

Владимир Викторович Саночкин,
кандидат физико-математических наук,
зам. главного редактора журнала «Эволюция»,
vvvano@yandex.ru

О ЗНАКАХ, СООБЩЕНИЯХ, ИНФОРМАЦИИ И ПРЕОДОЛЕНИИ СУБЪЕКТИВНОСТИ

Текст доклада на 23-м заседании семинара
«Методологические проблемы наук об информации»
(Москва, ИНИОН РАН, 17 декабря 2015 г.)

Введение

В современной науке существует два основных подхода к пониманию сущности информации. Одна часть учёных отождествляет информацию со знаковыми системами, возникшими в ходе эволюции жизни, другая считает её неотъемлемой составляющей природы (4; 9). Первый подход называется «функциональным», второй – «атрибутивным». Считалось, что это две альтернативные позиции, однако было показано (9), что они могут быть согласованы, причём обоим подходам удовлетворяет одна и та же сущность информации, раскрытая в концепции «Информация-структура» (8; 9; 11). Ниже продолжено обсуждение возможности согласования упомянутых позиций, но в отличие от предшествующей работы (9) акцент сделан на знаковых системах, разборе особенностей существования в них информации, выявлении сходства и различия знаковых и естественных систем. Предпринята попытка критического переосмысления некоторых аспектов понятия знака и отношений между знаком и информацией с целью преодоления субъективности функционального подхода.

1. Что такое знак?

Вспомним некоторые полезные в дальнейшем базовые сведения о знаках и проанализируем их. В словарях и энциклопедиях (см., напр.: 2; 3; 12; 13 и др.) понятию «знак» посвящены подчас большие статьи. Рассмотрением познавательной роли знака занимались ещё античные философы (Аристотель, стоики); большое внимание анализу знаков уделяли мыслители XVII–XVIII веков (Локк, Лейбниц, Кондильяк и др.). В XX веке начала складываться особая наука о знаках – семиотика, основы которой заложили Ч. Пирс (1839-1914), Ф. де Соссюр (1857-1913) и Ч. Моррис (1901-1979).

Общим для большинства источников является следующее понимание знака: *«ЗНАК — материальный объект, чувственно воспринимаемый субъектом и используемый для обозначения, представления, замещения другого объекта, называемого значением данного знака. В качестве знака могут выступать объекты самого различного типа: предметы, явления, свойства, отношения, действия и т.п. Знак используется для приобретения, хранения, переработки и передачи информации»* (2). В энциклопедическом словаре «История и философия науки» (2010 г.) отмечено, что «эталонем знака» считается слово (5).

В словарных статьях о знаках часто приводится их классификация. Обычно знаки разделяют на языковые и неязыковые, а среди последних выделяют знаки-символы, иконические знаки и знаки-признаки (причём есть исследователи, которые не согласны с этими названиями).

- *Знак-символ* связан со своим значением только по договору использующих его субъектов и помимо договора никакой связи со значением не имеет. Кстати, как ни странно, иногда знаком называют сам этот договор.

- *Иконические знаки* связаны некоторой степенью схожести со своими значениями. Фотография, чертёж, график, физическая или математическая модель приводятся в качестве примеров иконических знаков.

- *Знак-признак или указатель* – знак, связанный с обозначаемым объектом причинно-следственной связью. Признак является следствием по отношению к некоторой причине и потому может выступать в качестве «естественного» знака этой причины (дым – знак огня, повышенная температура – знак болезни и т. п.).

Отмечается, что *«материальная природа объектов, используемых в качестве знаков, оказывается не принципиальной для когнитивных процессов и функционирования языка, а детерминируется в основном удобством или доступностью продуцирования и восприятия знаков»* (2).

Обычно также подчёркивается, что материальный объект может выступать в качестве знака только в особом процессе, называемом знаковой ситуацией или семиозисом.

Общее положение в науке о знаках характеризуется так: *«Несмотря на интенсивные разработки /.../, задача построения синтетической концепции знака до сих пор не решена. Это обусловлено, прежде всего, тем, что знаки принадлежат к сложным структурным образованиям, методы исследования которых пока ещё в достаточной мере не разработаны»* (3).

Хотя этой оценке уже 17 лет, и наука эти годы не стояла на месте, каких-то существенных изменений, меняющих оценку, не произошло. Это следует из сравнения энциклопедий последних лет и изданий 1960-1970 гг., а также из беглого рассмотрения широко известных примеров внедрения научных результатов в этой области. Так, автоматические переводчики между естественными языками, которые позволяет создать современная наука о знаках и языках, работают на примитивном уровне. Поисковые системы, которые находят миллионы ненужных ответов вместо ожидаемых одного или немногих, но по делу – тоже хорошая иллюстрация положения. В этом же ключе можно охарактеризовать и приведённые выше суждения о знаках, которые во многом неоднозначны и довольно сильно варьируются у разных авторов. В словарных статьях можно встретить даже такие утверждения,

которые противоречат определению знака. Также непонятно, почему из приведённой выше классификации исключают языковые знаки, которые логично разделились бы на символы и иконические знаки (пиктографическая письменность). Кроме того, слабо раскрыты основные свойства или способности знаков, упомянутые в определении – замещать своё значение и передавать информацию, особенно последнее. Ниже мы займёмся подробным рассмотрением и раскрытием этих способностей знаков.

2. Преодоление субъективности в определении знака

Если взглянуть на историю вопроса с достаточно общих позиций, то нельзя не заметить, что понимание термина «знак» эволюционирует примерно в том же направлении, что и понимание термина «информация». Их изучение началось в связи с интересом к устройству естественных языков и механизмам человеческого общения. Но в результате развития науки и техники это общение, особенно в последнее время, всё больше опосредуется техническими системами. Становится всё очевиднее, что и сами эти системы могут общаться между собой. Развитие комплекса биологических наук также показывает, что общение характерно не только для человека, но и для животных, и даже насекомых. Так, в замечательной серии работ (см., напр., 6 и 7) экспериментально доказано, что муравьи обладают развитым языком общения. То есть, в соответствии с новыми фактами и знаниями, термины «знак» и «информация» приходится всё больше выводить за рамки первоначальной области применения и приспособлять ко вновь открывающимся ситуациям. Так, понимание информации как атрибута общения между людьми развилось до современной её интерпретации как фундаментальной составляющей природы, находящейся в одном ряду с материей. Точно так же, сделав в приведённой выше классификации допущение, что следствие является знаком причины, и, учитывая, что причинно-следственные связи сопровождают любое

взаимодействие в природе, в качестве следующего шага надо признать существование знаков в неживой природе.

Оговорка, что предмет становится знаком только в знаковой ситуации, в которой должен присутствовать внешний по отношению к знаку субъект, характерна для функциональной позиции и является выражением её субъективности. Такие утверждения неоправданно усложняют и запутывают картину, приводят к логическим противоречиям. Получается, что качества объекта (является он знаком или нет) зависят от внешнего субъекта, который объективно на этот объект не влияет. Скажем, если кто-то взглянул на дым, то дым становится знаком, а иначе – нет. Но с объективной точки зрения, взгляд может менять состояние только самого наблюдателя, но не предмета, на который взгляд направлен.

Представляется, что в данном случае неоправданно смешиваются две различные ситуации: существование и использование знака. Если различать эти ситуации, то всё становится на свои места и логические неувязки исчезают. Естественный знак связан со своим значением независимо от каких-либо внешних субъектов, то есть существует как часть объективной системы. Внешний субъект не может разорвать эту связь, не может отменить существование знака, а может только использовать или не использовать его.

Представьте себе, в какую путаницу превратится физика, если принять, что, скажем, наличие энергии в теле зависит от факта её использования, то есть подойти к этому вопросу с субъективной позиции: чего не используется – того нет. Вспомним также, что задача науки – не вводить в описание своего предмета искусственные сложности, а, напротив, по возможности упрощать его. Сумма всех этих соображений склоняет признать, что естественные знаки существуют в неживой природе объективно, то есть независимо от любого возможного их пользователя. Чтобы называть предмет знаком достаточно принципиальной возможности его использования в таком качестве. Эта возможность обеспечивается объективной связью предметов или явлений в

природе. Значит, все объективно связанные предметы и явления можно представлять естественными знаками друг друга.

Ситуация, которую представители функциональной позиции называют знаковой – это ситуация использования знака, в которой действительно нужен внешний субъект-пользователь. Но когда знак не используется, он всё равно остаётся знаком так же как не меняют свои названия сиденье, когда на нём не сидят, подъём, когда по нему не поднимаются или микроскоп, когда им забивают гвозди. В приведённом выше определении знака это должно быть отражено заменой слов *«чувственно воспринимаемый субъектом и используемый»* выражением: *«который может чувственно восприниматься субъектом и использоваться»*. Таким образом, существование знака становится независимым от его использования, и из понятия знака исключается субъективность.

Чтобы лучше понять место естественных знаков, надо подчеркнуть, что они не являются знаками общения между людьми. Объективная связь естественного знака со своим значением делает невозможным его воспроизведение отдельно от значения. Например, если «нет дыма без огня», то для получения дыма придётся развести огонь. А в таком случае для человека теряется смысл знака как заместителя значения. Но для природы это не помеха. Она постоянно воспроизводит естественные знаки и значения в ходе протекающих в ней процессов. Эти знаки составляют то, что называют языком природы. На этом языке она шлёт свои сообщения независимо от наличия наблюдателей. Животные, овладев этим языком, научившись понимать эти знаки, могут спастись от огня, заранее покинуть эпицентры землетрясений, определять время и направление сезонных миграций и т.п. Важную роль играет этот язык и при общении человека с природой. Примерами осознания естественных знаков людьми являются народные приметы. Учёные также ищут естественные знаки, например, предвестники землетрясений и извержений.

Приведённые соображения уже наводят на пару важных выводов.

Во-первых, если строго следовать логике и научной целесообразности, то оказывается, что из предложенной в науке о знаках классификации вытекает существование знаков не только в сообществах живых организмов, но и в неживой природе. Признание этого вывода и отход от субъективного подхода к знакам значительно сблизит упомянутые функциональную и атрибутивную позиции.

Во-вторых, становится ясно, что искусственные знаки возникли не на пустом месте. Живым системам было что позаимствовать у неживой природы в виде естественных знаков.

Схожесть и различия между естественными и искусственными знаками будет рассмотрена ниже.

3. Как и почему знак может замещать своё значение?

В определении знака отмечена его способность замещать своё значение. Проясним, как она осуществляется с помощью примера. Пусть человек должен сообщать о красном освещении словом «красный», но выясняется, что он дальтоник и цветов не различает. Ясно, что с заданием он не справится. Почему? Дело в том, что у него не возникает известное нам ощущение красного цвета и поэтому ему не с чем связать слово «красный». То есть, имеется знак, имеется обозначаемое явление, а ощущения от него нет, и это делает невозможным использование знака для данного явления. Тогда мы сделаем для дальтоника прибор, в котором при красном освещении будет отклоняться стрелка, и объясним ему, что отклонение стрелки происходит при освещении прибора красным светом. Теперь на вопрос о красном освещении он будет отвечать правильно. Таким образом, как только появилось ощущение, вызываемое значением знака, стало возможным использовать этот знак. Причём неважно, какое это ощущение: реакция на цвет или на отклонение стрелки прибора. Принципиальным является лишь наличие связи ощущения со значением знака, как со своей причиной.

Данный пример показывает, что решающим фактором для использования знака является не само по себе его значение, а возникшее под его воздействием впечатление – образ значения. Если этот образ у субъекта имеется, то остаётся только, как в приведенном примере, указать на связь между ним и знаком. Теперь слово «красный» вызовет в упомянутом дальтонике воспоминание об информации, которую он получал от прибора, то есть об отклонении стрелки. А здоровому человеку оно напомнит об определённом цветовом ощущении. То есть, знак воспроизводит в каждом именно то индивидуальное впечатление, которое вызывается его значением.

Именно потому, что знак может вызывать тот же комплекс мыслей или ощущений, что и сам обозначаемый предмет, он может замещать своё значение при общении.

4. Как появляются и используются знаки?

Как мы уже выяснили, естественный знак и его значение существуют объективно, то есть независимо от субъекта, поскольку связаны между собой также не зависящей от субъекта объективной связью *Зн-ЗЗ* (*Знак – Значение знака*, см. рис. 1). При первом предъявлении субъект может воспринять их по отдельности, и каждый из этих внешних раздражителей

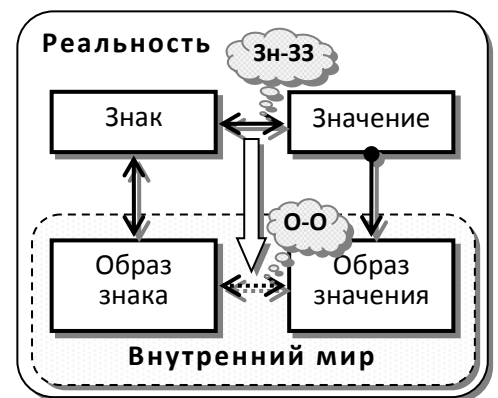


Рис. 1. Схема отражения связи между знаком и его значением.

вызывает в субъекте соответствующий ему комплекс ощущений и мыслей, которые на рис. 1 обозначены как «образ знака» и «образ значения». Первоначально эти образы могут быть не связаны, но чтобы использовать знак субъект должен отразить объективную связь *Зн-ЗЗ* между знаком и значением в своём внутреннем мире. При этом у него возникает субъективная связь *О-О* между их образами. Теперь предъявление знака по изображенным на рис. 1 связям активизирует образ значения, то есть, даёт тот же результат, что и

предъявление самого значения. Таким образом, в соответствии с определением, знак стал способен замещать своё значение.

Связь *Зн-ЗЗ* между знаком и его значением может быть не только объективной, но и искусственной. Например, в известных опытах И.П. Павлова на собаках связь между условным раздражителем (звонок) и безусловным раздражителем (едой) устанавливалась искусственно по воле экспериментатора. Таким образом, звонок становился знаком еды (1). Далее происходил тот же процесс отражения внешней связи *Зн-ЗЗ* внутренней связью *О-О* – вырабатывался условный рефлекс, который обеспечивал использование знака (звонка) для замещения своего значения (еды) в качестве причины слюновыделения.

Если опыт Павлова повторить с другой собакой, то у неё возникнет такой же рефлекс, как у первой. Здесь уже просматривается организующая роль знаков: один и тот же знак одинаково воздействует на всех обладающих соответствующим рефлексом, и, таким образом, организует их, вызывая в этой группе согласованную реакцию.

Вместо звонка в опытах Павлова может быть слово. Для человека слово так же становится условным раздражителем, если постоянно сопровождает некое событие, например, предъявление определённого предмета. Так, если каждый раз, показывая палец, произносить слово «палец», тем самым создавая ситуацию, подобную связи между едой и звонком в опытах Павлова, то со временем возникнет ассоциация между этим предметом и словом или условный рефлекс на слово, который вызывает в сознании тот же образ, что и сам предмет-значение. Например, произнесение слова «еда» вызывает в сознании образ еды, возникший при реальном её употреблении или наблюдении. Не случайно, рассказ о том, как вкусно готовят в ресторане, особенно если рассказчик достаточно красноречив, заставляет слушателей глотать вполне реальные слюнки, несмотря на то, что вместо реальных блюд в рассказе фигурируют лишь описания. То есть, у человека возникает, быть может,

несколько усложнённый условный рефлекс на слово, но, в принципе, аналогичный рефлексу у собаки Павлова.

Наконец, рассмотрим знаки-символы. Для таких знаков словари прямо указывают способ их возникновения – договор. Этот договор, во-первых, устанавливает связь между знаком и его значением и, во-вторых, выделяет круг посвящённых. Только для них знак может замещать значение, ибо только они знают об этой связи. Договорная ситуация изображена на рис. 2, который отражает тот факт, что объективной связи между договорным знаком и его значением нет. Знак и значение сначала воспринимаются субъектом по отдельности, и каждый из раздражителей создаёт свой образ. В результате договора в сознании устанавливается ментальная или мысленная связь *О-О* между образами знака и значения, но сам знак и значение остаются между собой объективно не связанными. Связь между знаком и значением осуществляется по цепочке, показанной на рисунке. Как и в примере с дальтоником, предъявление значения приводит по изображенным связям к воспроизведению знака, а предъявление знака – к активации образа значения.

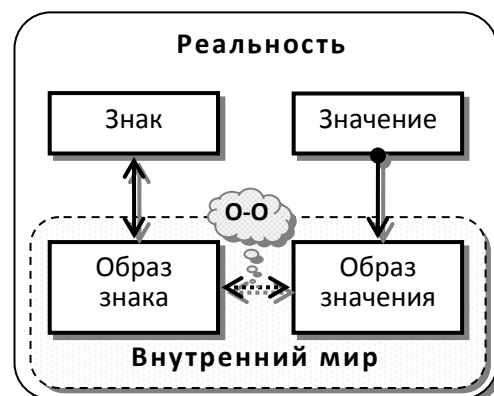


Рис.2. Схема возникновения связи договорного знака с его значением.

Договорная ситуация отличается от предыдущих тем, что связь между знаком и значением устанавливается сначала через их образы во внутреннем мире субъекта, а не в его окружении. Но затем договор реализуется действиями посвящённых, которые начинают воспроизводить связь между знаком и значением в окружающей реальности. Например, указывая на предмет-значение, они произносят соответствующее слово, а, употребляя слово, выполняют действия с предметом-значением. В результате, договорная ситуация (рис. 2) переходит в ситуацию Павлова (рис. 1), когда связь *Зн-ЗЗ* между знаком и значением искусственно воспроизводится в реальности. Посвящённые субъекты, поддерживая

корреляцию *Зн-ЗЗ* между знаком и значением во внешнем мире, подкрепляют ментальную связь *О-О*, которая у них уже имеется, плюс провоцируют появление такой же ментальной связи *О-О* во внутреннем мире окружающих.

Надо отметить, что возникновение и распространение знака возможно и без явного коллективного договора. Достаточно, чтобы новая связь *О-О* возникла хотя бы у одного человека, и он стал публично воспроизводить и объяснять её. Тогда у согласных с ним окружающих будет возникать аналогичная связь *О-О*. Этим способом она может распространяться в группе общения, причём тем эффективнее, чем бóльшим числом субъектов она со временем воспроизводится.

Таким образом, использование знака для общения запускает обратную связь, обеспечивающую закрепление и распространение знака в группе общения. В результате у всех членов группы со временем может устанавливаться одинаковая реакция на знак, что способствует организации в группе.

Итак, три описанных ситуации отличаются только способом возникновения связи между знаком и значением, то есть, способом появления знака.

1. В естественном случае знак объективно связан со своим значением.
2. В ситуации Павлова связь между знаком и значением задаётся действиями некоторых субъектов во внешнем мире.
3. В договорной ситуации та же связь возникает сначала через внутренний мир субъектов и лишь затем реализуется их действиями во внешнем мире.

Во всех трёх случаях знаки используются одинаково – для замещения значения, как причины активации его образа, или, другими словами, для активации образа значения с помощью внутренней связи *О-О* между образами знака и значения.

5. Гипотеза о развитии знаков от естественных к искусственным

На основании изложенного можно предложить примерно такую гипотезу развития знаков. Естественные связи и соответствующие им знаки существовали в природе всегда. Они являются элементами природных систем и составляют язык природы. Так или иначе, их отражает и использует всё живое с целью адаптации к природным условиям. Возникновение живых существ и периодическое выполнение ими некоторых шаблонных действий привело к появлению в природе искусственно поддерживаемых этими действиями новых связей, и соответствующих этим связям знаков и значений, которые дополнили язык природы. Отражение этих связей и использование этих знаков необходимо живым существам для взаимной адаптации и эффективного взаимодействия. При этом новые связи и знаки возникали сначала спонтанно в ходе самоорганизации живых систем. Те из них, которые наиболее эффективно обеспечивали устойчивость и взаимодействие живых систем, распространялись и закреплялись в живых сообществах. Наконец, появление сознания дало возможность создавать искусственные связи и соответствующие знаки произвольно. Реализация этой возможности способствовала дальнейшей социализации и кооперации в живых системах, ускорила их развитие. При этом надо отметить, что искусственные знаковые системы во многом предназначены для описания и использования реальных предметов и явлений, а потому отношения между знаками и их преобразования не могут быть произвольными. Они проходят отбор на соответствие характеру значений знаков.

6. Каким образом в знаковых сообщениях передаётся информация?

Разобраться в этом помогает концепция «Информация-структура», которая трактует информацию, как передаваемую структуру, то есть передаваемую совокупность связей. В таком виде информация объективно существует даже в неживой природе и передаётся к нам в виде структур передающих сред или систем. В нас она существует в виде структур возбуждения сначала органов

чувств, затем нервной системы, и наконец, мозга. Причём и вне, и внутри нас структуры передаются по причинно-следственным связям.

Чтобы понять, получена ли информация, есть важный признак – при получении она снимает неопределённость (14).

Прежде всего, упомянутая концепция позволяет однозначно определить, имеется ли информация в знаках. Поскольку информация – это передаваемая структура, а знаки – это структурированные объекты, то любые знаки содержат некоторую информацию. Вопрос лишь, о чём. Информацию о своём значении знаки могут переносить в меру того, насколько в них воспроизведена структура значения. Иконические знаки (например, чертёж) в некоторой части воспроизводят структуру значения и в меру этого переносят информацию о нём. То же самое можно сказать и о знаках-признаках. Скажем, дым несёт информацию о распространённости огня. В чисто договорных знаках структура значения никак не воспроизводится, иначе они попали бы в другой раздел классификации, и поэтому информацию о значении они переносить не могут в принципе. В структуре знаков часто содержится информация, передача которой не является целью субъекта. Назовем её нецелевой. Это информация о технологии изготовления знаков, о принадлежности к языковой группе и о других обстоятельствах их существования. Так, по особенностям структуры различают рукописные и печатные знаки. Как правило, мы не замечаем эту нецелевую информацию, а концепция «Информация-структура» указывает на её существование.

Информацию, для передачи которой сообщение создано, будем называть целевой. Если упомянутая концепция универсальна, то и эта информация в знаковых сообщениях должна передаваться в виде их структуры, то есть, в виде связей между знаками. Тем более что функция договорных знаков – не передавать, а активировать информацию об их значениях, причём уже имеющуюся у принимающего субъекта (9).

Проверим это на примере слова. Чтобы озвучить написанное слово, надо знать значения букв, то есть, соответствующие им звуки. Но буквы информацию о звуках не переносят, и если показать кому-то букву, звука он не услышит. Кто-то должен эти звуки показать, то есть, дать информацию о звуках. После этого буквы смогут активировать эту запомненную информацию и запускать произношение. В отличие от информации о звуках, которую надо иметь заранее, перечень и порядок следования звуков в написанном слове заранее знать не надо – эта информация присутствует в каждом слове. Информация о перечне звуков передаётся связью букв и слова – тем, какие буквы содержатся в слове. Информация о порядке произнесения звуков передаётся порядком следования букв, то есть совокупностью связей между буквами. Таким образом, касательно значений букв – звуков, в написанном слове передаётся информация только об их перечне и порядке, причём передается она действительно не самими буквами, а в виде связей букв между собой и со словом, структурой слова. Как видим, любое слово подтверждает концепцию «Информация-структура».

В предложении целевая информация также передается не словами, а его структурой – связями слов между собой и с самой фразой. Чтобы продемонстрировать это, разберём простое предложение из букваря: «Маша варит кашу». Значение каждого из этих слов надо знать заранее, и только в таком случае каждое из них при чтении вызовет в читателе соответствующий образ или понятие. То есть, кто такая Маша, что такое каша и что значит варить, мы должны знать ещё до получения фразы. Эти слова не доставляют нам информацию о своих значениях, а лишь активируют в нас то, что мы уже знали. Напротив, какие слова будут во фразе и как они будут связаны, знать заранее мы не могли. Это и есть доставленная фразой информация. Осталось выяснить эти связи, чтобы с их помощью связать вызванные словами образы. Тут нам помогает морфологический анализ фразы – определение порядка слов и опознание их в качестве частей речи и членов предложения. Маша –

существительное в именительном падеже стоит на первом месте, значит, подлежащее. Маша, что делает? – Варит. Это сказуемое, и так далее. Где тут информация, что именно снимает неопределённость? Во-первых, из всех, кто нам известен, выделена Маша, именно о ней пойдёт речь в предложении. Эта информация выражается связью данного слова и данной фразы – фраза содержит это слово в качестве подлежащего. Далее стало известно, что Маша действует. Это выяснилось от того, что во фразе есть сказуемое, связанное с подлежащим. Далее из того, что в качестве сказуемого фраза содержит слово «варит» определилось, как действует Маша. Связь сказуемого с дополнением в винительном падеже подсказала, что у варки есть объект. И наконец, в качестве дополнения фраза содержит слово «каша». Эта связь прояснила, что именно варит Маша. Итак, неопределённость в нашем примере снимается именно связями, содержащимися в предложении. Значит, эти связи и есть передаваемая информация. То есть, на примере фразы концепция «Информация-структура» также подтвердилась.

Если говорить о тексте, то связи в нём имеют свою иерархию: связи во фразе, между фразами, между абзацами, между главами и т.д. Вся совокупность этих связей плюс связи между уровнями иерархии – это и есть информация, содержащаяся в тексте. Тут поневоле вспоминается крылатое выражение: «Читать между строк», которое, как выясняется, довольно точно указывает положение информации в тексте.

Итак, целевую информацию, передаваемую знаковым сообщением, знаки в себе не содержат. Их функция – активировать для использования соответствующую им информацию, уже имеющуюся у принимающего субъекта. Именно поэтому знаком может быть любой объект: закорючка на бумаге, узел на платке, поза, характерный звуковой, световой или электрический сигнал. Достаточно согласовать между субъектами связь произвольного объекта с имеющейся у них информацией, чтобы появилась возможность использовать его в качестве знака.

Напротив, поскольку информация передаётся в виде структуры сообщения, эта структура не может быть произвольной, она должна соответствовать содержанию передаваемой информации: буквы в слове, должны быть выстроены в определённом порядке, слова во фразе должны объединяться соответствующими связями.

Таким образом, анализ знаковых сообщений подтверждает концепцию «Информация-структура». Информация в них передаётся структурой сообщения, и в этом смысле знаковые сообщения не отличаются от аналоговых.

В конце концов, знаковые сообщения – это составленные из знаков искусственные системы. Как системы, они не отличаются в своей основе от любых других систем, в том числе, естественных: все системы являются совокупностями объектов, объединенных некоторыми связями или структурой. Структура или её часть может передаваться из одной системы в другую и даже между системами разных видов. В частности, она передаётся из естественных систем в знаковые, когда структура реальности описывается средствами знаковой системы, и обратно, когда структуры, запечатлённые в знаковой системе, воплощаются в реальности. Интерпретация информации, как структуры, переносимой любыми системами, состоящими хоть из натуральных объектов, хоть из замещающих их знаков, может стать основой для согласования упомянутых выше функциональных и атрибутивных взглядов на сущность информации.

Сделанные выводы заставляют задуматься, почему, несмотря на то, что информация может храниться и передаваться любыми системами, человек использует для этого в основном знаковые системы. Дело в том, что замещая при общении свои значения, знаки дают нам возможность воспроизводить и передавать структуры, не используя для этого несущие эти структуры оригинальные объекты, часто слишком громоздкие и неуправляемые. Например, обсуждая устройство Солнечной системы, вместо планет и солнца гораздо удобнее использовать соответствующие слова. Правда, для этого в

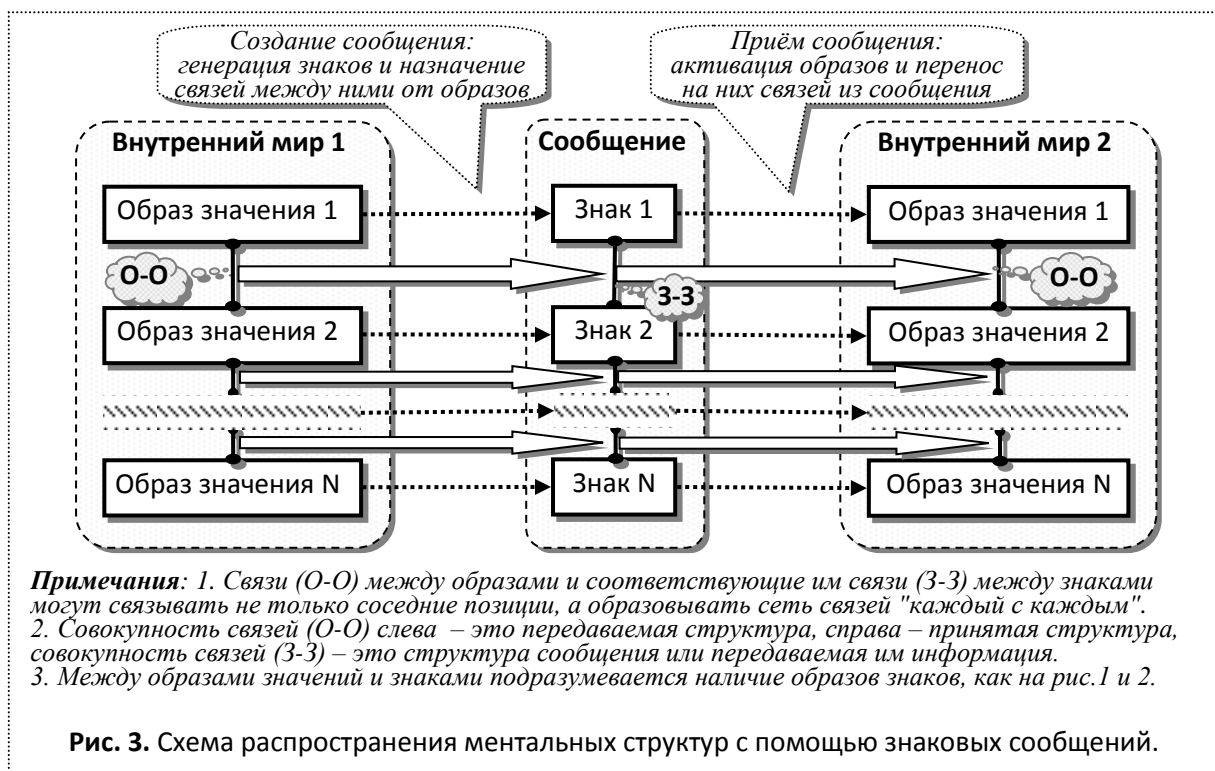
нашем внутреннем ментальном пространстве должна присутствовать информация о значениях слов. Ещё одним преимуществом знаковых систем является то, что их структура полностью определяется использующими их субъектами, тогда как структура естественных систем определяется законами природы и часто неподвластна субъекту. Именно возможность произвольно менять структуру знакового сообщения позволяет воспроизводить и передавать с его помощью любые структуры без ограничений. Это могут быть и естественные структуры природных явлений, и искусственные структуры внутренних ощущений и мыслей субъекта, и даже структуры, которые не имеют материального воплощения, скажем, образы русалки или дракона. Эта полная управляемость и универсальность делает знаковые сообщения незаменимыми при обмене информацией между субъектами.

Признавая важность знаков для общения, нельзя забывать и про аналоговые механизмы передачи и хранения информации. Ведь даже структура знаков часто воспроизводится и передаётся аналоговым способом. Например, очертания букв с данной страницы на сетчатку глаза передаются по аналоговому световому каналу. Как видим, аналоговые и знаковые способы передачи информации тесно переплетаются.

7. Роль знаков и информации в формировании и распространении ментальной структуры субъекта

Покажем, что подобно тому, как физическая структура живого существа формируется и передаётся потомкам с помощью генетической информации, так ментальная структура субъекта формируется и передаётся окружению, включая потомков, с помощью информации, передаваемой при общении. Для этого применим выработанные выше представления о знаках и информации.

Субъект, принимая сообщение, обычно переносит из него связи между знаками на имеющиеся у него образы значений этих знаков (рис. 3). Это мы наблюдали на примере слова, когда порядок букв становился порядком звуков, и на примере фразы, когда отношения между словами становились отношениями между образами или понятиями, активированными этими словами. Таким образом, принимаемая информация, то есть структура сообщения организует внутренние образы и понятия, вызванные знаками для обработки, и образует из них ментальную систему. Знаки указывают, что надо связать, а связи между ними – как это сделать. Принятое сообщение может помочь субъекту организовывать свой внутренний мир, задавая стартовое состояние новой ментальной системе и стартовый импульс для её согласования с внутренним ментальным миром. Далее эта система может анализироваться субъектом на предмет осмысленности и согласованности с другими его внутренними ментальными системами для того, чтобы принять её, отвергнуть или использовать в каком-то преобразованном виде. Однако сам факт влияния принятой информации на организацию внутреннего мира субъекта и механизм



начальной стадии этого влияния здесь очевидно просматриваются.

Обратная операция – это создание знакового сообщения для распространения своего внутреннего мира (рис. 3). Создавая сообщение, субъект добавляет в него знаки, соответствующие своим внутренним образам значений, ожидая, что в принимающем субъекте эти знаки активируют образы тех же значений. В качестве связей между знаками он назначает внутренние связи между теми же образами, выражая их средствами языка. В результате структура некоторой внутренней ментальной системы воспроизводится во внешнем знаковом сообщении, которое переносит её для создания с помощью знаков аналогичной системы образов в принимающем субъекте. Так с помощью знаковых сообщений распространяются фрагменты внутреннего мира.

Продемонстрируем процесс распространения ментальной структуры на примере. Пусть некий субъект выдумал образ дракона и хочет им поделиться с другими. Для этого он говорит соплеменнику примерно следующее: «Я расскажу тебе про дракона. Представь себе ящерицу, только очень большую, как гора. Теперь представь, что у неё не одна, а три головы на длинных шеях, и из каждой пасти извергается пламя. А ещё у неё на спине крылья как у летучей мыши, и она летает». Как видим, рассказчик изобрёл своего дракона из хорошо знакомых ему и слушателю образов: ящерицы, головы, пасти, пламени, горы, летучей мыши, крыльев, полёта и других, но связал их в своём воображении необычными выдуманными им связями. Далее он вложил в своё сообщение слова, соответствующие этим образам, и связал их связями из своего воображения. Сообщение вызвало в слушателе те же упомянутые образы и принесло ему информацию о том, как их нужно связать теми же выдуманными связями. Допустим, что слушатель этой информацией воспользовался, конечно, сам что-то додумал и получил ментальную систему «дракон», которая теперь поселилась в его ментальном пространстве или воображении и может влиять на его поведение. Теперь можно раздумывать о драконе, представлять с ним разные ситуации. Если рассказчик потом скажет: «Дракон прилетел!» – у

второго активизируется известный ему теперь образ, далее он представит последствия прилёта такого существа и, в зависимости от характера, не на шутку испугается или возмутится, конечно, если не отнесётся к сообщению критически. Но в любом случае из-за приёма сообщений о драконе внутренний мир слушателя изменился.

Важно отметить, что слово «дракон» обозначает весь синтезированный образ, поэтому при напоминании уже не нужно было снова вызывать его по частям. Так с помощью знаков строится иерархия образов.

Таким образом, мы наметили механизм, посредством которого знаковые сообщения становятся внешним средством управления внутренним ментальным миром субъекта и средством распространения его элементов среди окружения. Кроме того мы лишний раз убедились, что информация переносится структурой сообщения, а знаки предназначены для активации ранее полученной информации о значениях.

Структура внутренних представлений – внутренний ментальный мир – во многом определяет действия высокоорганизованных субъектов. Потому организацию действий в социуме и их согласование, необходимое для достижения социальных целей, можно обеспечить с помощью влияния на эти внутренние структуры, согласуя их у разных членов социума. Знаковые системы, как показано, созданы именно для управления внутренним ментальным миром субъектов. Передавая структуры в знаковых сообщениях, субъекты управляют внутренним миром друг друга, структурируют его (см. рис. 3 и пример выше). Причём сами передаваемые сообщения, как видно из примера и рисунка, строятся каждым субъектом на основе своего внутреннего ментального мира. Следовательно, общаясь, субъекты структурируют ментальные миры друг друга по своему образу и подобию и, таким образом, при непротивлении этому влиянию согласуют свои внутренние миры, что мы можем наблюдать и в приведённом примере и на практике. Таким путём в социуме могло бы установиться полное взаимопонимание и согласованность

поведения. Однако всеобщее непротивление или некритичность в таком случае одновременно вело бы к консервации ошибок. Поэтому в социуме как правило устанавливается некое равновесие между процессами согласования и критического размежевания представлений.

Отметим, что на описанном принципе управления внутренним миром субъекта с помощью знаковых сообщений во многом основаны воспитание и образование, которые с помощью общения призваны передавать принятые в данном социуме стандарты организации внутреннего мира от поколения к поколению.

Итак, с помощью представлений, выработанных на базе концепции «Информация-структура», мы подтвердили важную роль знаковых сообщений в формировании и распространении внутреннего мира субъектов, и даже предложили в некотором приближении механизм его формирования и распространения.

Заключение

Мы рассмотрели некоторые аспекты существования знаков и их отношений с информацией. При этом выяснилось, что область применения обоих понятий расширяется. Следуя этой тенденции, мы отошли от субъективного подхода, признав независимое от наблюдателя существование естественных знаков, выявили сходства и различия естественных и искусственных знаков и наметили цепочку их развития. Далее нас озаботило то, что договорные знаки не способны переносить информацию о своём значении. Тут концепция «Информация-структура» подсказала нам, что информация в сообщении – это не знаки, а совокупность связей между ними, то есть структура сообщения. Наконец, опираясь на эти представления, удалось представить схему формирования и распространения внутренних ментальных структур субъекта с помощью знаковых сообщений.

В целом приведённые рассуждения на новом материале подтверждают концепцию «Информация-структура», которая утверждает, что в любом случае, включая естественные взаимодействия и искусственные коммуникации, информация – это структуры, которые могут распространяться и быть связанными благодаря причинно-следственным связям. Подтверждается также возможность согласования на базе этой концепции атрибутивных и функциональных подходов к пониманию сущности информации.

Очень похоже, что знаковая и структурная интерпретация информационных процессов являются не чем иным как двумя разными языками, выделяющими разные их аспекты. В (9) и (11) показано, что эти процессы можно обсуждать, не используя понятие знака. Наоборот, у функционалистов это понятие – основное для тех же целей. В (10) и в данной работе показано, что оба языка могут использоваться совместно, плодотворно дополняя друг друга для более ясного и адекватного описания информационных процессов.

Литература

1. Ветров А., Горский Д., Резников Л., Бирюков Б. Знак // Философская энциклопедия. Гл. ред. Ф.В. Константинов. – М.: Сов. энциклопедия, 1962. – Т. 2. Дизъюнкция – Комическое. – С. 177-181.

2. Гриненко Г.В. Знак // Новая философская энциклопедия, 2001 г. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://iph.ras.ru/elib/1136.html>

3. Грицанов А.А. Знак // Новейший философский словарь // Сост. Грицанов А.А. – Минск: Книжный дом, 1998 г. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://terme.ru/dictionary/175/word/znak>

4. Информационный подход в междисциплинарной перспективе // Материалы «круглого стола» в журнале «Вопросы философии». 04.03.2010 г. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://vphil.ru/inde.php?option=com_content&task=view&id=103

5. Карпов А.К., Полищук В.И., Гутов Е.В., Самохина Н.Н. История и философия науки. Энциклопедический словарь, 2010 г. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://terme.ru/dictionary/1019362/word/znak>

6. Резникова Ж.И., Рябко Б.Я. Теоретико-информационный анализ «языка» муравьёв // Журнал общей биологии. – 1990. – Т. 51. – № 5. – С. 601-609.

7. Резникова Ж.И., Рябко Б.Я. Язык муравьёв и теория информации // Природа. – 1988. – № 6. – С. 64-71.

8. Саночкин В.В. Информация – фундаментальная категория (концепция «Информация-структура») // 22-й Всемирный философский конгресс, 30.07.08-5.08.08, Сеул, Корея. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.congress2008.dialog21.ru/Doklady/18015.htm>

9. Саночкин В.В. О возможности согласования различных представлений об информации // Сложные системы. – 2012. – № 4 (5). – С. 55-71.

10. Саночкин В.В. О знаках и информации // Сложные системы. – 2015. – № 3 (16). – С. 30-49.

11. Саночкин В.В. Природа информации и развития. – М., 2004. – 76 с.

12. Советский энциклопедический словарь / Гл. ред. А.М. Прохоров. – М.: Сов. энциклопедия, 1990. – 1632 с.

13. Философский энциклопедический словарь / Гл. редакция: Л.Ф. Ильичев, П.Н. Федосеев, С.М. Ковалев, В.Г. Панов. – М.: Сов. энциклопедия, 1983. – 840 с.

14. Урсул А.Д. Природа информации. Философский очерк. – М.: Политиздат, 1968. – 288 с.