

ПОНЯТИЕ «ИНФОРМАЦИЯ» С ПОЗИЦИЙ СИСТЕМНОГО ПОДХОДА.

(переработка с дополнениями на основе публикации автора [1])

Магистр Александр Коган.

Информация: «Фантом», «Термин не имеет единого определения», «Понятие, имеющее общенаучное значение», «Первичное понятие, не подлежащее определению»...

Автор полагает, что разночтения с понятием «Информация» вызваны его произвольными смешениями с понятиями «Сообщение» и «Сведения» в разных контекстах.

Основываясь на системном подходе, автор обосновывает понятие «Информация»:

- как особую форму сообщения;
- как категорию, присущую лишь активному сознанию человека.

Сформулированы цели работы. Рассмотрены различные подходы к определению термина, показаны их недостатки. Приведен системный ряд, в котором термин «Информация» является замыкающим элементом. Даны определения, позволяющие однозначно интерпретировать содержание нового термина. Приведена классификация состояний мозга человека при различной степени усвоения Информации.

Содержание:

	<u>стр.</u>
1. ЦЕЛИ РАБОТЫ.	1
2. ПРЕАМБУЛА.	1
3. СУЩЕСТВУЮЩИЕ ПОНЯТИЯ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ ТЕРМИНА «ИНФОРМАЦИЯ».	2
4. СИСТЕМНЫЙ РЯД ДЛЯ ТЕРМИНА «ИНФОРМАЦИЯ».	6
5. ПРЕДЛАГАЕМАЯ ИНТЕРПРЕТАЦИЯ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ ТЕРМИНА «ИНФОРМАЦИЯ».	8
6. УРОВНИ СОСТОЯНИЯ МОЗГА ЧЕЛОВЕКА.	12
7. ЛИТЕРАТУРА.	13

1. ЦЕЛИ РАБОТЫ.

1.1. Рассмотреть различные подходы к определению термина «Информация», выявить их недостатки.

1.2. Применить системный подход к определению термина «Информация», включённого в систему «Человек».

1.3. Предложить новую интерпретацию и определения для термина «Информация».

1.4. Рассмотреть уровни состояния мозга человека с позиций нового определения термина «Информация».

2. ПРЕАМБУЛА.

Затрагиваемый вопрос, исходя из общепринятого содержания термина, имеет давнюю и славную историю, начало которой, по-видимому, следует отнести к моменту появления прообразов первых живых клеток. Однако если в растительном и животном мирах информация послужила для приспособления к окружающей среде в целях выживания и продолжения вида, то у человека она стала одним из главных инструментов для преобразования этой среды – с теми же, правда, целями, но выживание подчинено несменяемому приоритету: повышению уровня комфорта.

В настоящее время (комфортность во многих местах достигла очень приличного уровня), информация, как принято говорить – «это наше всё», она является основой современной жизни.

Вместе с тем, при более подробном рассмотрении термина «информация» появляется неожиданная его сторона, на которую обратил внимание Г. Мелихов - «информация» в сегодняшнем значении этого слова это «... всеобъемлющий фантом, покрывающий и распизания поездов, и порносайты, и гениальные открытия, и тупые пошлости» [2]. Далее обнаруживаются также и некоторые несоответствия. Так, если всё попадающее в поле внима-

ния есть информация, то для отделения ценной или новой ее части нужно вводить дополнительное понятие (что Оккам не рекомендовал делать без крайней необходимости), например, «информативность информации». Если исходить из первоначального содержания термина: «информация» (informatio) - «разъяснение, изложение», принявшее смысл «сообщение», передаваемое одними людьми другим [3], то содержательным сообщением должно быть сообщение, несущее в себе нечто новое. Однако и новизна в данном контексте также понятие неопределенное, поскольку то, что является новым для отправителя сообщения, может быть общим местом для получателя (или наоборот).

Кроме того, отмечается, что термин «информация» не имеет единого определения; есть точки зрения на его содержание, как на первичное понятие, как на понятие, имеющее общенаучное значение и др. [3] – более подробное рассмотрение разных подходов к данному вопросу приведено ниже.

Автор полагает, что для придания однозначного содержания понятию «информация» необходимо:

- во-первых, «информацией» для воспринимающего субъекта считать только новое для него содержание сообщения;
- во-вторых, определить место и системные связи данного понятия в системе «Человек»;
- в-третьих, исходить из того, что «информация» может существовать только как интерпретируемое понятие в процессе деятельности мозга человека, то есть она является принадлежностью лишь живого человека;
- в четвёртых (развивая предыдущее положение), принять во внимание пути, по которым сообщения попадают в живой мозг человека для их восприятия, а также особенности восприятия мозгом этих сообщений.

Обоснованию такого подхода и базирующимся на нем определениям и содержанию термина «информация» посвящена данная статья.

3. СУЩЕСТВУЮЩИЕ ПОНЯТИЯ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ ТЕРМИНА «ИНФОРМАЦИЯ».

Четкое и ясное определение понятия «информация» дает М. Волькенштейн [4, стр. 138]:

«... Но что же такое информация? Общежитийский смысл этого слова ясен. Это – сведения. Мы получаем их посредством всех органов чувств. Мы их сообщаем. ...».

Далее там же говорится: «... Связь, без которой не может быть управления – означает передачу информации. ...» - но почему не передачу сведений?

Большая Советская Энциклопедия отмечает [3]:

«Источник информации: любая система, вырабатывающая сообщение или содержащая информацию, предназначенную для её передачи; в информатике - условное обозначение научного документа или издания.

... В связи с «информационным взрывом» (... с середины XX в.) возникла потребность в научном подходе к информации (далее: «И.» – А. К.) ... Это привело к двум принципиальным изменениям в трактовке понятия И. Во-первых, оно было расширено и включило обмен сведениями не только между человеком и человеком, но также между человеком и автоматом, автоматом и автоматом, обмен сигналами в животном и растительном мире. Передачу признаков от клетки к клетке и от организма к организму также стали рассматривать как передачу И. (см. Генетическая информация, Кибернетика биологическая). ... в генетике и молекулярной биологии, позволив глубже осознать роль молекул РНК как переносчиков И.

...С начала 1950-х гг. предпринимаются попытки использовать понятие И. (не имеющее пока единого определения) (подч.-А.К.), для объяснения и описания самых разнообразных явлений и процессов. ...

Таким образом, первоначальное содержание термина «информация», как обмен сведениями, было изменено в связи с потребностями науки для отделения «научно содержательных» сообщений от остальных, имеющих бытовое и обиходное содержание. Вспоминая о «фантоме» Г. Мелихова приходится констатировать, что бытовое содержание термина все же сумело взять реванш.

В дальнейшем, в соответствии с логикой развития науки возникла тенденция к расширению области применения понятия «информация» [3]:

«... разнообразное использование понятия **И.** побудило некоторых учёных придать ему общенаучное значение. Основоположниками такого общего подхода ... были английский нейрофизиолог У. Р. Эшби и французский физик Л. Бриллюэн, рассматривая передачу **И.** некоторой системе как усовершенствование этой системы, ведущее к уменьшению её энтропии.... В некоторых философских работах был выдвинут тезис о том, что **И.** является одним из основных универсальных свойств материи» (подч. -А. К.).

Переходя к особенностям восприятия сообщений живыми существами, будем исходить из принятых в науке представлений об органах чувств и путях передачи сообщений в мозг [3]:

«В современной физиологии под «органами чувств» в широком смысле понимают сложные сенсорные системы (анализаторы по терминологии И. П. Павлова), включающие воспринимающие элементы (рецепторы), проводящие нервные пути и соответствующие отделы в головном мозге, где сигнал преобразуется в ощущение».

В контексте данной статьи не рассматриваются вопросы количественной меры и ценности информации, освещаемые в работах К. Шеннона, А. Колмогорова, А. Харкевича [3], М. Волькенштейна [4].

Поиск соответствующих разъяснений по поводу термина «информация» в Encyclopaedia Britannica [5] не дал результатов.

Создатель кибернетики **Н. Винер**, характеризуя сообщение с точки зрения возможности его математического описания и измерения, пишет [6, стр. 52]:

«... Сообщение представляет собой дискретную или непрерывную последовательность измеримых событий, распределенную по времени ...».

И далее [там же, стр. 116]:

«... Одной из простейших, наиболее элементарных форм информации является запись выбора между двумя равновероятными простыми альтернативами ...».

Здесь автор, следуя логике сведения операции к простейшему выражению определяет его, как выбор между двумя вариантами, но почему это должно считаться «информацией», а не событием?

В духовной практике передача информации носит такой же характер, как и в других видах деятельности [7, стр. 50]:

«Проблема передачи духовной информации подобна проблеме передачи любой информации».

Э. Евреинов (1997, цит. по [15], стр. 55) отмечает:

«Информация как научная категория введена в качестве первичного понятия, которое не подлежит определению» (подч. - А.К.).

Здесь возникают некоторые затруднения. С одной стороны, первичными обычно являются содержательные понятия, аксиомы, а не термин. С другой стороны, именно размытость понятия «информация» и привела к появлению пресловутого фантома.

Описывая работу вычислительных машин, **Н. Винер** отмечал разницу между живым и механическим мозгом [6, стр. 201]:

«... Механический мозг не выделяет мысль «как печень выделяет желчь» ... и не выделяет ее в виде энергии, подобно мышцам. Информация есть информация, а не материя или энергия».

Этим высказыванием подчеркивается принципиальное отличие машины (ЭВМ) от живого организма – в последнем протекают процессы другой природы, в то время как в ЭВМ идет лишь накопление, обработка и передача сведений (обозначенных, как «информация»), вводимых в нее в закодированном виде.

Касаясь наших ощущений, которые обычно отождествляются непосредственно с окружающим нас миром, следует отметить, что в этот вопрос была внесена ясность задолго до становления современной науки [7, стр. 5]:

«... все наши органы чувств воспринимают воздействие чего-то внешнего ... мы ощу-

щаем только реакции наших органов чувств на эти внешние воздействия ...».

В. Вейник пишет [8]:

Информация – это упорядоченное движение материи. Следовательно, почти всё вокруг (кроме явного хаоса) есть так или иначе информация.

Однако понятие информации не имеет совершенно никакого смысла без присутствия разума. Только разум способен использовать физические процессы с некой дополнительной конкретной целью.

В конечном счете, любая информация представляет собой лишь упрощенную модель природного явления, ибо абсолютно полная модель – это уже дублирование явления, что далеко не всегда нужно и безопасно.

По поводу первого утверждения следует отметить, что автор вводя это определение, использует понятия, созданные разумом – «информация», «упорядоченное»; например, «упорядочивание» это полностью логическая категория сознания, в природе «порядка» не существует, там есть только движение различных форм материи.

Вместе с тем, со следующим заключением следует полностью согласиться.

Ю. Столяров в работе "Онтологический* и метонимический** смыслы понятия информация" (цит. по [9]) отмечает:

"Существуют шесть основных философских концепций, которые занимаются изучением онтологического и метонимического смыслов понятия информации, как научного понятия.

Первое понятие относится с отрицанием к существованию информации. Информация воспринимается как призрак, ошибочное представление науки, как то, чего никто никогда не видел, ощущал или фиксировал с помощью какой-либо аппаратуры.

Вторая концепция основана на тезисах, что информация существует, но не в нашем физическом мире. Эта доктрина объясняет природу телепатии, вспышек, привидений и т.д., которая не признается ортодоксальной наукой.

Третья точка зрения касается существования чистой информации без какой-либо формы разновидности. Эти суждения взяты из научных работ К.Э. Циолковского, В.И. Вернадского и А.Д. Сахарова, теологических источников, и т.д.

Четвертым является утверждение, что информация имеет материальную природу, которая сама по себе очень информативна.

Пятая гипотеза может быть охарактеризована как панинформистская теория. Согласно ей, информация является первичной, а материя - вторичной.

Шестая теория представляет информацию как субъективную реальность. В объективном мире существуют разнообразные свойства и отношения между субстанцией и энергией. Часть их воспринимается нашими органами чувств, распознается, и субъективно воспринимается как информация. Информация рассматривается как семантическая трансформация изображения модели или объективной реальности. Информация реально существует только в представлении субъекта, потому что это - субъективная реальность. Такая концепция объясняет, почему одно и то же сообщение воспринимается различными субъектами по-разному или не воспринимается ими вовсе".

Ещё одна цитата из того же источника, ..., значимо дополняет и подправляет шестую концепцию (теорию): "Информация, переработанная субъектом, упорядоченная, наложенная на прежние представления и сохраненная, называется знанием. Знание в онтологическом смысле - это (...) исключительно субъективная реальность".

***Основным предметом онтологии** является сущее; бытие, которое определяется как полнота и единство всех видов реальности: объективной, физической, субъективной, социальной и виртуальной. **Онтология предметной области** — формальное описание предметной области, обычно применяется для того, чтобы уточнить понятия, определённые в мета-онтологии (если используется), и/или определить общую терминологическую базу предметной области.

** (греч. metonymia, букв. - переименование), троп, замена одного слова другим на основе связи их значений по смежности («театр рукоплескал» - вместо «публика рукоплескала»). – Википедия.

А. Петров приводит своё определение информации [9]:

«...информация это **понятие науки информатики**, которое соответствует знанию, перемещаемому между объектами субъективной реальности, когда мы рассматриваем их совокупность как воплощение информационной системы».

И далее: «...информационные системы моделируют некоторые процессы реальности, ведущие к изменению знания субъекта. ... В общем случае, никто никому не запретит обосновывать изменение знания субъекта, ограничиваясь рамками выбранной области знаний (физики, химии, биологии и т.д.) и не обращаясь к информационным системам. Но если при таком подходе используется терминология информационных систем, то появляется множество маргинальных понятий, покрываемых одним термином».

В этом подходе информация отождествляется со знанием и существует лишь в процессе перемещения между объектами субъективной реальности, которые составляют информационную систему.

Далее А. Петров приводит пример:

«...Пример. Механизм формирования субъективной реальности выдал нам картинку: летит камешек. По параболе, как ему и положено. Идет физический процесс. ... Но вот камешек звякнул о стекло и мы понимаем, что моделирование траектории полета камешка нас не очень интересует. Это был сигнал (выдел.-АК). Был отправитель информации и есть получатель. Теперь мы смотрим на развивающуюся ситуацию как на информационную систему. Каждый объект, участвующий в процессе, становится **воплощением** одного из **типов объектов ИС**. Другие воплощения (биологическое, социальное и др.) данных объектов отодвигаются на периферию или за пределы зоны нашего внимания. ... Никаких парабол. Весь сложный механический процесс физического воплощения в информационной системе подменяется одним логическим значением: фактом звяка камешка о стекло, который уместается в одном информационном бите. У получателя информации в свою очередь есть свой набор функций, отслеживаемых событий и характеристик. В частности, он регистрирует звяки камешков о стекло и знает как их понимать, то есть умеет обращать данную информацию в знание (выдел.-АК).

Рассмотрим обращение информации в знание. Получатель информации, услышав звяк, мысленно просматривает свою субъективную реальность во времени и пространстве и находит наиболее вероятную причину поступившего сообщения. Например: был уговор вчера с тем-то и о том-то. Уговор реализован, получатель информации модифицирует свою субъективную реальность, то есть **усваивает информацию**».

При этом подходе внешний сигнал «звяк» вначале рассматривается как поступившее сообщение, а затем, после установления связи этого сигнала с имевшим место ранее уговором, этот сигнал-сообщение превращается в информацию и в знание.

Таким образом, автор приведенного текста:

- смешивает два разных понятия - «сигнал» и «сообщение»;
- считает воспоминание о имевшем место событии – уговоре – «усвоением информации», в то время, как сигнал был всего лишь напоминанием о имевшемся знании - уговоре.

Л. Прейгерман обосновывает определение «информации» [10]:

«...автор, опираясь на современные научные взгляды и разработанную им концепцию идей и их роли во Вселенной, предлагает свою модель информации, определяя ее следующим образом:

«Информация – это совокупность передаваемых от одного материального объекта к другому идей, содержащих в себе сведения о качественной индивидуальности объектов, их связях и происходящих в них процессах. Она в указанном качестве реализует атрибутивно присущую каждому материальному объекту способность обнаруживать себя и сообщать окружающим объектам о своих функциональных возможностях и условиях своего существования».

Автор данного определения считает информацией «совокупность передаваемых ... идей», не раскрывая материальной основы этих идей и способа их передачи, что не позволяет отнести это определение к обоснованным с позиций познаваемости мира.

В. Ермак рассматривает «информацию» как элемент взаимодействия психики человека с окружающим миром [11]:

«... На нас действует свет (волны электромагнитного поля), звук (колебания воздуха), запахи (химические вещества), механические воздействия и т.п. Мы говорим - они несут информацию об окружающем мире. Именно несут - точное выражение! Считыванием сигналов и формированием *первичного информационного потока* заняты наши органы ощущений. Восприняв воздействие (увидев при посредстве света текст на бумаге, мимику или движения человека, ... и др.), они считывают сигналы с носителей, формируют первичный информационный поток и направляют его в психику для обработки, в результате которой в психике формируется наше *субъективное представление об окружающем мире*. Здесь важно отметить, что до органов ощущений (и после органов воспроизведения - см. ниже) имеет место просто реальный мир, а информация появляется как результат взаимодействия, в нашем случае, органов ощущений с окружающим миром (одно из определений информации, введенное в свое время автором, гласит: "Информация есть метрика взаимодействия"). *Принятие решения* в отношении оказанного на нас воздействия и *формирование реакции* (решение задачи, проблемы, ... и т.п.) происходит не произвольно, а на основании сформированного субъективного образа мира и в соответствии со структурой психики и рабочими программами психических функций. В результате формируется вторичный информационный поток, который направляется к нашим органам воспроизведения (речь, мимика, поведенческие акты, ...)».

Автор считает сигналы из внешнего мира, воспринимаемые нашими органами чувств, носителями информации, но при этом не учитывается, что для перевода сигнала в «информацию», т.е. сведения, этот сигнал должен быть осознан, что имеет место не всегда: например, в повседневной деятельности сигнал «свет» не осознаётся, остаётся фоновым, и только его резкое изменение – вспышка, или наоборот, исчезновение, становятся сигналами, побуждающими к поиску причин, выяснению степени важности и т.д., т.е., этот сигнал осознаётся, становясь аналогом сообщения. Таким образом, автор не разграничивает сигналы внешнего мира и сообщения, неосознанные и осознанные впечатления.

А. Шухов в своей статье отмечает [12]:

«...Код – это тот произвольный способ организации символизма, который исполнитель стороне возбуждаемого действия способен понимать как образ своего действия, и который может принимать форму "состояния системы хранения".

Информация, в таком случае, получит определение как массив кода, делающий реальным информационное воздействие благодаря свойству усваиваемости кода приемной стороной».

Здесь автор, стремясь перейти к обобщённым понятиям, нарушает принцип Оккамы, вводя излишние сущности – «код», «массив кода» и усложняя тем самым понимание сути, в то время как речь идёт просто о передаче информации от одного субъекта к другому. Вместе с тем, передача сведений от источника к приёмнику далеко не всегда сопровождается передачей информации: как уже отмечалось в преамбуле, то, что для источника может быть информацией, для приёмника может оказаться общим местом и наоборот.

И. Коган в статье о числе структурных элементов пишет [13]:

«Информация - очень распространенное понятие, рассматриваемое в самых разных областях науки. Подробный, хотя и априорный анализ этого понятия дан в статье И. Парашенко (2002). Предложение включить информацию в число основных физических величин было выдвинуто Д. Конторовым (1999). Но оба эти автора *считают информацию не понятием, а физической величиной, путая ее с количеством информации, которое и является физической величиной (выдел. – АК)*. Именно количество информации должно иметь свою размерность в том ее понимании, которое принято в метрологии».

В. Эткин в своей статье справедливо критикует смешение энергии с информацией [14]:

«Особое возражение вызывает утверждение о том, что торсионные поля являются носителями информации, а не энергии. В самом деле, торсионные поля, как утверждается, оказывают определенное **действие** на ряд объектов. Однако, как известно, единственной общезначимой мерой действия в естествознании является **работа** как упорядоченная форма передачи энергии. Следовательно, разговоры о воздействии без передачи энергии являются проявлением словоблудия, из чьих бы уст (ученика или академика) они бы ни исходили».

Итак:

- первоначально «информация» - это передача сведений (сообщений);
- с появлением потребности в изучении свойств сведений для их обработки, передачи и хранения, термин «сообщение» был заменен термином «информация»;
- сегодня источником информации считается любая система, вырабатывающая информацию или содержащая ее;
- многочисленные определения термина «информация» построены либо на смешении понятий «сигнал» и «сообщение», либо не учитывают разницу между неосознанными и осознанными впечатлениями – что не позволяет дать термину однозначное определение;
- понятие «информация» не имеет единого определения; эта неопределенность приводит к использованию термина «информация» в любых, часто неоправданных случаях, порождает разночтения и неопределённость в разных контекстах, служит источником периодически возникающих дискуссий;
- определение «информации», как «первичного понятия, не подлежащего определению», отличается от принятых в научной практике первичных понятий, как определяемых и имеющих конкретное содержание.

4. СИСТЕМНЫЙ РЯД ДЛЯ ТЕРМИНА «ИНФОРМАЦИЯ».

Для исключения разночтений при определении термина «информация», необходимо его системное рассмотрение в ряду окружающих надсистем.

Рассматривая систему «Человек» в границах темы, как получателя и передатчика информации (подробнее о системе «Человек» в ряду включающих её надсистем и их взаимосвязях говорится в [15]) приведём системный ряд:

Космос – Атмосфера – Земля* – Макросоциум – Социум – Микросоциум - Человек.

*включая растительный и животный миры.

Применяя далее «Методику системной формулировки понятий» [15]:

«4. Методика системной формулировки понятий (МСФП).

Для получения однозначных результатов в процессе системного создания понятий, МСФП подразделяется на этапы:

Этап 1. Формулировка требований к искомому определению понятия (для конкретизации разговора – "что ищем?" и получения адекватного предмету обсуждения ответа на этот вопрос).

Этап 2. Системность и завершенность в построении всего смыслового ряда понятий в восходящем порядке – от искомого до наиболее общего, в котором каждое последующее понятие включает в себя все предыдущие (или наоборот, от наиболее общего к искомому).

Этап 3. Универсальность – применимость ко всем элементам смыслового ряда понятий.

Этап 4. Применение методологии А. Бахмутского [16, стр. 3]: "...взамен формирования универсальных описаний строятся детерминанты определения понятий ..., без чего ... невозможно превратить Знания в систему".



Этап 5. Верификация, проверка полученных результатов на соответствие требованиям.

При достижении удовлетворительных ответов по этапу 5, результаты принимаются к последующему использованию.

Если это использование приводит к тупиковым, противоречивым или некорректным результатам, то осуществляется новый цикл с уточнением требований, содержания этапов и их повторным прохождением»,

расшифруем конкретное содержание этапов:

Этап 1. Формулировка требований.

Построить детерминанты определений для термина и понятия «Информация».

Этапы 2, 3, 4.

Системный ряд от общего к частному:

ФДМ¹ – **ЭМАНАЦИЯ**² – **МАТЕРИАЛЬНЫЙ СУБЪЕКТ** (в т. ч. человек)³ – **ТРАНСЛЯЦИЯ**^{4,5} – **РАСШИФРОВКА ЭМАНАЦИИ**⁶ – **СИГНАЛ**⁷ – **СООБЩЕНИЕ**⁸ – **СВЕДЕНИЯ**⁹ – **ИНФОРМАЦИЯ**¹⁰.

1. **ФДМ** – ФОРМА ДВИЖЕНИЯ МАТЕРИИ (выборочный ряд): галактики, звёзды, космические излучения различного вида (в том числе в Солнечной системе), планеты, минералы, жидкости, 5 биологических царств включая Человека.

2. **ЭМАНАЦИЯ** – любой вид исходящего из материального тела излучения: фотонное, радиоактивное, нейтронное, электромагнитное, тепловое, химическое (запахи), акустическое, биоэнергетическое (излучения биологических систем) и др.

3. **МАТЕРИАЛЬНЫЙ СУБЪЕКТ** –биологический или искусственный объект, способные к РАСШИФРОВКЕ ЭМАНАЦИИ⁶.

4. **ТРАНСЛЯЦИЯ** – обработка ЭМАНАЦИИ в приёмном устройстве МАТЕРИАЛЬНОГО СУБЪЕКТА с передачей перекодированного сигнала в АНАЛИЗАТОР⁵.

5. **АНАЛИЗАТОР** – в живых существах: АКТИВНОЕ СОЗНАНИЕ; в искусственном объекте: преобразователь ЭМАНАЦИИ в СИГНАЛ⁷, доступный восприятию АКТИВНЫМ СОЗНАНИЕМ, или управляющая программа искусственного материального объекта.

6. **РАСШИФРОВКА ЭМАНАЦИИ** * – классификация ЭМАНАЦИИ в АНАЛИЗАТОРЕ.

* излучения элементарных частиц, электромагнитное излучение, эманации подпорогового уровня для приёмных рецепторов живых существ в их анализаторах не расшифровываются.

7. **СИГНАЛ** – любое **управляемое** излучение материального тела, доступное восприятию АКТИВНЫМ СОЗНАНИЕМ живых существ *, или поддающееся расшифровке управляющей программой искусственного объекта.

*в живых существах СИГНАЛАМИ также служат некоторые специфические излучения внутренней среды (контроль равновесия, боль и др.), характеризующие отклонения от их нормального состояния.

8. **СООБЩЕНИЕ** – СИГНАЛ, имеющий конкретное содержание для живых существ или поддающийся расшифровке в приёмном устройстве искусственного объекта.

9. **СВЕДЕНИЯ** – СООБЩЕНИЕ, содержание которого носит конкретный, развёрнутый характер; сюда относятся ДАННЫЕ – систематизированные по каким либо критериям СВЕДЕНИЯ: например, анкетные данные, база данных в машинных программах и т.п.

10. **ИНФОРМАЦИЯ** – термин и понятие, подлежащие определению.

5. ПРЕДЛАГАЕМАЯ ИНТЕРПРЕТАЦИЯ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ ТЕРМИНА «ИНФОРМАЦИЯ».

5.1. ИСХОДНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ.

5.1.1. В материальном мире* существуют только различные формы движения материи – **ФДМ****, отражаемые в активном сознании – **АС** – мозга человека посредством органов чувств.

* «материальный мир» это термин, принятый для обозначения субъективно ощущаемой нами объективной окружающей реальности.

** примеры **ФДМ**: звёздные скопления, чёрные дыры, планеты, солнечное излучение, облака, физические и химические реакции, радиоактивное излучение, 5 биологических царств (включая человека) и т.п.

5.1.2. При контактах органов чувств с различными **ФДМ** в **АС** возникают впечатления, основная часть которых переходит в категорию осознанных впечатлений – **ОВ***.

* некоторая часть впечатлений остаётся неосознанной, но отдельные из них могут позже проявляться в виде **ОВ** (прекрасное описание проявляющихся неосознанных ранее впечатлений приводит Х. Мураками – выдержка из книги приведена в конце пункта¹⁾).

5.1.3. В создании **ОВ** участвуют источники, каналы и мозг (классификация приведена в п. 5.3):

• Источники это **ФДМ**.
• Каналы* это пути передачи сигналов (реакций)** различных систем организма в мозг живого организма (или в процессор ЭВМ) при контактах с **ФДМ**.

* канал включает в себя приёмные рецепторы (приёмные устройства в ЭВМ) и нервные пути (проводящие сети в ЭВМ), ведущие к соответствующей данному каналу области мозга (процессору в ЭВМ). При контакте **ФДМ** с соответствующими приёмными рецепторами (устройствами в ЭВМ) в них происходит преобразование воздействия в пакет электрохимических импульсов (электрических в ЭВМ), отражающих характер воздействия (вид, сила, продолжительность и др.) и поступающих в соответствующий отдел мозга (процессор в ЭВМ), где происходит преобразование указанных импульсов в **ОВ** или в неосознанные впечатления (сохранение в ЭВМ).

** «сигналы, реакции» это названия (термины), принятые для обозначения **ФДМ** – внутренних (в объекте, организме, устройстве) или внешних (между объектами, организмами, устройствами).

5.1.4. В **АС**, при предварительном анализе, **ОВ** классифицируются и относятся к имеющимся, известным сведениям – **ИС** или новым сведениям – **НС**.

При отнесении **ОВ** к **НС** и отсутствии среди последних такого **ОВ**, возникает особая разновидность **НС** – «отличное от всех новое сведение» или «отличное от известных в отдельных деталях сведение», которая может быть обозначена термином «**ИНФОРМАЦИЯ**» – **ИНФ***.

* цепочка преобразований **ФДМ**, контактирующих с организмом человека и приводящих к появлению **ИНФ**, приведена в п. 5.4.

Далее **ИНФ**, в зависимости от имеющихся ресурсов **АС**, либо присоединяется к **НС** – при ясном осознании ее содержания и взаимосвязей с другими сведениями в «**СВОДЕ ЗНАНИЙ**» (п. 5.4.), либо сохраняется до момента, когда возникнет такая возможность. При не востребованности в течение некоторого индивидуального промежутка времени **ИНФ** утрачивается.

После отнесения **ИНФ** к **НС** она, как категория вызвавшего ее **ОВ**, исчезает.

5.1.5. «**СВОД ЗНАНИЙ**», включающий в себя **ИС**, **НС** и **ИНФ**, характеризует индивидуальность сознания каждого человека.

5.1.6. Таким образом:

• В материальном мире категория «**ИНФОРМАЦИЯ**» вне живого головного мозга человека – активного сознания, подсознания – не существует и не возникает.

• В неживом, растительном и животном мирах **ФДМ** внутри них, между ними и внешней средой обозначаются, как сигналы, начиная с простейших, например, химических (запахи) или акустических, и кончая самыми сложными и утонченными разновидностями, например, включение механизмов спасения популяции – бесполое размножение при отсутствии самцов (патерогенез), резкое увеличение продолжительности жизни особей рода при угрозе её исчезновения до стабилизации численности и др.

1) проявление неосознанных впечатлений [17, стр. 10]:

«Какая странная штука наша память... Пока я был там, почти не обращал внимания на пейзаж вокруг. Ничем не примечательный – я даже представить себе не мог, что спустя восемнадцать лет буду помнить его так отчётливо. Признаться, мне тогда было не до пейзажа. Я думал о себе, о шагавшей рядом красивой девушке ... Однако сейчас в моей памяти первым всплывает именно этот запах травы, прохладный ветер, линия холмов, лай собаки. И вспоминается прежде всего остального – отчётливее некуда. Настолько, что кажется: протяни руку – и до всего можно дотронуться».

5.2. ПРЕДЛАГАЕМЫЕ ОПРЕДЕЛЕНИЯ.

5.2.1. **ИНФОРМАЦИЯ** - это субъективная категория, присущая лишь высшей в земных условиях ¹⁾ форме движения материи – живому мозгу человека.

5.2.2. Категория «**ИНФОРМАЦИЯ**» возникает в мозге при анализе впечатлений, порождаемых его реакцией на взаимодействие с любой другой формой (формами) движения материи.

5.2.3. **ИНФ-ДИСКРИМИНАНТ:**

ИНФОРМАЦИЯ - это материал для увеличения запаса новых сведений, отсутствующих в СВОДЕ ЗНАНИЙ мозга, и способствующий его творческому росту (в широком понимании творчества, как вида деятельности при создании чего-либо нового).

5.2.4. Поиск информации - это индикатор состояния мозга (п. 6).

¹⁾ «...Современный материализм, признавая за неорганической природой свойства отражения, считает, что высшая форма отражения - сознание - присуще только человеку. Но это противоречит законам развития любой системы. Организованность системы тем больше, чем больше у нее запас вещества, управляемой энергии и чем богаче у нее информационные возможности. По всем параметрам человек не выдерживает конкуренции со Вселенной. И самое важное: являясь частью Сознания Вселенной, сознание человека не может быть выше и организованнее целого. Следует отметить, однако, что сознание человека (будучи наиболее организованной материей в данных конкретных условиях Земли) - необходимый элемент накопления опыта и развития Сознания Вселенной...» [18].

«...если целенаправленный перебор идей в процессе размышлений возникает под действием целевой установки,... то целевая установка на перебор и реализацию оптимального варианта развития в неживой природе, а также в биологических системах, разумное поведение которых является неосознанным, может поступать к ним только из предварительно сформированной программы целенаправленного развития. А это, в свою очередь, предполагает присутствие во Вселенной разумного организующего начала. ... То, что доступно малой части Вселенной в виде созданного ею же ... человека и его ... головного мозга, не может оставаться недоступным всему целому, т.е. Вселенной в целом. Конечно, мировой Разум является в своей основе идеальной сущностью, недоступной нашим восприятиям...» [19].

Комментарий к сноске. Система «Земля» является подсистемой в Солнечной системе. В соответствии с классификацией «парных наблюдателей» в Теории управления (А. Бахмутский [20]), у каждой подсистемы есть Внутренний и Внешний наблюдатели, координирующие свои действия для успешного функционирования системы. В этом контексте Внешним наблюдателем по отношению к Земле может быть обозначено Сознание Вселенной, а взаимодействие различных **ФДМ** с этим Сознанием может быть допущено также в виде предложенного выше подхода (п. 5.1.4): «**ИС – НС – ИНФ**» Сознания Вселенной. Внутренний наблюдатель системы «Земля» - это Сознание Земли, конечно, не в общеупотребительном «человеческом» смысле, а, возможно, в смысле программы, обеспечивающей сохранение функционирования Земли, как небесного тела со всем его внутренним наполнением, наружными покровами и живыми организмами.

5.3. КЛАССИФИКАЦИЯ ИСТОЧНИКОВ И КАНАЛОВ ПРИ ПРЕОБРАЗОВАНИИ ФОРМ ДВИЖЕНИЯ МАТЕРИИ В ИНФОРМАЦИЮ

ИСТОЧНИК	КАНАЛ	ВИД ИНФОРМАЦ.	СОЗДАТЕЛЬ ИНФОРМАЦ.
1	2	3	4
1. Процессы в материнском организме при пренатальном развитии человеческого плода.	Нервная и кровеносная системы «мать-плод», жидкостные среды.	-	Информация не создается ¹⁾
2. ЭМ волны, вступающие в контакт с рецепторами зрительных нервов, структурами головного мозга и нервной системы.	Зрение; структуры головного мозга, нервной системы.	ИНФ-1 ИНФ-2-ФП	Активное сознание, подсознание

3. Акустические волны, вступающие в контакт с рецепторами слуховых нервов и нервной системы.	Слух; нервная система.	То же	То же
4. Соединения, вступающие в контакт с рецепторами обонятельных нервов.	Обоняние.	- " -	- " -
5. Форма, текстура, температура поверхности, давление, раздражения материальными объектами, с которыми вступают в контакт рецепторы осязательных нервов.	Осязание.	- " -	- " -
6. Материальные объекты, соединения, вступающие в контакт с рецепторами вкусовых нервов.	Органолептический.	- " -	- " -
7. Положение организма по отношению к равнодействующей сил поля тяготения.	Вестибулярный аппарат.	- " -	- " -
8. Движение организма или его конечности к намеченной цели.	Кинестетические механизмы.	- " -	- " -
9. Процессы в организме, вызывающие сигналы, уровень которых превышает порог чувствительности нервных окончаний.	Нервная система.	ИНФ-1 ИНФ-2- ФП	- " -
10. Процессы в головном мозге, обобщающие сведения, которые содержатся в структурах мозга – интуиция, озарение.	Неосознаваемый, спонтанный мыслительный процесс.	ИНФ-2- МД1 ИНФ-2- МД2	- " -
11. а. Биоэнергетическое взаимодействие АС с окружающим миром. б. Медитация на основе Йоги.	Сверхчувственное восприятие ²⁾	ИНФ-2- ФП	--

¹⁾ Специализированные **ФДМ**, порождаемые стрессовыми воздействиями на материнский организм, заносятся, в зависимости от возраста плода: в структуры, управляющие развитием систем будущего организма, или в скрытую, долговременную память. Во втором случае, при наличии соответствующих условий, возможно «проявление» отпечатков этих **ФДМ** в памяти, в постнатальном периоде – в виде неосознанных впечатлений или немотивированных поступков; в отдельных случаях может присутствовать «проявление» отпечатков указанных **ФДМ** в виде **ОВ**, их перевод в **НС**, **ИНФ**, хранение в своде знаний. (Данное примечание сформулировано на основе докладов проф. Г. Брехмана в Доме Ученых г. Хайфа, а также его статей в Вестнике Дома Ученых, в т. ч. [21]).

²⁾ а. Имеется в виду зафиксированная в опытах и подтвержденная многочисленными практическими примерами врожденная способность некоторых людей к «чтению мыслей», реконструкции и описанию событий, произошедших с другими людьми (в том числе и по фотографии или предмету владельца), внушению на выполнение определенных действий без введения в гипнотическое состояние и др. ([22]; [23], выборочно: стр. 14, 82, 122, 278-284).

б. Рассматривается способность к мгновенному постижению любых уровней знания об окружающем мире:

«... Уже в древнейшем памятнике человеческого разума, каким является Ригведа (середина 2 тысячелетия до н. э.), не только содержится упоминание о йоге и йогах, но и излагается идея достижения сверхъестественных способностей путем особой аскетической практики... Используя опыт медитативного познания окружающего мира, можно получить

достоверное знание о любом его объекте, какого размера он бы ни был - от Вселенной до элементарной частицы, на каком бы расстоянии от нас он ни находился и какими бы покровами от нас он не был бы скрыт. На этих возможностях основывается психометрия (определение возраста и прошлого любого предмета, описание событий, в которых данный предмет принимал то или иное участие), биолокация (обнаружение и исследование условий залегания различных полезных ископаемых, их запасов и минерального состава), гидрогеологические изыскания, телепатия, теледиагностика, дальновидение и ясновидение...: ...приобретается способность восприятия всех тонких вибраций звука, не только всего его диапазона от ультра до инфразвука, но и вибрации вибраций - вибраций самой потенции звука, т. е, приобретается "сверхфизический" слух. Таким слухом обладал, по всей вероятности, Иоганн Кеплер, открывший законы движения планет и заложивший основы теории солнечных затмений. Он привел в своих трудах нотную запись мелодии вибраций движущихся по своим орбитам вокруг Солнца планет...» [17].

5.4. ПРЕОБРАЗОВАНИЯ ФДМ, КОНТАКТИРУЮЩЕЙ С ОРГАНИЗМОМ ЧЕЛОВЕКА.

Последовательность превращений формы движения материи, контактирующей с приемными рецепторами человека, на пути к его мозгу представлена на рис. 1.



Рис. 1. Цепочка преобразований ФДМ, контактирующей с АС человека.

5.5. СВОЙСТВА ИНФОРМАЦИИ И СВЕДЕНИЙ.

5.5.1. ИНФ существует в двух модификациях: ИНФ-1 и ИНФ-2.

5.5.2. Модификация ИНФ-1 возникает при взаимодействии ФДМ и АС, с образованием ОВ.

Направленность взаимодействия: от ФДМ к АС.

В зависимости от местонахождения ФДМ вектор направленности взаимодействия:

- при внешнем по отношению к организму расположении - условно сверху вниз.
- при внутреннем (внутри организма) расположении - условно снизу вверх.

5.5.3. Модификация ИНФ-2 существует в трех видах:

физическая передача - ФП, один вид, и мысленное движение - МД, два вида, МД1, МД2.

5.5.4. Физическая передача - ИНФ-2-ФП: при взаимодействии двух и более АС посредством «ИНФ-коммуникации».

Процесс «ИНФ-коммуникации» это превращение ИНФ в ФДМ и обратно. Он может осуществляться при визуальном, акустическом, тактильном и др. контактах, или путем предварительного переноса ИНФ на материальный носитель.

АС при «ИНФ-коммуникации» подразделяются на ИНФ-передающее и ИНФ-воспринимающее (воспринимающие). Последнее (последние), в зависимости от контента своего Свода (своих Сводов) Знаний могут отнести это ОВ к ИНФ или известным сведениям - ИС.

Вектор направленности взаимодействия: от АС к АС, или АС - материальный носитель (это ФДМ) - АС. Условно - горизонтально.

5.5.5. Мысленное движение 1 - **ИНФ-2-МД1**: обобщение **НС** и **ИС**, имеющих в под-сознании и сознании, рождение новой **ИНФ** - повышение уровня понимания сущности рассматриваемой в данный момент формы (форм) движения материи.

Вектор направленности: от предыдущих уровней **НС** к обобщенному. Условно – снизу вверх.

5.5.6. Мысленное движение 2 - **ИНФ-2-МД2**: «проявление» в активном сознании новых сведений скрытого вида из подсознания, отвечающих требованиям **ИНФ**-дискриминанта (п. 5.3.-п.10).

Вектор направленности: от подсознания к активному сознанию. Условно - снизу вверх.

5.5.7. В мозге **ИС**, **НС** и **ИНФ** хранятся в его структурах – в **АС** и в подсознании – образуя СВОД ЗНАНИЙ мозга, рис. 1.

5.5.8. Сведения сохраняются в мозге в свернутом и развернутом виде:

а. В свернутом, неосознаваемом виде, в структурах подсознания мозга - пренатальный «опыт», получаемый в специфических обстоятельствах (п. 5.3.-п.1);

б. В развернутом виде, в **АС** – послеродовой опыт, получаемый и сохраняемый мозгом при активном взаимодействии с окружающей средой, при условии его нормального развития в постоянном контакте с активным сознанием (сознаниями) других людей.

5.5.9. Уровни ценности **ИНФ** зависят от её положения в иерархических структурах и определяются текущими, тактическими и стратегическими целями индивида, группы, коллектива, общества, сообществ.

Каждая из перечисленных градаций образует свои динамические **ИНФ**-иерархические структуры. Одна и та же **ИНФ** может изменять свой уровень при смене иерархий.

6. УРОВНИ СОСТОЯНИЯ МОЗГА ЧЕЛОВЕКА.

6.1. Высший уровень – развивающийся мозг: ведется поиск и активная переработка **ИНФ**. **НС**, СВОД ЗНАНИЙ растут постоянно и используются творчески. Имеющаяся **ИНФ** сохраняется долго.

6.2. Средний уровень (начальный этап перехода на низший уровень) – неразвивающийся, инертный мозг: поиск **ИНФ** не ведется, перерабатывается только пассивно поступающая **ИНФ**. СВОД ЗНАНИЙ растет эпизодически, в незначительных объемах. Имеющаяся **ИНФ** утрачивается (скорость процесса индивидуальна).

6.3. Низший уровень – деградирующий мозг: **ИНФ** не усваивается и не перерабатывается. СВОД ЗНАНИЙ прогрессивно уменьшается, вплоть до полного его исчезновения – что приводит к гибели мозга (сразу или через некоторое время после утраты им связи с окружающей средой).

Литература:

1. А. Коган. О термине «информация». Вестник Дома Учёных, т. IX – Хайфа: 2006.
2. А. Мелихов. «Норберт Винер: великий кормчий». Газета «Вести», приложение «Magazine» - Тель-Авив, 29.12.2005.
3. Большая Советская Энциклопедия, изд. 1970 - 1977 г.г. - Интернет.
4. М. Волькенштейн. «Энтропия и информация». Изд. «Наука» - Москва: 1986.
5. Encyclopaedia Britannica 2013 - Интернет.
6. Н. Винер. «Кибернетика». Изд. «Советское радио» - Москва: 1968.
7. М. Лайтман. «Каббала. Введение в книгу Зоар» - Израиль: 1995.
8. В. Вейник. <http://veinik.ru/> - "Разум, информация, время" (793): 2011.
9. А. Петров. Статья «Информация это просто». «Казус информации», сайт «Концепция двух продолжений» – Интернет. nounivers.narod.ru/pub/ap_inf.htm.
10. Л. Прейгерман. «Информация и закон ее сохранения» - Доклад в Доме Учёных г. Хайфа 14.07.2007г.

11. **В. Ермак.** «Взаимодействие психики человека с окружающим миром». Ж-л «Соционика, ментология и психология личности» - МИС, 1997 г., № 5. Интернет - <http://www.socionika.info/ermak.html>
12. **А. Шухов.** «Сущность информации». Сайт «Концепция двух продолжений» – Интернет.
13. **И. Коган.** «Число структурных элементов – основная физическая величина». Сайт «ЭСВП» - <http://physicalsystems.org/index08.04.html>
14. **В. Эткин.** «Физические проявления энергоинформационных взаимодействий». Сайт http://zhurnal.lib.ru/e/etkin_w/
15. **А. Коган.** Понятие «Здоровье». (опыт системного анализа). Ч.І. Вестник Дома Учёных, т. XVIII– Хайфа: 2008.
16. **А. Бахмутский.** Принципы управления. Детерминант понятия “управление системами”. Вестник ДУ, т. IX – Хайфа: 2006.
17. **Харуки Мураками.** «Норвежский лес», изд. ЭКСМО – Москва: 2007.
18. **М. Абрамович.** «ЙОГА» - Иерусалим: 1995.
19. **Л. Прейгерман.** «Вселенная и Разум». Вестник Независимой Академии развития наук Израиля - г. Хайфа: 2006.
20. **А. Бахмутский.** «Беседы с сыном о стратегическом управлении». Кн. 1: «Принципы управления», ч. 1, 2. Изд. “JKDesign” - г. Хайфа: 2003.
21. **Г. Брехман.** «Волновые механизмы обмена информацией между матерью и неродившимся ребенком (концепция)». Вестник Дома Ученых, т. V - г. Хайфа: 2005.
22. **В. Эткин.** Человек и энергоинформационное поле. Вестник ДУ, т. XVIII – Хайфа: 2008.
23. **В. Стронгин.** «Вольф Мессинг. Судьба пророка». Изд. «Аст-пресс книга» - Москва: 2002.