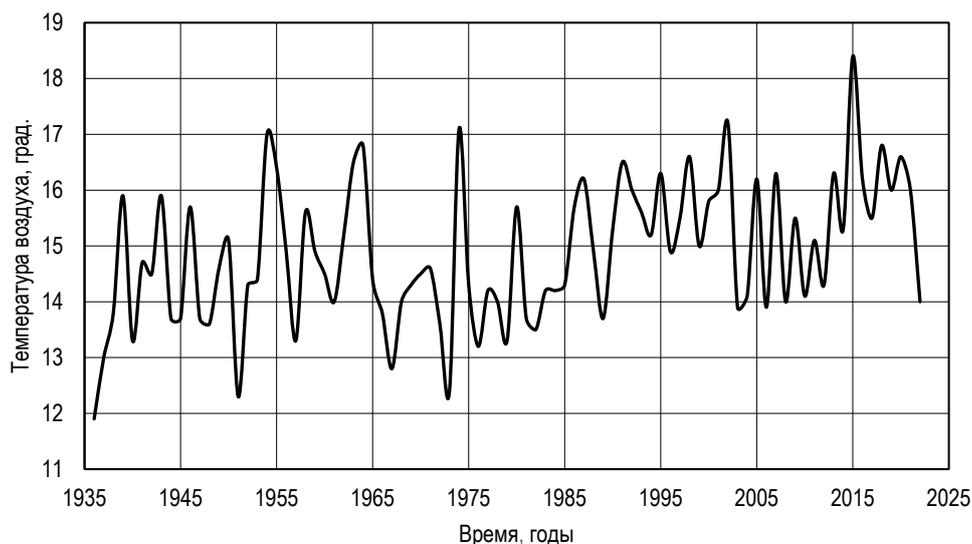


Рис. 3. Ход средней температуры воздуха на берегу Байкала в августе с абсолютным максимумом в 2015 г. (станция Большое Голоустное)

Источник: URL.: http://www.pogodaiklimat.ru/history/30727_2.htm

В последнее десятилетие в Прибайкалье прослеживается тенденция к снижению сейсмической активности, обусловленному растяжением литосферы у меридиана 102° в.д. При этом усилилось истечение водорода по раскрывающимся каналам, о чем сигнализирует падение общего содержания озона в атмосфере при темпах более 5% за 10 лет. Результатом служит местный положительный тренд летних температур воздуха в период 1990-2022 гг. (интересно, что к западу от Байкала, напротив, идет небольшое похолодание).

К источнику эндогенной энергии. Научкам о Земле предстоит решить ключевую проблему источника, питающего энергией планету. Есть два противоположных взгляда на ее решение. Согласно мнению многих ученых, речь должна идти о выяснении судьбы неких ресурсов, которые планета получила при рождении, а также благодаря облучению Солнца в дальнейшем. Суть альтернативного предложения заключается во всесторонней оценке роли ядра Земли, связанного с космосом. Соответствующее исследование можно начать с рассмотрения редкого события вылета короткоживущих нейтронов.

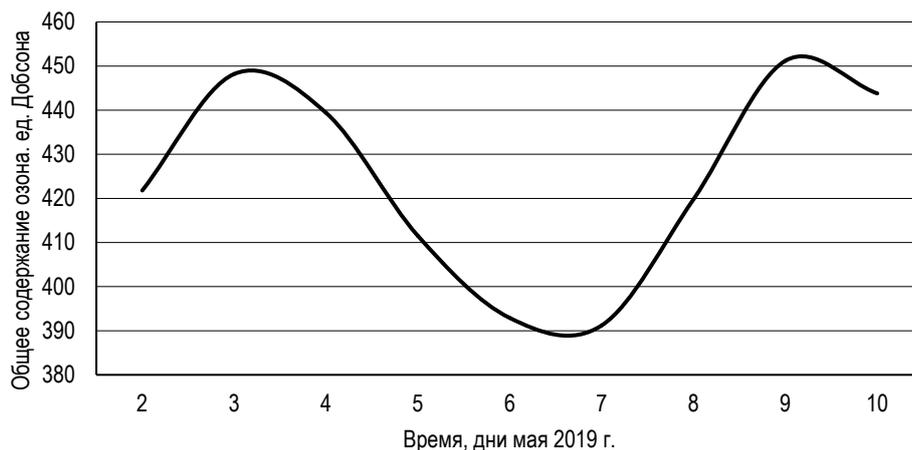


Рис. 4. Аномалия общего содержания озона в атмосфере, наблюдавшаяся на станции Иркутск в 70-75 км от очага пожара у поселка Большое Голоустное в начале мая 2019 г. после землетрясения на Байкале Источник: URL.: <https://acd-ext.gsfc.nasa.gov/anonftp/toms/sbuv/MERGED/>

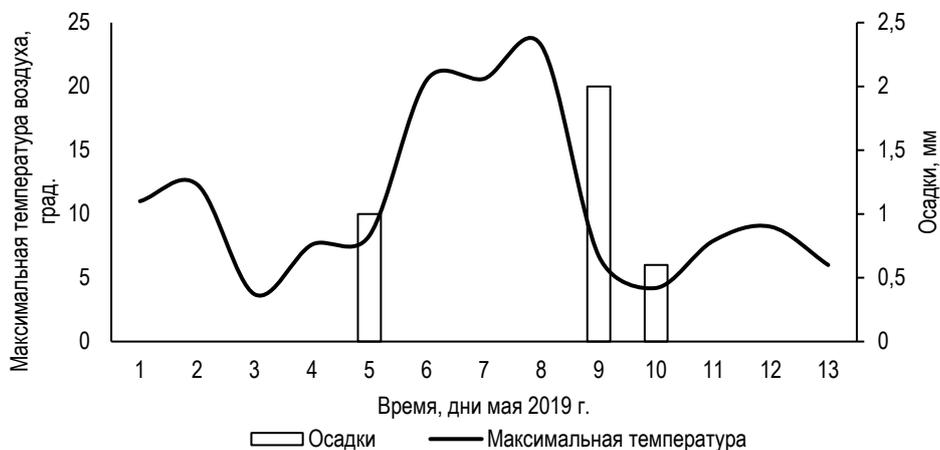


Рис. 5. Скачки температуры приземного воздуха и ливни до и после пожара на берегу Байкала (станция Большое Голоустное) Источник: URL.: http://www.pogodaiklimat.ru/history/30727_2.htm



Рис. 6. Пожары 7-8 мая 2019 г. у поселка Большое Голоустное Источник: URL.: <https://firms.modaps.eosdis.nasa.gov/map/#t:adv;m:advanced>

31 января 2002 г. в 23:01 UT Иркутский нейтронный монитор в условиях спокойного Солнца зарегистрировал уникальное явление - возникновение крупной аномалии интенсивности галактических космических лучей, превысившей 1400% месячной нормы. Очевидно, это был выброс тепловых нейтронов из недр.

Установлено, что потоки нейтронов земного происхождения распространены повсеместно, мощность их подвержена большим периодическим и непериодическим изменениям, в частности, резко возрастающая при землетрясениях. Считается, что генерация нейтронов данного вида происходит при воздействии α -частиц радиоактивного газа радона на ядра химических элементов почвы. Однако такое объяснение представляется недостаточно обоснованным, так как радон чрезвычайно нестабилен, и его концентрации в среде очень низки.

Найдены свидетельства того, что всплесками нейтронного излучения сопровождается не только возникновение сейсмических волн, но и возмущение геосфер другого типа, например, развитие ураганов. Накопленная информация позволяет думать, что нейтроны и водород (связанные цепочкой преобразований «нейтрон \rightarrow протон \rightarrow водород»), образуют восходящие течения вещества и энергии от земного ядра. Рассмотрим на конкретном примере, насколько реалистична эта идея.

Проверка предположения о том, что это январское событие 2002 г. связано с выбросом нейтронов и водорода из недр, включает несколько этапов.

Движение аномально мощного потока нейтронов и водорода по каналам земной коры должно было сопровождаться ее деформацией, поэтому требуется прежде всего определить даты близких по времени и пространству землетрясений. Каталог International Seismological Centre («Event catalogue») содержит сведения о двух датируемых 29 января 2002 г. землетрясениях магнитудой mb 4.3 и 4.2, очаги которых располагались в 60 км от Иркутска, у северного берега Байкала, на глубине 18 км и 20 км.

Чтобы выяснить, насколько часто повторяется ситуация 29 января 2002 г. на западном побережье Байкала, за период 1980–2022 гг. в базе данных были выделены случаи, когда за сутки на расстояниях до 300 км от Иркутска фиксировали более одного землетрясения магнитудой ≥ 4 . Оказалось, что наиболее часто возникающие сейсмические очаги расположены вдоль северного берега озера, причем в радиусе 10 км от места событий 2002 г. находится более 40 эпицентров. Это явный признак концентрированного выхода энергоносителя водорода.

Нейтроны не имеют электрического заряда, но обладают отрицательным магнитным моментом. Значит, если глубинные нейтроны действительно вылетели в атмосферу, должно было возникнуть местное кратковременное искажение магнитного поля. И оно действительно было зафиксировано Иркутской обсерваторией. Как и ожидалось, при выбросе водорода на берегу Байкала в конце января 2002 г. произошло значительное разрушение атмосферного озона, достигшее 100 ед. Добсона (!).

При поступлении в атмосферу больших количеств водорода, реакция его окисления с выделением тепла и образованием воды должна была вызывать, как обычно, повышение температуры приземного слоя воздуха и выпадение осадков. Реальный ход событий, восстановленный по материалам наблюдений Иркутской метеорологической станции, полностью соответствует ретропрогнозу.

Факты говорят о том, что поток нейтронов и водорода дал энергию для землетрясений и породил синхронные аномалии магнитного поля, метеорологических элементов и стратосферного озона.

И. Леманн около 90 лет назад потребовались сейсмограммы всего одного землетрясения для обнаружения внутреннего ядра Земли, которое, как выясняется, оказывает мощное влияние на внешние оболочки. В наши дни накопленная информация дает возможность анализировать сведения по целому ряду даже очень редких событий, что обеспечивает достаточную надежность получаемых выводов.

Заключение. Давняя, бесспорно продуктивная традиция науки – анализ однородных явлений, мысленно выделяемых в окружающей действительности для лучшего понимания их природы. Однако фундаментальные задачи мироустройства поддаются полному решению только тогда, когда совершен переход к междисциплинарному изучению цепных реакций, рассмотрению рядов связей, которые объединяют разнородности в реально существующие подобные системы с высокоактивным ядром. Мы живем на одной из них, и миссия современного естествознания состоит в том, чтобы раскрывать закономерности превращений энергии и вещества в доступном пространстве-времени, преодолевая укоренившийся в нашем сознании геоцентризм. Имеются в виду априорные представления о саморазвитии планеты за счет расходования первоначального запаса сил.

Многочисленные факты свидетельствуют о том, что в глубоких недрах Земли идут цепные реакции с рождением нейтронов, протонов, водорода, гелия и других атомов. Синтез, очевидно, происходит в сверхплотном внутреннем ядре при поглощении «наилегчайшего» и «всепроницающего» элемента ньютона, который поступает из центра Галактики. Новообразованное вещество кристаллизуется на поверхности ядра, обеспечивая его рост в течение последних сотен миллионов лет. Протекание этого процесса оказывается возможным в условиях турбулентной жидкой среды благодаря существованию вертикальной зоны полного покоя, разделяющей на широте 35° экваториально-тропический и полярный сектора планеты. Феномен локального накопления массы литосферы отражает горный рельеф 35 -й широты. Охват кристаллизацией всей площади внутреннего ядра достигается большей скоростью его вращения по сравнению с внешним ядром.