

УДК 004.3

## ИНФОРМАЦИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ В СИСТЕМАХ ЖИВОЙ И НЕЖИВОЙ ПРИРОДЫ

Р. Б. Сейфуль-Муллоков

Рассматривается подход к познанию сущности информации как философской категории на основе взаимоотношения её с материей, энергией, движением, пространством и временем. Информация есть мера каждого элемента этих категорий, взаимодействующих в данном системном явлении. Это понимание информации применимо для живого и неживого. Задача информации в природных системах осуществляется от живого к неживому, от живого к живому и от неживого к живому.

### 1. Введение

Познать явление как сущность, означает понять его философскую суть, Познать сущность информации — это значит понять её роль по отношению других равнозначных категорий мироздания. Фундаментальные категории мироздания — это *материя* (вещество, нечто материальное), *пространство* (объём, в котором располагается материя), *время* (показатель изменения материи в пространстве), *движение* (фактор существования материи в пространстве и времени) и *энергия* (фактор, обеспечивающий движение и развитие материи). Информация категория такого же масштаба, как и вышеназванные.

Поскольку в последующем изложении эти категории будут часто упоминаемы, для их обозначения принята аббревиатура, составленная начальными буквами английского значения каждого её члена: Matter, Energy, Movement, Space и Time, или MEMST. Статья посвящена рассмотрению связи информации с категориями мироздания её проявлениям в живой и неживой природе.

### 2. Общие предварительные замечания

Определить однозначно содержание термина «информация» практически невозможно. Первоначально информация или *informatio* (лат.) в применении к людям означало разъяснение, изложение, сведомление. Ещё в древности информация означала данные, сведения и факты, передаваемые людьми друг другу. Это определение было понятно и исчерпывающе до появления телефона, радио и компьютера т.е. времени когда информация стала передаваться в закодированном виде, а следовательно имело значение не только содержание данных, сведений но и их количество. По мере расширения знаний о материи, в том числе и во вселенной, и дальнейшего изучения соотношений: пространство, материя, движение и время, феномен информация стал пониматься значительно шире его первоначального значения. Стало очевидным, что информация относится к фундаментальным категориям мироздания и боле того, тесно с ними связана.

В настоящее время публикуется и помещается на Интернет-страницы множество работ, рассматривающих информацию с самых различных точек зрения. Существующие представления о природе или феномене информация, рассмотрены в работе [8]. Мнения фокусируются в два подхода. Первый — информация это свойство материи, проявляющееся во всех процессах и явлениях живого и неживого. Второй — информация результат деятельности человеческого сознания и поэтому в неживом быть не может.

Подход к пониманию и толкованию феномена информация, как правило, несколько различается при рассмотрении социальных и природных систем, т.е. для живого и неживого. Информация как философское понятие или как сущность, обычно рассматривается отвлечённо от конкретных явлений в живом или неживом. В живой природе, и особенно в обществе, понятие информация более конкретно. На первый план выступает первоначальный смысл информация, т.е. сведения, данные, факты, передаваемые живыми существами друг другу.

Несмотря на различия в определениях, по смыслу, общепринятыми её свойствами считаются следующие:

— информация вообще — это абстрактная категория; её нельзя увидеть, пощупать, или осязать каким либо образом; по-трогать и увидеть можно только носитель информации либо механизм её передачи и хранения; информация сродни таким

понятиям, как совесть, честь, ум, поскольку их тоже нельзя увидеть, но они есть, они присутствуют [10];

— информация абсолютно конкретна в выражении меры MEMST в каждом явлении;

— абстрактность информации вообще и её конкретность в каждом конкретном явлении или совокупности MEMST — это одно из проявлений закона единства противоположностей в природе, подтверждающее невозможность дать однозначное определение информации;

— информация как феномен проявляется только в процессе информационного взаимодействия, т.е. при передаче информации от объекта к объекту во времени и пространстве, независимо от уровня организации материи и характера энергии этой передачи [7, 8];

— информация в известной мере выразитель меры неоднородности распределения материи и энергии в пространстве и времени [4], поэтому информацию часто отождествляют с энтропией;

— информация неисчерпаема;

— информация — это реальность, существующая вне нашего сознания.

В общечеловеческом, гуманитарном смысле, помимо особенностей указанных выше, являющихся как бы непременным атрибутом этого феномена, в понятии информации на первое место выступают факт, данное, сведение социального, политического и иного содержания, имеющие прикладное значение и применение. Эту категорию чаще и считают информацией. В этом смысле для людей она всегда конкретна.

Все замечания об информации, приведённые выше, справедливы для явлений с конечными физико-химическими параметрами. Для материи это элементарные частицы, для движения это скорость света, выше которой не может быть перемещения материи. Все эти привычные представления опрокидывает феномен образования Вселенной, называемым Большим Взрывом. Вселенная при возникновении прошла в своём развитии некий момент времени  $0$ , где в объёме, стремящемся к  $0$ , при температуре и плотности материи, близким к бесконечности, произошёл гигантский взрыв, за которым последовал процесс расширения Вселенной, которое продолжается и в настоящее время. Состояние первоначального момента образования Вселенной называется сингулярным, т.е. математическое описание его невозможно.

Расширение Вселенной как результат её быстрого остывания после Большого Взрыва, установлено в 1922 [20] и подтверждено в 1946 годах [15]. В последнее время американские астрофизики на космическом телескопе Хаббл получили экспериментальное доказательство Большого Взрыва [12] и предложили инфляционную теорию эволюции Вселенной. Согласно ей, после Большого Взрыва Вселенная за триллионную долю секунды (!) из микроскопического объекта бесконечной плотности превратилась в нечто колоссальное, многократно превышающее всю наблюдаемую часть Вселенной. Это меняет сложившиеся представления о скорости света как предельной для материальных тел, а следовательно, и представления о плотности материи, пространстве в котором эта материя развивается и времени как линейной функции.

Следовательно, применительно к Большому Взрыву, сопровождавшим его процессам, а также феноменам во Вселенной типа чёрных дыр, антимиров и др., понятие информации иное, коренным образом отличающееся от информации как сущности, которую принято анализировать для процессов и явлений, объясняемых классической физикой и механикой. Информация в приложении к таким новым феноменам ниже не рассматривается.

### 3. Информация в неживой материи

В неживой материи, энергия, пространство, движение и время, как философские категории, приобретают смысл и содержание только в приложении к конкретному явлению.

*Материя* это звёзды, в том числе — гиганты с большой плотностью, планеты и космические тела меньшего размера и наконец межзвёздное пространство с минимальной концентрацией материи. Состав материи, в каждом объекте космоса различен, но, варьируя по соотношению химических элементов, не выходит за пределы таблицы Менделеева. *Пространство* в космосе — это Вселенная, расстояние между объектами которой и размеры самих объектов измеряют не метрическими мерами, а расстоянием, которое свет проходит за год (парсек), т.е. распространение света за определённое время. *Энергия* во Вселенной проявляется в различной форме, но представляется и понимается через *энтропию*, т.е. способности энергии к превращениям. *Движение* — это форма существования материи во времени и пространстве.

О выражении меры категорий MEMST, вовлечённых в конкретный процесс или составляющих данный объект, мы судим по информации. В этом контексте о процессах на Земле, происходящих в результате её гравитации, а также теплового, радиационного, светового и иного излучения Солнца, влияния гравитации Луны и термоядерных реакций внутри Земли, мы судим по информации. Это не данные или сведения, которые в качестве информации объекты передают друг другу. Это мера об абсолютном и относительном количестве и качестве материи (вещества), в пространстве и времени, обладающая энергией и динамикой в данном системном явлении. Такая мера в любом явлении вполне конкретна, поскольку может быть выражена математически и физически.

Понимание роли феномена информации в неживой природе, углубилось благодаря двум принципиальным открытиям, сделанным физиками в последние годы. К первому можно отнести зафиксированный квантовый переход от двухуровневой атомной системы к одному фотону. Два физика [18] осуществили успешную передачу информации в виде квантовой памяти от двух различных групп атомов рубидия к одному фотону. Информации о пространственном положении группы атомов была передана и зафиксирована в виде вертикальной или горизонтальной оптической поляризации. Эксперимент показал факт передачи в пространстве данных о неживой материи, причём, информация выступила как мера количества и качества исходной материи и воспроизведённой энергии.

Второй факт — это открытие принципа голографии [17, 20], основанный на двух положениях. Вся информация, заключённая в некоем трёхмерном пространстве, может быть отражена на границе этого пространства как *голограмма*. Граница этого пространства должна содержать, по крайней мере, одну степень свободы. Другими словами, всё, что происходит в закрытом пространстве, информация отражает на «стенах», ограничивающих это пространство, наподобие тени на стене от свечи.

Отмеченные открытия дают новые доказательства того, что было ранее известно об информации в неживой природе:

- информация не материя, не вещество и не их свойство (в смысле веса, цвета, объёма, запаха и т. д.);
- информация не изменяется, проходя пространство—время;
- информация не может быть равной или каким-то эквивалентом энергии;

— информация относительная категория, которая, не являясь материальной, отражает физическую сущность, состояние или меру других категорий мироздания.

Преломим эти и отмеченные выше особенности информации к неживым системам, которыми на Земле являются объекты геологии. Это литосферные плиты, слетающие континенты Земли коры, тектонические структуры в виде платформ и горных, складчатых систем, это горные породы и минералы, в том числе и в кристаллическом состоянии.

Информация в приложении объектов геологии проявляется независимо от их масштаба. Это касается атомов в кристаллической решётке минерала либо планетарной структуры Земной коры или её недр, поскольку каждое из них это взаимосвязанное единство всех категорий MEMST, в данной геологической системе.

Категории MEMST, применительно к геологии проявляются в следующем виде. *Материя* — это вещество всех геологических образований (твёрдых, жидких и газообразных), от кристаллов до континентальных глыб и вод мирового океана. *Энергия геологических процессов* — это энергия недр (безотносительно её природы), а также гравитационная и космическая энергии, как основные процессы, происходящих или происходивших в гидросфере, литосфере и атмосфере. *Движение* геологической материи — это все процессы динамической геологии, сопровождающиеся перемещением масс горных пород и образованием геологических структур и рельефа Земной поверхности. *Пространство и время* в геологии познаётся только в преломлении к данному, конкретному явлению или процессу.

Например, упругие волны от очага землетрясения, происходящего в течение нескольких секунд, распространяются на сотни километров. Образование оврагов затрагивает сотни квадратных километров и протекает годы. Ледниковые периоды или наступление ледников на сушу покрывало млн кв. км. и продолжались сотни тысяч лет. Горообразование, или орогенез, проявлялось на сотнях тысяч и млн кв. км и длится сотни тысяч лет. Накопление осадков во впадинах охватывает млн кв. км и продолжается десятки млн лет.

В геологических процессах особенно наглядно проявляется закон эволюционного, медленного накопления частных изменений системы, происходящих десятилетиями и сотнями млн лет. Медленное это накопление километровых толщ осадочных пород во

впадинах, а также горизонтальные и вертикальные смещения континентальных глыб относительно друг друга. Такие периоды сменяются революционными, быстро текущими процессами горообразования и масштабного смещения континентальных глыб в виде их наведения друг на друга, «воздымания» краёв или «ныряния» друг под друга и других коллизий.

На стыке эволюционных и революционных этапов происходят наиболее заметные изменения соотношения категорий MEMST и, как следствие, соответствующее изменение информации, поскольку информация — это *мера категорий MEMST в системах, вступивших во взаимодействие*.

Роль информации в развитии категорий MEMST, на примере объектов Земли, связано с представлениями о геологической форме существования материи. Назовём её для краткости ГФСМ. Эти представления, высказанные в 1955 г. [3], дискутируются и ныне не только геологами [6], но и философами. Даже если считать ГФСМ объективной реальностью, то это не изменяет того факта, что все объекты Земли слагаются веществом, химический состав которого не выходит за рамки элементов таблицы Менделеева [15]. Все процессы, протекающие в земной коре и на её поверхности, могут быть также объяснены известными законами физики и механики.

Формы движения геологических образований, несмотря на всё их многообразие, в каждом конкретном случае полностью объяснимы известными постулатами движения и развития материи. Выветривание, перемещение горных пород, изменение взаимоотношения осадочных и кристаллических пород, подкорковые движения магмы и другие формы движения вещества, слагающего Землю и особенно её кору, могут быть выделены в особую, геологическую форму существования материи. Для этого нет логических препятствий.

Различия в форме движения геологических объектов — механической, динамической или какой-то своеобразной геологической, не похожей на все известные, не важно для информации. Информация как сущность, в данном случае, является *мерой* категорий MEMST, вступающих во взаимодействие. Форма движения как одна из категорий, может быть любой, том числе геологической, поскольку все формы движения это форма существования материи во времени и пространстве.

Вопрос о ГФСМ более важен для понимания процесса передачи информации от одного геологического объекта к другому,

при резком изменении состояния системы. Известно, что химические элементы в недрах при изменении условий переходят из одного агрегатного состояния в другое. Это справедливо для всех геологических процессов, протекающих в недрах. Так, из минеральных растворов и магматических расплавов образуются кристаллы и кристаллические агрегаты. Примером может служить поведение углерода в недрах. Находясь под давлением тысяч атмосфер и многих сотен тысяч градусов, он растворён в магме. Изменение температуры и давления инициирует изменение состояния материи, и углерод выпадает в твёрдую фазу, приобретая форму алмаза или графита.

Даже по этой, весьма упрощённой схеме образования алмаза, возникает вопрос — что отражает процесс перехода углерода из одного состояния в другое? Возникает ли какой то сигнал в системе, который отражает изменение меры основных категорий MEMST, за которым следует изменение состояния системы? По логике физических и химических процессов (и геологических тоже) изменение меры чего-то неизбежно приводит к возникновению чего-то нового. Это новое имеет свою, отличную меру категорий MEMST, а, следовательно, и новую информацию, которая в свою очередь, неизбежно отражается новой информацией. Как только хотя бы одна из категорий MEMST изменяет количество или качество по отношению к другим (например, энергия как температура и давление), мера всех категорий MEMST изменяется, а это означает изменение информации. Это изменение меры MEMST, или информации, указывает на процесс перехода количества в иное качество.

Пока не установлено, каким путём этот квант информации передаётся и как он принимается неживыми системами. Однако, существование этих квантов можно утверждать, поскольку живые природные системы (животные, птицы и насекомые) улавливают информацию, возникающую при изменении категорий MEMST в атмосфере или в недрах, до того, как эти изменения реализуются в быстротекущих, катастрофических проявлениях, т. е. накануне высвобождения напряжения, вызывающего землетрясение.

Отрицание факта обмена информацией в неживой природе отражает разное понимание феномена информации. Сторонники отрицания обмена информацией между объектами неживой природе утверждают, что приём, передача, хранение и обработка информации, в том виде, в котором мы их воспринимаем,

совершаются только в кибернетических и биологических системах. Другими словами, обмен информацией имеет смысл между объектами природы, там, где информация необходима для *управления* действием.

Физики доказали [17, 18], что передача и приём информации имеют место и в неживой природе. Кибернетическое устройство — это системный объект неживого, со всеми признаками MEMST. Оно управляет механизмами и процессами на расстоянии, т. е. информацией. Почему нужно не допускать возможность передачи и приёма, т. е. обмена информацией между объектами литосферы Земли только потому, что сегодня ещё неизвестен их механизм, а также содержание передаваемой информации и результат информационного взаимодействия плит? Все плиты Земли в совокупности — это земная кора а она является сложной системой.

Информация является выразителем *меры материи и энергии в пространстве и времени*. Взаимосвязь всех явлений в природе, являющаяся аксиомой, позволяет полагать связь между категориями MEMST объектов неживой природы и на уровне передачи и приёма информации. Представляется, что информационное взаимодействие в неживой природе в будущем будет доказано и математически.

#### 4. Информация в живом

Информация в живом многообразна, но не абстрактная категория, а вполне конкретные данные о веществе, предмете, явлении, событии, об их параметрах, свойствах и т. д., находящихся в определённом месте, в определённое время, в определённом энергетическом состоянии и соотношении с другими объектами, предметами и т. д.

Категории MEMST в биосфере и её составных частях — антропосфере и социосфере — различны. Движущей силой развития всего живого в биосфере является обмен веществ. Время реализации различных циклов развития элементов биосферы, в конечном итоге, привязано к смене времени суток и сезонов, т. е. зависит от обращения Земли вокруг своей оси и вокруг Солнца.

Антропосфера в каждый исторический период развития представляла собой совокупность этносов со всеми присущими им чертами развития [5]. *Пространство* в антропосфере — это

ареал распространения этноса или исторического события на нём произошедшего. Оно измеряется в метрической системе, принятой человеком. *Время* в антропосфере исчисляется в линейной системе астрономически (до Рождества Христова, сто лет назад, завтра, через час). В основе исчисления времени также лежит период вращения Земли вокруг своей оси и вокруг Солнца. *Движение* в антропосфере — это перемещение этноса и каждого индивидуума во времени и пространстве.

*Энергия* в антропосфере самая многогранная и загадочная категория. Это не только энергия Солнца, гравитационная энергия притяжения Земли, энергия сжигания органического топлива, как основа жизни и обмена веществ. Это и духовная энергия социума, этноса и отдельной личности. Духовная энергия, духовная сила, душа — так же категория, как время, пространство и движение. Это основополагающее начало Религии и всей жизни общества.

В живом информация может быть простым фактом или даным, которые как информацию живые существа (люди, муравьи, рыбы, пчёлы и др.) передают друг другу, храня её на носителе или в генетической памяти. Информация в системном явлении живого может быть категорией как мера, выражающая соотношение категорий MEMST в данном системном явлении.

В живом имеет смысл и значение количество и качество информации.

Количественное выражение информации тесно связывается с необходимостью её передачи и хранения. Точнее, храниться может носитель информации, поскольку информация понятие абстрактное, которое нельзя увидеть, понюхать или потрогать. Передавать физически информацию также невозможно, поскольку абстрактные понятия не передаются, а передаются слова, символы, коды, которые информацию выражают. Передачу информации в виде электрических сигналов объясняет теория информации Шенона. Понятия бит, байт, килобайт и гигабайт стали общепризнанными.

Качественное определение и понимание информации более сложно. Философы, математики, юристы, экономисты, бизнесмены и представители других специальностей воспринимают информацию и толкуют её значение так, как диктует необходимость объяснения этого феномена или чисто практическая надобность, т. е. по-разному. Однако многообразие объяснений и приложенной информации не противоречит её универсальности.

Это категория способная выразить качественную и количественную особенность явления во всех ракурсах пентады MEMST.

Живую природу отождествляют с биосферой Земли. Взаимодействие между системами и даже частями системы в биосфере это процесс установления постоянного меняющегося баланса между материей, пространством, энергией и временем. Его выражает информация. Доказано, что все живые существа в том или ином виде обмениваются информацией, а животные и насекомые могут воспринимать информацию и от явлений и объектов неживой природы. Это справедливо и в отношении растений (подсолнух всегда поворачивается к солнцу). Материя живого постоянно изменяется, переходя из одного состояния в другое. Любое изменение отражает информация.

Говоря об энергии в живом, нельзя забывать о самом удивительном творении живого — о человеке. Имеется в виду не только его физическая плоть, которая сама по себе является сложнейшей системой совокупности категорий MEMST, но и об энергии духовной. Как было отмечено выше, духовная энергия также одна из категорий MEMST, и она есть суть исключительности творческого выражения личности во всех её проявлениях.

Единицы среди миллионов проявляют духовную или интеллектуальную исключительность (гениальность) в своей области. Эта энергия духовной исключительности дана свыше, поскольку природа наделила равной физической плотью миллиарды людей. Она же наделила духовной энергией только таких как Микельанжелло, Моцарт, Владимир Святой, Пушкин, Сергей Радонежский и других, подобных им гениев, творить великое в своей области. Разве их творения и деятельность не являются также выражением результата высшей формы информационного взаимодействия живого с не живым? Только Моцарт мог услышать абсолютную гармонию Природы и выразить её музыкой. Только Пушкин мог понять гармонию Природы и Человека и выразить это стихами. Только Микельанжелло понял суть единства духовной и физической красоты и выразил это в камне.

Сказанное о роли информации в системах живого справедливо для общественной формы движения материи. Здесь также информация как мера, соотношение пяти главных составляющих мироздания, даёт возможность понять и объяснить произошедшие системные события. Покажем сказанное на двух исторических примерах, разделённых между собой более чем двумя тысячелетиями.

Первый пример — это поход карфагенского полководца Ганнибала через южную Европу для завоевания древнего Рима [9]. Этот поход можно рассматривать как значительное социальное системное явление 2 века д.н.э. Оно вовлекло в свою орбиту социальную энергию десятков народов и народностей Европы той эпохи, происходило на значительной территории юга Европы, протекало в определённое время (218–216 д.н.э.) и выразилось в духовном и интеллектуальном противостоянии двух великих исторических личностей: Ганнибала Барки и римского полководца Сципиона Африканского. Каждый из них как бы сконцентрировал традиции и энергию своего социума: Карфагена и Рима.

Информация, как мера взаимоотношения категорий MEMST в данном социальном явлении, помогает понять результат похода. Покорять Рим Ганнибал отправился из Иберии (Испании) со 100-тысячной армией и 27 слонами — танками того времени. Он пересёк Пиренеи, Альпы и Апеннины, болотистые низменности бассейна реки По, выиграл десятки сражений, в том числе, историческую победу при Каннах, где его 50-тысячная к этому времени армия нанесла сокрушительное поражение 89-тысячной армии римлян.

В наши дни, анализируя всю совокупность категорий MEMST в данном историческом системном событии, можно считать, что результат кампании зависел не только от соотношения военных сил. Здесь необходим учёт объективной *информации* о народах, на которые Ганнибал мог опереться в южной Европе или завоевать в Италии. Важно знание географического *пространства*, которое он планировал пересечь и рисков на нём, об историческом *времени* и *энергии* народов, которые взаимодействовали на данной территории, включая народы древнего Рима того времени, и противостояли карфагенянам. Вместо этого собиралась информация о возможных противниках и их военном потенциале. Как результат, несмотря на множество успешно выигранных битавей, включая историческую победу при Каннах, Ганнибал, вопреки своей гениальности полководца, проиграл эту войну.

Эти доводы о единстве MEMST, или, как теперь говорят, необходимости системного подхода к изучению явлений, вполне справедливо можно распространить на результаты Отечественной войны 1812 г., а также и Великой Отечественной войны 1941–1945 гг. Причинно-следственные факторы этих исторических событий многократно описаны, например, в [1, 14]. Общей

целью этих войн была политическая целесообразность и возможные территориальные приобретения, Факторы пространства и социальной энергии социумов и этносов, которые планировалось завоевать, практически не учитывались.

Второй пример — это проекты поворота рек Западной Сибири на юг. Их также можно рассматривать как системное социальное явление XX века. В случае его реализации оно могло вовлечь в свою орбиту огромную социальную массу затронув интересы миллионов людей. Экологи доказали, что поворот даже нескольких процентов стока Енисея сопряжён с опасностью необратимых изменений энергетического и природного баланса природных экологических систем на огромных территориях от Арктического побережья до севера Средней Азии, коренным образом изменив их климатические и природные условия в исторически очень краткий отрезок времени. Другими словами, природное единство и равновесие MEMST всей территории Западной Сибири и севера Средней Азии могло быть необратимо нарушено.

К сожалению, и сейчас эти планы возрождаются на основе якобы новой политической и экономической целесообразности [11].

В каждом их названных примеров ярко выступает недоучёт при планировании или проектировании этих системных мероприятий влияния на результат одной, двух или даже трёх категорий MEMST. Наполеон и Гитлер не учли энергию народов России, многократно превосходящую энергию масс, сволоченных в их армии со всей Европы, а также фактор пространства в долговременной перспективе.

## 5. Обмен информацией между живыми и неживыми системами

В проблеме обмена информацией между живыми и неживыми системами сегодня ещё много необъяснимого и даже мистического. Тем не менее, некоторые явления обмена информацией и действия, последовавшие после или в результате обмена, как со стороны живого, так и неживого, это твёрдо установленные факты. Можно говорить о том, что в системных явлениях неживого мера категорий MEMST в виде информации принимается живыми системами и, наоборот, системы неживой природы принимают информацию от живого и изменяются.

Широко известны, установленными, и пока научно не объяснёнными остаются факты реакции животных, птиц и насекомых на цунами и другие природные явления, в том числе и катастрофические. Волны цунами от очага в океане приходят к побережью за считанные минуты и часы. Однако животные и птицы, как показали факты цунами 2004 г. в юго-восточной Азии, покинули опасную прибрежную зону много ранее, т. е. до самого момента землетрясения. Муравьи и пчёлы укрываются в муравейниках и ульях задолго до первых капель дождя и грозы. Несомненно, природные рецепторы живых существ, принимают быстрые изменения параметров MEMST, происходящие в природных объектах, до их катастрофически внезапной реализации в виде сдвига в земной коре, торнадо или ливня.

Все существа, кроме человека и некоторых домашних животных, природные рецепторы которых в комфорте цивилизации утратили свои первоначальные природные свойства, принимают волновым или иным путём взаимодействие категорий MEMST, характерные для определённой территории, геологической, географической, атмосферной или гидрографической среды. Их рецепторы и духовная энергия могут настраиваться на определённую меру информации этой среды. У первобытного человека, жившего вне условий цивилизации, эти рецепторы, тоже работали.

Известны установленные факты приёма неживыми системами информации от систем живого. Пока научно необъяснимым и даже многими отвергаемым является феномен колдунов и шаманов. Особенно характерен этот феномен для коренных жителей Монголии, Южной Америки, Африки и народов севера России. Уникальные способности шаманов и вся система их мировоззрения, поведение и способности известны уже многие тысячелетия [12, 19]. Способность взаимодействовать на информационном уровне с природными объектами, как показывают философии шаманизма, буддизма и др. человек приобретает в результате многолетней тренировки своей воли, энергии. Его физическая плоть совершенно подчиняется душевной сути, а последняя абсолютно сливается с природой. В этом состоянии, подсознательно, он способен принять информацию о мере MEMST в атмосферном фронте или нарастании критических состояний недр, предшествующих землетрясению. В свою очередь, человек с таким уровнем духовной энергии, по-видимому, в состоянии послать обратный квант

информации, изменяющий эту меру или предупредить людей о грядущей опасности, которую они не могут предотвратить.

Многие читатели скажут мистика! Да, для тех, кто всё необъяснимое сегодня, считает невозможным, пусть это будет мистика.

В созданных человеком техногенных объектах (шахты, терриконы, плотины, водохранилища, метро, городские агломерации, высушенные болота, огромные котлованы в Земле, на месте выработанных алмазных трубок и др.), системное единство категорий MEMST, создаваемое природой, нарушено. В силу этого, информация здесь как категория мироздания или как философская сущность, не имеет значения.

По отношению к техногенным объектам, информация выступает только как факт, данное, сведение и т.п., которые передаются, используются людьми и хранятся при необходимости на различных носителях для последующего использования. Никакое живое или насекомое не предупреждало о техногенных катастрофах и других явлениях с ними связанных, поскольку не взаимодействует с элементами MEMST техногенных объектов, по причине того, что их единство нарушено.

## 6. Заключение

Информация как философская категория или сущность, может рассматриваться только применительно к системным явлениям, в которых в диалектическом единстве проявляются все категории мироздания: материя, энергия, движение, пространство, время и информация как их мера. Информация как категория имеет значение в одномоментных явлениях, а также в ретроспективном и перспективном планах. Это относится в равной мере, к живой и неживой природе.

Информация как философская категория универсальна. Это мера основных категорий мироздания (MEMST) находящихся во взаимодействии в данное время, находившихся во взаимодействии ранее или же взаимодействие произойдёт в будущем. Материя, энергия, время, пространство и движение, как категории, проявляются в разных явлениях, в разной форме, в разном масштабе, а также способами выражения и фиксации в объектах живого и неживого. Совокупную меру как результат взаимодействия всех категорий MEMST, как в живом, так и в неживом, отражает информация. В созданном природой виде, любая си-

стема в живом и неживом, способна настроится на MEMST. На информационном уровне взаимодействие может осуществляться от живого к неживому, от живого к живому и от неживого к живому.

Особенно важное прикладное значение имеет информация в системных явлениях социального, экономического и исторического плана. Крупные социальные события и явления, вовлекающие огромные материальные и людские ресурсы (материя), энергию людей, а также ископаемое и биологическое топливо (энергия), результат которых распространяется на огромные территории (пространство) и оказывающие влияние на другие категории в долговременной перспективе (время) всегда должны быть просчитаны и сбалансированы по категориям MEMST. Яркими примерами результатата исторических, социальных событий, в которых категория пространства и энергии не были учтены, могут служить результаты интервенции Наполеона на Россию и Гитлера на СССР, альпийский поход Ганнибала в Италию, а также проект поворота сибирских рек вспять.

Познание роли информации в неживой природе, форм и способов передачи и приёма информации, отражающей совокупность MEMST от одних системных явлений неживого к другим, делает первые шаги. Однако и они дают основание считать, что информация и здесь выступает в качестве *универсальной категории*, как меры материи, пространства, времени, движения и энергии в данном системном явлении. Задача математики выразить математически зависимости значения одних категорий MEMST при заданных других по принципу: «если», — «то», или: «одна категория относится к другой как третья к пятой, а четвёртая ко второй» и так далее. Эти зависимости позволят анализировать прошедшее или будущее системное явление, по любой составляющей его категории.

## Список литературы

1. Балашов А.И. История Великой Отечественной войны (1941–1945). — СПб.: Питер, 2006. — 464 с.
2. Бамбалов Н. Проблемы сохранения болот Беловежской пушчи. Беловежская пушча XXI век. — Минск, 2006.
3. Букановский В.М. О предмете геология и её месте в системе неорганического естествознания, в свете воззрений Ф. Энгельса // Уч. записки Молотовского ун-та. 1955. Т. 9, вып. 1.



4. Глушков В. М. О кибернетике как науке. Кибернетика, мышление, жизнь. — М.: Наука, 1964.
5. Гумилёв Л. Н. От Руси до России. Изд. — М.: Сварог и К., 1998. — С. 5–17.
6. Зубков И. Ф. Проблемы геологической формы движения материи. — М.: Наука, 1979.
7. Кадомицев Б. Б. Динамика и информация. — М.: Успехи физических наук, 1997.
8. Колин К. К. Природа информации и философские основы информатики // Открытое образование. 2005. № 2(49). С. 43–51.
9. ДанселС. Ганнибал. Молодая гвардия. Сер. ЖЗЛ. — М., 2002. — С. 110–247.
10. Михайлов А. И., Чёрный А. И., Гиляревский Р. С. Основы информатики. 2-е издание. — М.: Наука, 1968.
11. Поворот сибирских рек // Ведомости, 9 декабря 2005. — С. 3.
12. Стивенс Д., Седлетски-Стивенс Л. Секреты шаманизма. — София–Киев, 1996. — 156 с.
13. Танюшева Л. Ещё одно доказательство Большого Взрыва. — [www/astronomy.ru/news/2001/05/08/html](http://www.astronomy.ru/news/2001/05/08/html).
14. Тарле Е. В. Наполеон. Гл. XII. Нашествие Наполеона на Россию 1812 г. — М.: Изд. Академия, 1941.
15. Ферсман А. И. Геохимия. Т. 1. — М.-Л., 1934.
16. Gamov Georgii. Expanding Universe and the Origin of the Elements // Phys. Rev. 1946. V. 70. P. 572–573.
17. Gerardus't Hoof. On the Quantum Structure of a Black Hole // Nuclear Physics. B. 1985. V. 256. P. 727–745.
18. Kuzmich Alex, Matsukevich Dzmitru. Quantum State Transfer between Matter and Light // Science. Oct. 22, 2004.
19. Maddox J. L. Shamans and Shamanism. Dover publication. 2003. P. 352.
20. Susskind L. The World as a Hologram // Math Phys. 1995. V. 36. P. 6377–6396.
21. Tolman Richard C. Thermodynamic Treatment of the Possible Formation of Helium from Hydrogen // J. American Chemical Society. 1922. V. 44. P. 1902–1908.