

ИНФОРМАЦИЯ, ИНФОРМАТИЗАЦИЯ И СОДЕРЖАНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ СФЕРЫ В СОВРЕМЕННОМ ОБЩЕСТВЕ

В.В. Вальвачев

Рассматриваются проблемы сущности и содержания ключевых понятий информационной сферы в контексте бытия современного общества. Материал может представлять ценность для исследований в области философии, психологии, кибернетики, социальной информатики и прочих гуманитарных наук.

Ключевые слова: информатизация, информация, данные, знания, сведения, сигналы, инфосфера, современное общество

В настоящее время в научной литературе существует достаточное количество источников, по-разному описывающих сущность и содержание понятий «информатизация», «информационная сфера», «информация». В связи с различием имеющихся трактовок возникает необходимость анализа их сущности и содержания.

Автор настоящей статьи исходит из двух методологических оснований касательно информатизации, которые были переосмыслены и дополнены путем сопоставления их с другими философскими и междисциплинарными исследованиями в данной области.

Во-первых, вскрытие сущности информационных процессов, проведенное в статье С. Пюкке [1], позволяет сделать некоторые выводы. Методологически важно следующее:

- необходимо признать положение о существовании и взаимодействии субъекта и объективного мира;
- также необходимо признать положение о внутренне присущем материальному миру движению, которое есть взаимодействие его составляющих;
- сигналы следует понимать как следствия такого взаимодействия;
- признать способность субъекта к фиксации и объединению (ощущения, восприятие взаимосвязей) некоторой части сигналов по определенному основанию (с целью выбора адекватных форм поведения) надо рассматривать как важнейшую функцию ориентации в объ-

активном мире. Формирование функции связано с процессом эволюции живой материи, повышением степени ее организации;

- данные следует понимать как сгруппированные воспринимающим субъектом по некоторому признаку сигналы;

- информация понимается как результат переработки данных, опосредованный предшествующим опытом, запасом знаний (тезаурусом) и необходимый для практического использования таких сигналов, в том числе для принятия решений;

- в случаях, когда необходимо более широкое по объему понятие, чем «данные», «информация», «знание», автор использует понятие «сведения». Сведения трактуются как сборная характеристика любого потока данных, независимая от степени их абстрактности и проделанных интерпретаций, но подразумевающая неоднородность, т.е. отсутствие прямого тождества с одной из вышеперечисленных категорий. Например, такое понятие может быть применено в тех случаях, когда данные и информация тесно логически связаны между собой в едином информационном блоке. В то же время в отличие от знания сведения не подразумевают всю полноту знаний об объекте (фрагментарное знание) применительно к конкретной задаче познания. Кроме того, понятие «сведения» может использоваться тогда, когда автор не видит необходимости в указании степени интерпретации сигналов в данном конкретном случае.

Информация может быть представлена в готовом виде посредством технологии передачи (техническое средство, вторая сигнальная система и т.д.). В этом случае воспринимающий субъект может получить наиболее верное представление о принципах выбора тех или иных данных из всей совокупности сигналов и их группировки только самостоятельно пройдя путь от абстрактного к конкретному. Необходимым условием является наличие возможности повторной фиксации сигналов для относительно неизменного объекта восприятия, в том числе путем доступа к ранее зафиксированным данным или всей совокупности сигналов, полученных от объекта, характеризующегося изменчивостью в соответствующий период времени. В большинстве случаев такое движение мысли является практически нецелесообразным для принятия решений, поэтому поступающая информация оценивается исходя из предшествующего личного опыта, выявленных свойств ее источника и ее актуальности.

Однако такое движение (или обратное – от сигналов к информации) является единственно верным модусом получения знаний. Иными словами, знания представляют собой результат целенаправленного рассмотрения всей полноты движения мысли от сигналов к информации, вклю-

чая принципы и правила выбора сигналов, их группировки и нахождения их взаимосвязей. Информация всегда предполагает изначальное существование сигналов и выбор определенных данных, на основе которых методом интерпретации она была получена. Так, создаваемые в художественной литературе образы являются следствием работы воображения писателя и могут вообще не основываться на реальных сигналах (когда действие происходит в неведомой галактике) или основываться на сведениях, полученных от сигналов, имевших некогда место лишь частично (когда несуществующие квазиличности действуют во время Великой Отечественной войны в составе армии реально существовавшего фронта). Но механизмы воображения тесно связаны с функцией принятия решений в условиях ограниченности во времени, возможных при минимальном количестве информации, которое позволяет сделать выводы о сходстве с ранее известной системой обусловленностей (а значит, действовать по аналогии). Воображая, индивид учится производить такие аналогии с целью прогнозирования, моделирования, одновременно на физиологическом уровне меняя характер и количество связей между функциональными единицами нервной системы (нейронами). То есть воображение в соответствии с современными научными представлениями рассматривается в тесной взаимосвязи с мышлением, как неотделимая часть целостного процесса отражения.

Все образы подчиняются общим принципам работы мышления, правила группировки сигналов действуют неизменно, согласно опыту, связанному с некогда воспринятыми фрагментами реальности, во всех случаях, когда информация имеет смысл [2]. Смыслом называют мнимое или реальное предназначение каких-либо вещей, слов, понятий или действий, заложенное конкретной личностью или общностью. Противоположностью смысла является бессмысленность, т.е. отсутствие конкретного предназначения. Под смыслом может подразумеваться и целепологание, результат какого-либо (чьего-либо) действия. Даже в случае намеренной иррационализации или изменения принципов связывания, интерпретации («Алиса в стране чудес», кубизм в живописи) произведения, представляющие художественную ценность, являются результатом оригинальных, намеренных модификаций правил мышления.

Важно заметить, что в гносеологическом плане эти правила изначально обусловлены объективными реалиями внешнего предметного мира, так как выполняются субъектом с целью адекватного отражения его взаимосвязанных фрагментов и направлены на приведение в соответствие объекта и знания о нем. В случае рисунков так называемых «обезь-

ян-художников», которые, по мнению некоторых ценителей, представляют собой культурную ценность, интерес к таким рисункам основан не на таланте автора, но на их способности вызвать в сознании посредством воображения субъективные зрительные образы (как и в случае с используемым психодиагностическим тестом Г. Роршаха «чернильные пятна»). В то же время вряд ли «книга», написанная обезьяной путем случайных (во всяком случае, с позиций человеческого понимания поставленной перед ней задачи) нажатий на клавиатуру, пользовалась бы большой популярностью у читателей.

Автор стоит на позиции, что можно признать существование информации в некоторых ее формах и в животном мире (живой материи), но в социальном измерении инфосферы происходят качественные изменения, что не позволяет говорить о тождественности информации в этих двух разных сферах, а возможно говорить только о схожести некоторых свойств. Здесь важно отдельно отметить распространенное словосочетание «генетическая информация». Действительно, согласно неоспоримым научным представлениям в молекулах нуклеотидов содержится источник взаимодействия, позволяющий живому организму выстраивать синтез белков таким образом, чтобы с определенной вероятностью воплотить в жизнь соответствующие признаки из совокупности изначально заложенных. Однако информацией можно назвать полученные сведения о строении, составе и, соответственно, сумме параметров, определяемых нуклеиновыми кислотами, только в том случае, когда эти сведения попадают в гносеологические рамки, т.е. становятся объектом изучения, интереса отражающего субъекта. Наиболее кратко различие в работе этого механизма с социальной информацией может быть, по мнению автора, выражено тезисом: при реализации генетических механизмов у организма нет выбора, – т.е. выбор закономерен, не зависит от самого организма и его знаний, ход протекания генетических процессов не может быть изменен непосредственно усилием воли воспринимающего субъекта (несмотря на то, что в современном мире развивается так называемая геновая инженерия как инструмент биотехнологии). Генетические процессы являются источником сложнейших сигналов, но сам термин «информация» здесь может быть применен только в гносеологическом либо метонимическом смысле.

Информация интерпретируется каждым субъектом в момент ее предоставления (контакта с информацией, коммуникации). Разница в интерпретации готовой информации различными субъектами зависит от ее характера и данных, на основе которых она была произведена.

В каждом конкретном случае интерпретация информации зависит также от предшествующего опыта и индивидуальных особенностей воспринимающей стороны.

Во-вторых, целесообразно рассматривать информатизацию общества не как его телефонизацию и компьютеризацию, но как «распространение и применение знаний о человеке и обществе, позволяющее ему устойчиво развиваться человеческим способом, на основе организации совместной деятельности и нравственного отношения друг к другу» [3].

Согласно определению автора настоящей статьи, информатизация представляет собой *процесс количественно-качественных изменений в системе «человек (общество) – сигналы окружающего мира», протекающий независимо от филогенетических преобразований строения и функций нервной системы, но имеющий культурные основания и имманентный развитию человечества в целом*. Сигналы при этом понимаются как процессы, являющиеся потенциальным (и единственным) источником сведений. Источником сигналов выступает и сам человек (общество), являясь одновременно и субъектом, и объектом. Движущие силы информатизации заключены во внутренних противоречиях системы «человек – окружающий мир», а в предельно общем смысле – системы «живая материя – окружающая среда». Вариативное, опосредованное психикой отражение, предполагающее соответствующие необходимые субъект-объектные отношения, является наиболее общей характеристикой этой системы (везде и всегда, где и когда происходит субъект-объектное или же субъект-субъектное взаимодействие, имеет место такое «удвоение» реальности). Специфика информатизации выражается в характерных признаках информационной сферы [4] на конкретном этапе исторического развития общества.

Основными элементами информационной сферы, по нашему мнению, являются

- воспринимающий субъект (его интересы и потребности, в том числе на индивидуальные, общественные);
- материальный мир (потенциальные источники сигналов);
- система средств и методов (технология и методология сбора, хранения, передачи и интерпретации сведений, в том числе господствующие научные парадигмы и правила мышления – законы логики);
- результат общественной деятельности в информационной сфере (данные, информация, знание, идеология).

В современном обществе система функционально реализует себя во взаимоотношениях социальных структур, к которым относятся пре-

жде всего «информационно-коммуникационные сети, а также организации и компании, не имеющие непосредственного отношения к ИКТ-сектору, органы власти и местного самоуправления, организации гражданского общества, потребители информационных продуктов и услуг» [5] и др.

По-видимому, все содержательные части тесно взаимосвязаны и достаточно давно являются предметом рассмотрения во многих классических отраслях науки. В том числе они в некоторой мере охватываются теорией научного познания, социальной философией и социальной психологией, психологией познавательных процессов, теорией передачи сигналов.

Необходимо отметить, что несмотря на возникающую в ходе любого научного исследования потребность в некоторых промежуточных выводах, такие отрасли знания, как теория передачи сигналов, педагогическая (и отчасти – когнитивная) психология и др., занимаются изучением преимущественно частных случаев. Редкие обобщения при этом, независимо от конкретного метода, служат их дальнейшему возврату к частному с целью практического применения. Обобщения имеют скорее прикладной, нежели фундаментальный характер.

В соответствии с принципом всеобщей взаимосвязи и развития необходимо проанализировать взаимодействие составных частей системы. Окружающий мир в самом широком смысле, бытие в целом как источник сигналов представляет собой изначально надсубъективную данность. Способность субъекта воспринимать целостность мира формируется в процессе эволюции живой материи. В этом плане человек разумный существенно отличается от всех живых существ способностью оперировать «захваченными» данными, несмотря на некоторое отставание в развитии механизмов захвата (рецепторных систем) в сравнении с таковыми у многих высших животных (млекопитающих). По поводу возможностей отражения на уровне сознания в качестве примера можно указать древнегреческих мыслителей. Множество более ранних примеров глубокомыслия до нас не дошли не по причине их отсутствия, а из-за недостатков методов передачи и хранения информации. По большей части в силу этих же обстоятельств, а также из-за несовершенства методов фиксации (наблюдения) расцвет научных форм знания не привел ранее к такому масштабу научно-технического прогресса, какой имеет место в современном мире.

Для дальнейшего рассмотрения того, как развивалось содержание информационной сферы, не в антропоцентрическом, а в социоцентриче-

ском аспекте необходимо разграничить два фундаментальных понятия: «сведения» и «коммуникация».

Коммуникация [6] представляет собой не смысл сообщения, но средство связи, общения. Сведения могут быть получены непосредственно в ходе восприятия окружающего мира (субъект-объектного взаимодействия), в некоторой мере вне системы коммуникации (в поле восприятия). В противоположном случае восприятие принимает характер общения посредством коммуникации (субъект-субъектное взаимодействие).

При детальном всестороннем анализе становится понятно, что человеку изначально не дано механизмов общения существенно более совершенных, по сравнению с имеющимися в животном мире. Можно апеллировать к речи и прочим невербальным средствам, получившим развитие у человека разумного одновременно с формированием понятийного (абстрактного) мышления как высшей формы умственной деятельности. Однако у высших млекопитающих также имеются системы сигналов, в некоторых случаях даже более адекватные их возможностям отражения. Так, специалисты Института эволюционной физиологии и биохимии изучают акустические сигналы, которые издают и воспринимают дельфины. Со ссылкой на руководителя группы биоакустики К. Зайцеву констатируется: «Сегодня в речи дельфинов ученые уже насчитали 186 различных свистов. Они разделены на пять классов, каждый из которых отвечает особым действиям этих морских животных» [7]. На фоне представленных данных логично вспомнить героиню одного из произведений И. Ильфа и Е. Петрова Эллочку Щукину, «которая легко и свободно обходилась» всего 30 словами. Причем это никоим образом не мешало ей выражать мысли, периодически продуцируемые ее сознанием. Между тем у данного литературного персонажа были реальные прототипы. В истории мировой цивилизации существовали племена, которым, как было установлено, для коммуникации хватало 300 лингвистических единиц. При этом физиологически устройство головного мозга членов таких сообществ существенно не отличалось от устройства центральной нервной системы представителей европейской культурной традиции. Причина такой бедной вербализации, вероятно, коренится в культурном поле, в частности в культуре коммуникаций. Большой склонности к невербальному восприятию сигналов способствует социализация в конкретных условиях.

Можно сослаться на письменность, возникшую как метод опосредованной односторонней коммуникации, как способ передачи накопленных знаний последующим поколениям. Однако и в данном случае уни-

кальность человеческой коммуникации можно подвергнуть сомнению. В современной системе наук присутствует этология – наука о поведении животных. Из определения понятия «метка» следует, что это знак, оставляемый на предметах с целью коммуникации, т.е. примитивный аналог письма. Вопреки распространенным в широких научных кругах мнениям, такие «метки» не всегда являются частью полового поведения животных, в некоторых случаях бывают визуальными (не рассчитанными на обонятельные рецепторы), выполняют в животном сообществе различные функции. Несмотря на качественные отличия от человеческого запечатления мыслей посредством письма, в случае меток мы, таким образом, имеем видимые предпосылки отсроченной по времени (или удаленной) коммуникации, наличествующей вне поля социального. Характерным отличием человека от животного мира изначально являлось скорее содержание сообщения, нежели способ его передачи.

На основании изложенных аргументов формулируется основной причинный тезис: существенный эволюционный перевес в интерпретации сигналов, с одной стороны, и незначительные в плане их фиксации и дальнейшего распространения интерпретаций преимущества физиологического характера, с другой стороны, в ходе конституирования социума породили сначала техники, направленные на выравнивание уровня фиксации (простейшие навигационно-измерительные механизмы: солнечные часы, географические карты, карты звездного неба и т.д.), а затем и более совершенные методы передачи интерпретаций, такие как книгопечатание. В ряду этих усовершенствований особо можно отметить и средства транспорта, которые всегда вместе с функцией перемещения материальных благ выполняли функцию распространения информации (что в семантическом плане и обуславливает наличие при раскрытии дефидента «коммуникация» таких содержательных единиц, как понятие «автодороги»). В дальнейшем усовершенствование механизмов передачи привело к ряду открытий и основанных на них изобретений, и, что более важно, к общественному признанию таких технических устройств, как печатный станок, телеграф, телефон и т.д.

Значимым достижением в области технологий передачи информации на современном этапе общественного развития (что несомненно возводит социальную коммуникацию на качественно новый уровень) является интеракция, опосредованная спецтехниками, не представляющими собой изначальную природную данность и являющимися результатом человеческой деятельности. То есть это технология, позволяющая восстановить двунаправленный характер связи, некогда

ограничивавшийся рамками вербального общения, но уже на качественно другом уровне, освободив его от понятий «время коммуникации» и «место коммуникации».

В современном мире за счет прогресса методологической составляющей системы коммуникаций возникает перевес в ее сторону. Поток сведений, более не ограниченный пространственными рамками, вызывает к жизни проблему «информационного разрыва» [8]. Проблема эта проявляется в несоответствии способности технических средств передачи сведений возможностям человеческого восприятия. В физиологии высшей нервной деятельности существенных эволюционных преобразований не происходило тысячи, десятки тысяч лет, что находит подтверждение в положениях антропологии, анатомии, физиологии центральной нервной системы. Ощущается необходимость в развитии высокой культуры восприятия и обработки информационных потоков, что позволит в существенной мере компенсировать физиологические недостатки *естественного интеллекта* [9].

Таким образом, информатизация в содержательном плане представляет собой взаимосвязанные количественно-качественные изменения всех указанных элементов информационной сферы. Изолированное изменение какого-либо одного из них без следовых воздействий на другие не представляется возможным. Устойчивый характер связей в системе обуславливает соответствующие реакции компенсаторного характера на любое возмущение. Так, изменение господствующей парадигмы в науке не может не повлиять на результат ее применения. Научно-технический прогресс в области информационных технологий сказывается на самосознании, социализации личности, приносит в социум новые задачи и цели (потребности, в том числе самоохранные, обусловленные необходимостью постоянной критической рефлексии относительно практического применения научных разработок с позиции теории устойчивого развития), воздействует на общественное сознание в целом. При этом значимость информационных технологий в общем плане развития имеет динамический характер. Материальный мир является самой косной частью информационной системы (сферы). В антропоцентрическом измерении изменения в нем происходят посредством опредмечивания (перенесения свойств субъекта на объект в ходе реализации «родовой сущности» человека в продуктах его деятельности), а также посредством расширения гносеологических рамок, реакций на изменения в других элементах системы (открытие отдаленных галактик, элементарных частиц и т.д.).

Наиболее яркие примеры современного протекания процессов информатизации – компьютеризация и распространение глобальной компьютерной сети, специфические трансформации эпистемологического плана (трансдисциплинарность, междисциплинарность, проектность), а также сопутствующие изменения социального характера (сциентификация, возникновение новых социальных структур и преобразование социальных институтов, *изменение практики атрибуции исхода событий, замещение понятия «опасность» понятием «риск»* [10], что существенно влияет на механизмы принятия решений на всех уровнях организации общества).

В целом рассмотрение структуры и сущности информационной сферы и информатизации скорее порождает новые вопросы, нежели дает ответы в законченной форме. Высокий динамизм процессов, наличие глобальных экологических и других проблем, большая значимость информатизации как фактора глобальных преобразований в современном обществе – все эти обстоятельства определяют важность дальнейшего исследования механизмов эволюции инфосферы с целью их учета при построении концепций устойчивого развития.

Примечания

1. См.: *Люкке С.* Что такое и информация и зачем это знать // Компьютерра. – 2001. – № 28 (405).

2. Смысл – сущность любого феномена, которая не совпадает с ним самим и связывает его с более широким контекстом реальности. Смысл феномена оправдывает существование феномена, так как определяет его место в некоторой целостности, вводит отношения часть-целое, делает его необходимым в качестве части этой целостности (см.: *Шрейдер Ю.* Новая философская энциклопедия. – М.: Мысль, 2000).

3. См.: *Литвак Н.В.* Информационное общество: перманентная эволюция. – М.: Колос, 2008. – С. 401.

4. Информационная сфера есть особая область человеческой деятельности, связанная с рождением, распространением и ограничением информации. На протяжении всей истории человечества она оказывала непосредственное влияние на жизнь как всего общества, так и его отдельных представителей (см.: *Люкке С.* Информационное общество и проблемы социального развития // Компьютерра № 37 (414) от 01.10.2001.

5. *Ершова Т.В., Хохлов Ю.Е., Шапошник С.Б.* // Информационное общество. – 2008. – № 5–6. – С. 18–25.

6. Коммуникация – «сообщение, пути, дороги, средства связи мест» / *Даль В.И.* Толковый словарь живого великорусского языка. – М.: Рус. яз., 1978. – Т. 2.

7. *Круглова Л.* Российские ученые пытаются разгадать загадки дельфинов // РГРК «Голос России». – URL: <http://www.rus.ruvr.ru/2009/12/08/2840958.html>.

8. См.: *Литвак Н.В.* Информационное общество: перманентная эволюция. – С. 33–44.
9. См.: *Алексеева И.Ю.* Информация и интеллект как ценности современной эпохи // Информационное общество. – 2009. – № 1. – С. 42–49.
10. См.: *Бехман Г.* Современное общество: общество риска, информационное общество, общество знаний. – М.: Логос, 2010.

Дата поступления 07.06.2010 г.
ГОУ ВПО Московский государственный
университет путей сообщения,
г. Москва
admin_kmv@mail.ru

Val'vachev, V.V. Information, informatization, and the content of infosphere in the modern society

The paper discusses problems concerning the essence and content of key concepts describing infosphere in the context of existence of the modern world. The material may be valuable for carrying research in philosophy, psychology, cybernetics, social informatics and other humanities.

Keywords: informatization, information, data, knowledge, facts, signals, infosphere, modern society