Смысл и содержание понятия информации

Sense and maintenance of the concept of information

Аль-Ани / Al-Ani N.
Намир Махди
(namr_ani@yahoo.com)
доктор философских наук, профессор.
ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики»,
профессор кафедры социальных и гуманитарных наук.
г. Санкт-Петербург

Ключевые слова: кибернетика – cybernetics; информация – information; теория информации – theory information; негэнтропия – negentropy; сообщение – message; кодирование и декодирование – coding and decoding; канал связи – communication channel; обратная связь – feedback.

В статье прослеживается процесс формирования и развития понятия информации, рассматриваются различные трактовки данного понятия. Предпринимается попытка раскрыть содержание информации как философской категории и даётся авторское её определение.

In article, process of forming and development of a concept of information is traced; different interpretations of this concept are considered. An attempt to open contents of information as philosophical category is made and its author's definition is given.

Понятие «информация» по сей день ещё не получило своего однозначного и общепринятого определения. Обозначаемый им феномен в предметном отношении оказался настолько сложным, и, стало быть, трудно поддающимся однозначному качественному определению, что на сегодняшний день мы имеем целое множество самых различных его трактовок. Вместе с тем следует заметить, что отсутствие единого общепризнанного определения понятия информации не помешало, однако, успешной разработке ещё в конце 40-х и начале 50-х годов XX столетия теории информации и последующему её неуклонному развитию. Это объясняется тем, что для создания данной теории важны были не качественные особенности информации, а её сугубо количественные характеристики. Впоследствии теория информации приобрела вполне отчётливое междисциплинарное измерение, и стала, с одной стороны, системообразующим элементом таких наук, как кибернетика, информатика и т.д., а с другой – теоретической основой формирования одного из самых действенных и эффективных общих методов научного исследования – информационного.

Одно из первых «определений» информации было отрицательным, и оно принадлежало Н. Винеру. Информация, он писал в работе «Кибернетика или управление и связь в животном и машине» (1948), «есть информация, а не материя и не энергия» [1, с. 208]. Однако, хотя Б. Спиноза в своё время и полагал, что «Omnis determinatio est negatio» (« Определение есть отрицание»), с формально-логической точки зрения определение не должно быть отрицательным (или, во всяком случае, не только отрицательным). Дело в том, что отрицательное определение ограничивается указанием лишь того, чем определяемое не является и, стало быть, фиксирует только его отличия от чего-либо другого, до конца не раскрывая при этом его сути. Так, например, сказать, что информация – это «не материя и не энергия», не означает ещё, что мы тем самым устанавливаем её специфическое содержание, раскрываем её сущность. Правда, в той же работе Н. Винер отмечал в частности, что в статистической теории информации понятие «количества информации совершенно естественно связывается с классическим понятием статистической механики – понятием энтропии. Как количество информации в системе есть мера организованности системы, точно так же энтропия системы есть мера дезорганизации системы; одно равно другому, взятому с обратным знаком» [1, с. 56]. Вот собственно почему в работе «Кибернетика и общество» (1950) он склоняется к идущему от франко-американского физика Леона Николя Бриллюэна пониманию информации как меры упорядоченности (организованности) системы, а следовательно, как отрицательной энтропии, как негэнтропии [см.: 2, с.166]. Более того, в

данной работе он пытался дать более содержательное определение информации. «Информация, – писал он здесь, – это обозначение содержания, полученного из внешнего мира в процессе нашего приспособления к нему и приспособления к нему наших чувств. Процесс получения и использования информации является процессом приспособления к случайностям внешней среды и нашей жизнедеятельности в этой среде» [2, с. 31]. Однако что это за содержание, каковы его качественные характеристики, что оно представляет по своему существу, он не разъясняет.

Использованный Л. Бриллюэном термин «отрицательная энтропия» восходит к австрийскому физику-теоретику Эрвину Шрёдингеру, который впервые использовал его в своей книге «Что такое жизнь с точки зрения физики?» (1943). Данным термином Э. Шрёдингер обозначил негативную энтропию, поступающую в живой организм из внешней среды (вместе с пищей и другими жизненно необходимыми условиями среды) и приводящую к поддержанию уровня производимой в организме положительной энтропии постоянным, или даже к его снижению [3].

Л. Бриллюэн не только подсократил название указанного термина и переиначил его как «негэнтропия» «Negentropy» (от начальных букв англ. слова «negative» – (отрицательное») и англ. слова entropy), но и понимал негэнтропию как важнейшее свойство информации, как её количественное выражение [4, с. 204].

Более определённое представление об информации пытался сформировать основоположник математической теории информации, американский математик и инженер Клод Элвуд Шеннон. Он интерпретировал её как снятую неопределенность. Дело в том, что информацию он понимал как сообщение, передаваемое по каналу связи, а полноценное сообщение суть не что иное, по его мнению, как снятая неопределённость. Свою теорию информации К. Э. Шеннон разработал в опубликованной в 1948 г. и приносившей ему мировую известность статью «Математическая теория связи». Здесь под системой связи он понимает структуру, включающую в себя следующие, пять элементов «1. Источник информации, создающий сообщения или последовательность сообщений, которые должны быть переданы на приёмный конец…2. Передатчик, который перерабатывает некоторым образом в сигналы, соответствующие характеристикам данного канала…3. Канал – это среда, используемая для передачи сигнала от передатчика к приёмнику…4. Приёмник обычно выполняет операцию, обратную по отношению к операции, производимой передатчиком, восстанавливая сообщение по сигналам…5. Адресат – это лицо (или аппарат), для которого предназначено сообщение» [5, с. 245–246]. В указанной работе К. Э. Шеннон в частности сформулировал свою теорему о пропускной способности канала связи. Эта теорема гласит, что при скорости передаче сигналов V-передачи меньше некоторой постоянной величины, которая как раз и составляет пропускающую способность канала связи, имеют место способы передачи и приёма информации (т.е. её кодирования и декодирования), позволяющие восстановить со сколь угодно малой вероятностью ошибки передаваемых сигналов, несмотря на существование шумов (помех). Подобных способов не существует, если V-передачи больше пропускающей способности канала связи.

В отличие от К.Э. Шеннона, английский психиатр и учёный-кибернетик Уильям Росс Эшби в работе «Введении в кибернетику» (1956) рассматривает информацию как снятую неразличимость. Поэтому он количественно определяет её как меру разнообразия. В связи с этим он сформулировал закон необходимого разнообразия как один из фундаментальных законов кибернетики. Содержание данного закона он выводит путём обобщения соотношения между разнообразием ходов и разнообразием исходов в игре двух игроков *R* и *D*. Он пишет: «Если ход игрока *R* не изменяется, т.е. *R* делает один и тот же ход при любом ходе игрока *D*, то разнообразие исходов будет равно разнообразию ходов этого *D*. Теперь *D*, так сказать, полностью контролирует исходы.

Если же *R* использует или может использовать два хода, то разнообразие исходов может быть уменьшено вдвое (но не в большее число раз). Если *R* имеет три хода, то разнообразие исходов может быть уменьшено втрое (но не в большее число раз) и т.д. Таким образом, чтобы свести разнообразие исходов к некоторому заданному числу или к некоторой доле разнообразия игрока *D*, разнообразие ходов игрока *R* должно быть увеличено по меньшей мере до соответствующего минимума. Только разнообразие ходов игрока *R* может уменьшить разнообразие исходов» [6, с. 293]. Исходя из этого, У. Р. Эшби заключает, что «разнообразие исходов, если оно минимально, может быть еще более уменьшено лишь за счет соответствующего увеличения разнообразия, которым располагает *R*…

Это и есть закон необходимого разнообразия. Говоря более образно, только разнообразие в R может уменьшить разнообразие, создаваемое *D*; только разнообразие может уничтожить разнообразие» [6, с. 294]. Данный закон, как уверяет У. Р. Эшби, — «не имеет никакого отношения к свойствам материи» [6, с. 296]. И вообще он полагает, что хотя сначала «кибернетика была тесно связана по многим линиям с физикой; но не зависит существенным образом от законов физики или свойств материи» [6, с. 14]. Можно согласиться с последними двумя утверждениями У. Р. Эшби только в том случае, если он под материей здесь понимает именно вещество как конкретно физическую форму существования материи. В противном случае, т.е. при понимании материи не как физической, а как фило-

софской категории, обозначающей объективную реальность, эти два последних высказывания У.Р. Эшби следует считать несостоятельными. Дело в том, что информация на самом деле (а это я попытаюсь показать ниже) есть всеобщее свойство материи, и в качестве такового она не может существовать отдельно и независимо от этой последней.

Итак, можно сказать, что согласно закону необходимого разнообразия сложная система может успешно функционировать и стать, таким образом, действующей кибернетической системой только в том случае, если разнообразие её всевозможных состояний находится в некотором соответствии с разнообразием действующих на неё факторов. Это значит, что присущее системному объекту разнообразие делает необходимым для его нормального функционирования именно такое управление им, которое само отличается определённым разнообразием.

С другой стороны, следует заметить, что разнообразие возмущающих факторов среды вносит в систему неопределённость, а вместе с ней и дезорганизацию. Оно, следовательно, действует на систему разрушительно. Однако вместе с тем среда представляет последней и «противоядие» от разрушения (дезорганизации) в виде информации. Дело в том, что вместе с энергией и веществом из среды в открытую (кибернетическую) систему поступает информация, которая уменьшает в ней неопределённость, а, соответственно, и снижает уровень её энтропии. Следовательно, именно информация накладывает ограничение на разрушительное действие разнообразия среды, ликвидирует или уменьшает неопределённость в системе. Поэтому информацию можно охарактеризовать, как снятую или устранённую неопределённость, и она может быть измерена количеством этой последней.

Сказанное означает, что только благодаря информации управляющая подсистема может соответствующим образом подкорректировать поведение управляемой подсистемы и системы в целом, чтобы эти последние могли нормально функционировать в новых изменившихся условиях. Отсюда следуют два важных вывода. Во-первых, управление можно рассматривать как процесс приёма, обработки, преобразования и передачи информации с целью сохранения кибернетической системы и её нормального функционирования в изменившихся условиях. Во-вторых, система управления является саморегулирующейся или самоорганизующейся системой.

Система управления представляет собой, как видим, систему не просто сложную, но и самоорганизующуюся. Понятие «самоорганизующаяся система» было введено У. Р. Эшби для обозначения сложной открытой системы, которая могла бы путем переработкой и передачи поступающей информации противодействовать диктуемой вторым началом термодинамики тенденции её дезорганизации или, короче, системы, способной совершить «антиэнтропийный процесс». Образно говоря, самоорганизующиеся системы – это «временные островки уменьшающейся энтропии» [см.: 2, с.29, 48], т.е. островки порядка в море термодинамического хаоса. Исходя из этого, можно считать самоорганизацию важнейшей характеристикой кибернетической системы, а стало быть, и важнейшим принципом кибернетики.

Теория информации и формируемый на её основе информационный подход оказались полезными не только при решении сугубо технических задач, но показали свою большую эффективность при исследовании биологических явлений, интерпретации мыслительной деятельности человека и изучении различных социальных процессов. Информационный подход показал свою эвристическую ценность и в решении одного из парадоксов нашего времени – обострившегося противоречия между «информационным взрывом» и «информационным голодом». Другими словами, он способствовал успешному разрешению противоречия между экспоненциальным ростом объема производимой и накопленной информации, с одной стороны, и ее труднодоступности, в том числе из-за ее неупорядоченности – с другой. Это противоречие решалось и успешно решается с помощью создания всякого рода централизованных баз данных, разработки и создания систем искусственного интеллекта, широкого распространения персональных компьютеров и различных телекоммуникационных устройств и т.д. Всего этого невозможно было достичь без теории информации, кибернетики и информатики.

Вслед за математической или статистической теорией информации К. Э. Шеннона и под её влиянием в 1952 г. Рудольфом Карнапом и его учеником Йегошуа Бер-Хиллелом были заложены основы, так называемой, семантической теории информации. Правда, в отличие от первой теории, полностью игнорирующей смысловое содержание сообщения (смысловой аспект информации), т.е. его качественное значение, вторая теория, наоборот, делает акцент именно на данном содержании (аспекте). Поэтому можно сказать, что в семантической теории информации предпринимается попытка учитывать оба аспекта информации – количественный и качественный, связать их вместе. В ней информация трактуется как смысловое содержание высказывания, которое может быть как истинным, так и ложным. Количество этой информации, как полагали Р. Карнап и Й. Бер-Хиллел, можно измерить на основе логической вероятности с использованием инструментарий символической логики и логической семантики. Исходя из сказанного можно заключить, что информация в семантической теории информации понимается сугубо как знание, т.е. полностью отождествляется с этим последним.

Со временем интерпретация информации как знания становится самым популярным и распространённым её определением. Этому, по-видимому, способствовала и этимология самого слова «информация». И в самом деле, латинское слово «Informatio» буквально

означает «разъяснение», «истолкование», «представление», «осведомление». Эти значения, которые обобщённо можно выразить через слово «знание», закрепились за словом «информация» в других языках, в том числе и в русском языке. Поэтому не удивительно, что в толковых словарях русского языка мы встречаем такие же или близкие к ним значения слова «информация». Так, например, в «Словаре русского языка» С. И. Ожёгова приводится следующее толкование данного слова. Информация, говорится здесь, – есть «1. Сведения об окружающем мире и протекающих в нем процессах, воспринимаемые человеком или специальными устройствами (спец.) Теория информации. 2. Сообщения, осведомляющие о положении дел, о состоянии чего-н. Газетная и. » [7, с. 224] .

Между тем знание вообще составляет, на мой взгляд, лишь одну из форм информации, а именно её высшую форму. В связи с этим не лишне напомнить, что сущность и существование не совпадают между собой полностью и целиком, т.е. абсолютно, и поэтому любое явление действительности не может быть сводимым к какой-либо из конкретных форм его существования. Более того, помимо знания существуют и другие формы информации, которые имеют место как в органическом, так и в неорганическом мире. Это значит, что информация является на самом деле не только гносеологическим понятием, но, как будет показано ниже, и понятием онтологическим, обозначающим что-то, простирающееся далеко за пределы человеческого существования. В силу всего этого становится понятным, почему недопустимо редуцировать информацию вообще к знанию и, таким образом, отождествлять её с этим последним.

Правда, некоторые исследователи, признавая универсальный характер информации, превращают её всё же в нечто принципиально отличное не только от энергии, но и от материи вообще. Выше было упомянута установка Н. Винера, разводящая понятия информации, материи и энергии. При этом стали интерпретировать, фигурирующее здесь понятие материи не в сугубо физическом смысле, т.е. не как «вещество» (что, собственно, и следует из контекста указанной установки), а в философском значении, противопоставляя его, таким образом, понятию сознания. Так, информации предаётся субстанциальный статус и превращается тем самым в самостоятельную сущность, наличествующей наряду с материей. Иначе говоря, она оказывается чем-то третьим, существующим помимо материи и сознания. Более того, именно она, по мнению отдельных авторов, и провозглашается исходной основой всего сущего. Так поступают некоторые из сторонников идеи цифровой физики, рассматривающей Вселенную, как полагал в своё время немецкий инженер Конрад Цузе, в качестве цифрового компьютера. В соответствии с таким представлением о Вселенной американский физик-теоретик Джон Арчибальд Уиллер в 90-ые годы XX столетия выдвигает свою идеалистическую по своей философской сути концепцию «It from bit» («Это (Всё) из бита»), согласно которой нематериальная единица информации «бит» провозглашается первосущностью, исходной основой всего сущего [см.: 8, pp. 310 etc.]. Следовательно, бит лежит и в основе всех физических явлений, и его мы можем извлечь, как полагал Дж. А. Уиллер, при помощи физических экспериментальных установок в форме ответа на задаваемый нами простой бинарный вопрос: да или нет.

На первый взгляд, казалось бы, ничего необычного в этом вопросе нет, поскольку ответ на заданный нами вопрос, надо полагать, «даёт» сама природа на основе действующих в ней законов. Однако это далеко не так, как полагает Дж. А. Уиллер. Дело в том, что ответ на этот вопрос, согласно его точке зрения, даём мы сами. Мы просто вкладываем его, образно говоря, в «уста» природы. Против столь безумного взгляда непременно встаёт не только здравый смысл, но и научный разум, который готов согласиться с тем, что наше вмешательство в происходящие в данный момент события может повлиять на их исход (будущее), но никак не на их исток (прошлое). И в самом деле, научный разум никак не может мириться с тем, что мы в состояние изменить прошлое, заставить давно минувшие события происходить по-иному. Однако и на такой протест со стороны не только здравого смысла, но и устоявшихся научных представлений мы находим ответ у данного неординарного учёного – постоянного возмутителя не только здравого смысля, но и спокойствия в научной и философской среде. Дело в том, что Дж. А. Уиллер полагает, что время представляет собой только теоретическую модель, конструкт нашего ума, которой мы можем оперировать по своему произвольному выбору и, стало быть, как нам заблагорассудиться. Поэтому мы в состоянии, согласно его точке зрения, обратить время вспять, экстраполировать наши настоящие действия на прошлое и тем самым радикально изменить его. Однако как быть в таком случае с принципом постоянства скорости света в вакууме и ограниченности скорости распространения физического действия? Дж. А. Уиллер готов пожертвовать и данным принципом, а вместе с ним и принципом близкодействия ради достижения, по-видимому, априори выбранной им цели. И в самом деле, он своими отмеченными идеями фактически подправляет с априори определённых философских позиций точку зрения немецкого физика-теоретика Вернера Гейзенберга, согласно которому природа отвечает на вопрос учёного не только в соответствии со своим устройством, но и сообразно форме самого вопроса, поставленного учёным. Дж. А. Уиллер исправляет данную мысль В. Гейзенберга с позицией ещё более последовательного субъективного идеализма, с позицией берклианства и его основного принципа: «Esse est percipi» («Существовать, значит быть в восприятии»). И действительно, он в своей модели «соучаствующей Вселенной», согласно

которой Вселенной вовне (т.е. независимо от человека) не существует, лишь переиначит данный принцип английского философа Джорджа Беркли, выражающий собой «символ веры» субъективного идеализма вообще. Он фактически его переформулирует следующим образом: «Существовать, значит быть наблюдаемым». Так наблюдение превращается Дж. А. Уиллером в акт творения, а человека как наблюдателя он, соответственно, обращает в сотворца Вселенной. Поэтому можно охарактеризовать его понимание информации, и вырастающее из него понимание Вселенной как субъективно-идеалистическими.

По мере развития теории информации и обращения её в форму междисциплинарного научного знания информация становится не только важным общенаучным понятием, образующим исходной основой понятийного аппарата целого ряда научных дисциплин, но и превращается в философскую категорию. Попадая в поле зрения философии и становясь, таким образом, объектом философской рефлексии, она получает диаметрально противоположные определения в философском идеализме и в материалистической философии. В идеалистической философии информация понимается как сугубо духовное (идеальное) начало, лежащее в основе всех материальных процессов. При этом субъективный идеализм объявляет её феноменом, зависящим от человеческого субъекта, который, собственно, и вносит её в мир. Такой взгляд на информацию вводится и развивается в неопозитивизме и других субъективно-идеалистических течениях современной философии. В отличие от субъективного идеализма, идеализм объективный рассматривает информацию как объективную идеальную сущность, определяющую собой суть всех физических и иных материальных процессов в мире. Так, в частности, она понимается в религиозной философии (христианской, мусульманской и др.), согласно которой признаётся трансцендентную природу информации, её сверхъестественное происхождение, а стало быть, и её сугубо духовное содержание.

В прямую противоположность идеализму, материализм возводит информацию в ранг существенного свойства материи как единственно реально существующей субстанции. Поэтому она неотделима от этой последней, и отдельно от неё, естественно, не существует и существовать не может. Такой взгляд на информацию предлагается, например, в марксистской философии.

Следует сказать, что многие из вышеприведённых трактовок информации были довольно рано представлены в отечественной литературе. Вместе с тем в ней был предложен целый ряд других интерпретаций данного феномена. Так, одни наши авторы связывали информацию с непосредственным содержанием категорий возможности и действительности [см.: 9, с. 28], другие – определяли её как меру упорядоченности отражения и изменения вообще [см.: 10, с.60; 11, с. 499–500], третьи – рассматривали её как связь управленческого характера (связь управляющего с управляемым) [см.: 12, с.36; 13, с. 157; 14, с. 106] и т.д. В «Философском энциклопедическом словаре» (1983) даются четыре следующих толкования содержания понятия информация: Информация – это «1) сообщение, осведомление о положении дел, сведения о чем-либо, передаваемые людьми; 2) уменьшаемая, снимаемая неопределенность в результате получения сообщений; 3) сообщение, неразрывно связанное с управлением, сигналы в единстве синтаксич., семантич. и прагматич. характеристик; 4) передача, отражения разнообразия в любых объектах и процессах (неживой и живой природы)» [15, с. 217].

Более лаконичное определение информации даёт «Философский словарь» под ред. Н. Т. Фролова (1991). Информация в широком смысле, говорится в данном издании, это «результат отражения одного объекта в другом, используемый в конечном чете для формирования управляющих воздействий. Для понимания существа И. особенно важным является раскрытие трех осн. ее аспектов: синтаксического, семантического и прагматического» [16, с. 166].

Если попытаться обобщить все упомянутые в данной статье определения информации, то можно, на мой взгляд, предложить следующую их классификацию: субстанциальные, атрибутивные и модусные. К субстанциальным определениям информации относится, например, её понимание как идеальная сущность, существующая отдельно от материи и производящая её из самой себя. Именно такое понимание информации мы находим в рассмотренной выше концепции Дж.А. Уиллера «It from bit». Атрибутивные определения информации, согласно которым она провозглашается всеобщим свойством материи, связанным с отражением или изменением вообще, мы находим в марксистской философии. И, наконец, к модусным определениям информации я отношу её понимание как характеристики (связь) определённых классов явлений, например, управляющих и управляемых систем, или как знание.

Классификация определений информации можно производить и по другим критериям (основаниям). Так, под углом зрения субъекта и его отношения к информации её можно делить на производимую человеком (а соответственно, и зависящую от него) субъективную информацию и независящую от него объективную информацию. По структурно-функциональному признаку можно различать информацию структурную и информацию функциональную. А с точки зрения семиотики можно выделить синтаксическую, семантическую и прагматическую информацию. Можно различать информации по способу её передачи и получения, по различным формам её кодирования и декодирования, или по каким-либо иным основаниям.

Информация как атрибут материи

Как было отмечено выше, информация присуща не только человеку и, соответственно, характерна не только для социального уровня структурной организации материи, но простирается далеко за пределы человеческого существования. И в самом деле, она в разных формах имеет место как в неорганической природе, так и в природе органической. Так, например, горная порода много может нам рассказать о её происхождении, о её возрасте, о состоянии магнитного поля Земли в моменте её формирования и т.д. Всё это она содержит в себе в виде некоего аккумулированного опыта её прошлых взаимодействий со средой. А поступающий от далёкой звезды луч света несёт нам ценную информацию о её массе, химическом составе, скорости вращения, температуре, возрасте и т.д. Что же касается живой природы, то можно сказать, что ни одно живое существо не может нормально функционировать и вообще существовать без информации, поступающей к ней из окружающей его среды. Так, например, летучая мышь не могла бы безопасно летать, или найти и поймать свою добычу, если бы не получала от окружающих её объектов информации в виде отражённой от них, испускаемой ей же ультразвуковой волны (эхолокации), и в таком случае погибла бы либо от столкновения с крупным предметом, либо от голода. Подобным же образом и любое другое живое существо не могло бы выжить в полной опасностями среде без получения из неё соответствующей информации. Более того, сегодня стало общим местом говорить о закодированной главным образом в ДНК наследственной информации, благодаря которой признаки живого организма передаются от родителей потомству. Ещё более сложной оказывается социальная информация, без которой не одно социальное действие не может происходить, не одно звено социокультурной причинно-следственной цепи не может функционировать.

Итак, можно сказать, что информация существует везде и повсюду. Она присуще всем уровням структурной организации материи. Она пронизывает все явления действительности без исключения. Следовательно, любая реально существующая вещь непременно должна обладает информацией как важнейшим аспектом своего бытия. Всё это как раз и означает, что информация, на самом деле, выступает существенной характеристикой бытия материи, её общим важным свойством или атрибутом, и потому материю можно рассматривать, в том числе и как реальность информационную. В связи с этим возникает необходимость определить специфическое содержание информации, отличающее её от других общих или основных форм существования материи, таких как пространство, время и движение.

Согласно диалектике, как теории всеобщей связи явлений действительности, всё в мире связано и взаимодействует со всеми. Следовательно, можно полагать, что любая вещь (явление) с момента своего появления вступает в непрерывные взаимодействия с другими вещами (явлениями). Данные взаимодействия представляют собой двуединый процесс, моментами (составляющими) которого являются, как мне представляется: а) обращение внутреннего вовне (во внешнее), благодаря чему вещь раскрывает свои скрытые качества, проявляет свою сущность и реализует свои связи, и б) трансформация внешнего во внутреннее, т.е. преломление внешнего воздействия через внутреннюю структуру вещи и превращение его тем самым в фактор, влияющий не только на характер функционирования вещи, но и на тенденции её развития. Поэтому можно сказать определённо, что результаты взаимодействий со средой, в которых вещь непрерывно пребывает, не пропадают даром, т.е. со времени не утрачиваются, а, наоборот, вещь сохраняет их в себе в виде некоего аккумулированного опыта. Именно эти результаты взаимодействий вещи с другими вещами, аккумулированные в ней в виде её отражательного опыта (содержания) и составляют, на мой взгляд, то, что мы называем информацией. В свете этого информацию можно определить как аккумулированный в вещи её отражательный опыт. Говоря иначе, она представляет собой аккумулированные в вещи результаты её предыдущих взаимодействий, которые заявят о себе при каждом очередном акте её взаимодействия со средой. Указанный опыт как некий итог взаимодействий вещи выражает, как представляется, степень её относительной независимости (автономности), и поэтому, чем богаче отражательный опыт вещи и, а стало быть, чем больше информации она обладает, тем выше степень её независимости от среды. Ввиду этого информация была охарактеризована мной как мера независимости [см.: 17, с.27]. Следовательно, любая вещь обладает той степенью независимости от внешних условий своего существования, которая, в конечном итоге, определяется накопленным в ней отражательным опытом, а следовательно, и количеством и качеством содержащейся в ней информацией.

Литература

1. Винер, Н. Кибернетика или управление и связь в животном и машине. / Н. Винер. – 2-е изд. – М.: Наука, 1983. – 344 с.

2. Винер, Н. Кибернетика и общество / Н. Винер. – М.: Изд-во иностранной литературы, 1958. – 200 с.

3. Э. Шрёдингер в частности писал: «Так и живой организм непрерывно увеличивает свою энтропию или, иначе, производит положительную энтропию и таким образом приближается к опасному состоянию – максимальной энтропии, – представляющему собой смерть. Он может избежать этого состояния, т.е. оставаться живым, только постоянно извлекая из окружающей среды отрицательную энтропию». Что такое жизнь с точки зрения физики / Э. Шредингер. – 2-е изд. – М.: Атомиздат, 1972. – С. 76.

4. Бриллюэн, Л. Наука и теория информации / Л. Бриллюэн. – М. Физматиздат, 1960. – 391 с.

5. Шеннон, К. Работы по теории информации / К. Шеннон. – М.: Изд-во иностранной литературы, 1963. – 830 с.

6. Эшби, У. Росс. Введение в кибернетику / У. Росс Эшби. – М.: Изд. иностранной литературы, 1959. – 432 с.

7. Ожёгов, С. И. Словарь русского языка / под ред. С.И. Ожегова. М.: «Русский язык», 1982. – 816 с.

8. Wheeler, John A.. «Information, physics, quantum: The search for links» / John A. Wheeler // W. Zurek (ed.) Complexity, Entropy, and the Physics of Information. – Redwood City, CA: Addison-Wesley, 1990. – P. 309–336.

9. Акчурин, И. А. Развитие кибернетики и диалектика / И.А. Ачкурин // Вопросы философии. – 1965. – № 7. – С. 22–30.

10. Новик, И. Б. Кибернетика. Философские и социологические проблемы / И.Б. Новик. – М.: Госполитиздат, 1963. – 207 с.

11. Глушков, В. М. Мышление и кибернетика / В.М. Глушков // Диалектика в науках о неживой природе. – М.: Мысль, 1974. – С. 499–520.

12. Украинцев, Б. С. Информация и отражение / Б.С. Украинцев // Вопросы философии. – 1963. – № 2. – С. 26–38.

13. Жуков, Н. И. Информация в свете ленинской теории отражения / Н.И. Жуков // Вопросы философии. – 1963. – № 11. – С. 153–161.

14. Петрушенко, Л. А. Взаимосвязь информации и системы / Л.А. Петрушенко // Вопросы философии. – 1964. – № 2. – С. 104–114.

15. Философский энциклопедический словарь. – М.: Советская Энциклопедия, 1983. – 840 с.

16. Философский словарь / под ред. И.Т. Фролова. – 6-е изд., перераб. и доп. – М.: Политиздат, 1991. – 560 с.

17. Аль-Ани, Н. М. Материалистическая диалектика как всеобщая теория развития : автореф. дис. ... докт. философ. наук : 09.00.01 / Н.М. Аль-Ани. – Л., 1983. – 42 с.