

## ЧЕЛОВЕК. НАУКА. КУЛЬТУРА

УДК 165

### ИНФОРМАЦИОННЫЕ АСПЕКТЫ АКСИОЛОГИИ ПОЗНАНИЯ

В.Б. Гухман

ФГБОУ ВПО «Тверской государственный технический университет», г. Тверь

Наиболее ценная информация – недостижимая истина; доступное знание – не истина, но обладает прагматической ценностью. Желательно априорное определение ценности воспринятой информации с целью отбора из нее знания. Быстрый поиск и отбор ценной информации требуют упорядоченности воспринятой информации и памяти.

**Ключевые слова:** информация, знание, дезинформация, информационный шум, ценность информации, априорная ценность, поиск, отбор, память.

#### 1. Ценность информации

*Где мудрость, утраченная нами ради знания?*

*Где знание, утраченное нами ради сведений?*

*Т.С. Элиот*

*Знание* как результат познания объекта есть ценная (значимая, полезная для субъекта и/или множества субъектов) информация об объекте<sup>1</sup>. Значимость, полезность информации выявляются из ее семантической компоненты, т. е. смысла. До выявления смысла субъекту неясно, что информация содержит – знание об объекте (положительная ценность), дезинформацию (отрицательная ценность) или информационный шум (нулевая ценность). Но однозначно распознать любую из трех ипостасей информации даже по ее смыслу практически невозможно, ибо и дезинформация, и шум (назовем их условно *информационным мусором*) часто и довольно успешно мимикрируют под знание, которое, в свою очередь, тяготея к истине как цели познания, мимикрирует под истину и чаще всего ее не достигает: «...пока мы обладаем телом и душа наша неотделима от этого зла, нам не овладеть полностью предметом наших желаний. Предмет же этот, как мы утверждаем, – истина» (Сократ у Платона [8, с. 358]). Истина – идеал, горизонт познания, но «что есть истина?» – библейский вопрос с глубочайшим подтекстом. Ответ на вопрос так никому и не ведом.

Если знание не истинно, а практически является набором мнений и фактов, то можно ли говорить о его ценности? Полагаем, можно, т. к.

---

<sup>1</sup> Под познающим субъектом будем понимать естественную (человека) или искусственную интеллектуальную систему, хотя полагаем, что индивидуальный или коллективный интеллект в той или иной мере свойствен представителям фауны и даже флоры.

знание рецептурно, обладая *прагматической ценностью*. Действительно, с одной стороны, несмотря на очевидные успехи науки в *объяснении* бесчисленных феноменов мироздания, человечество слабо продвинулось в их *понимании*, будь то электричество, магнетизм, атом, тяготение, вакуум, человек, мозг, удовольствия, страдания и «нести им числа». Но, с другой стороны, благодаря приобретенным знаниям мы успешно пользуемся достижениями науки, физическими законами, своим телом и психикой в доступной нам «вселенской нише». В изложенном смысле понятие прагматической ценности совпадает с понятием ценности информации, предложенным А.Д. Урсулом, как прагматическим отношением между субъектом, его целью и информацией об объекте [11, с. 128].

Познание объекта – информационный процесс, начинающийся с «вопросания» объекта и восприятия поступающей от него (о нём) оперативной информации *в широком смысле* как сведений (данных). Информация в широком смысле – количественное понятие: чем больше сведений об объекте, тем его познание считается более полным. Знание (как и дезинформация, шум) есть информация *в узком смысле*. Информация в узком смысле – качественное понятие: чем качественнее информация, тем она ценнее, ибо тем больше знания об объекте она содержит. Далее нас будет интересовать информация в узком смысле. Согласимся, что знание желательно отсементировать, очистить от информационного мусора по некоторым ценностным критериям, прежде чем воспринятая информация поступит в базу знаний (*тезаурус*) субъекта. Иными словами, процедура селекции (распознавания) знания должна быть *априорной*, предшествующей основным этапам познания – усвоению, сохранению и воспроизведению знания об объекте. Данные три этапа процессуально переплетаются при организации знания в тезаурусе, т. е. при формировании в нем модели объекта (мысленной или алгоритмической).

Но естественные (мысленные) процедуры априорного распознавания и идентификации знания, как и аналогичные алгоритмы искусственного интеллекта, требуют априорной информации о распознаваемых (идентифицируемых) классах (знании, дезинформации, шуме), их вероятностно-статистических характеристиках [6; 13]. А такой информацией о впервые познаваемом объекте нашего материального (вещного) мира ни естественный, ни искусственный интеллект обычно не располагают; свойства (информационные состояния)<sup>2</sup> непознанного объекта могут предшествовать самому объекту лишь в сказках, как улыбка Чеширского Кота предшествовала появлению самого Кота (Льюис Кэрролл «Алиса в стране чудес»), или в поэзии:

---

<sup>2</sup> Под информационным состоянием понимается свойство объекта, которое априори не зависит от опыта, но может быть опознано по апостериорным данным.

*Быть может, прежде губ уже родился шепот  
И в бездревесности кружились листья  
И те, кому мы посвящаем опыт,  
До опыта приобрели черты.*

*(Осип Мандельштам)*

Но, может быть, такой априоризм «знания как припоминания» возможен в нематериальных мирах, например в духовном мире Анаксагора, Сократа, Платона, Аристотеля, где «наши души и до того, как им довелось оказаться в человеческом образе, существовали вне тела и уже тогда обладали разумом» (Сократ у Платона [8, с. 373]). Подобные идеи древнегреческой философии продолжили философы Средневековья (Боэций, Ибн Рушд, Ибн Сина, Фома Аквинский) и Нового времени – Г.В. Лейбниц с его божественной «предустановленной гармонией», Р. Декарт с «врожденными идеями», И. Кант с «априорным знанием», Ф.В. Шеллинг с «принципом тождества субъекта и объекта». У современной науки философские идеи априоризма находят отклик в теориях информационного поля, квантовой телепортации, априорного генетического информაციогенеза, психо- и биокогногенеза. Однако эти теории, не имея убедительного экспериментального подтверждения, требуемого рациональной наукой (которая продолжает опираться на материалистическую парадигму), пока не вышли из-под юрисдикции девиантной науки и гипотез.

Получается, что с позиций рационализма в нашей земной юдоли априорное определение ценности воспринятой информации желательно, но вряд ли возможно в процессе познания; реальная ценностная мера информации апостериорна.

Первая мера ценности информации – *количество информации* – была предложена теорией информации (К.Э. Шеннон, Н. Винер, 1948 г.) как мера неопределенности, «снятой опытом». Полагалось (и не без оснований), что опытные сведения, не уменьшающие исходной (априорной) неопределенности информации о познаваемом объекте, не представляют ценности для познающего субъекта. Следствия: 1) количество информации вычисляется как разность априорной и апостериорной неопределенностей (*энтропий*); 2) требуется знание априорной энтропии объекта, вычисляемой через число его состояний и их вероятности. В связи с изложенным данная мера приобретает чисто теоретическое значение и не может служить практической мерой ценности информации. Очевидно также, что количество информации характеризует ценность информации в широком смысле и никак не связано с качеством информации в узком смысле. Количество информации не скажет, какую меру знания или информационного мусора мы получили.

Например, одно и то же количество информации о погоде в Твери имеет разную ценность для тверитян и парижан; для первых это, скорее всего, – знание, для вторых, – информационный мусор. Переста-

новка букв и слов в тексте делает его бессмысленным, не представляющим ценности, но исходное количество информации, заключенное в тексте, остается неизменным. Двухпозиционная кнопка «вкл./выкл.» в пилотной кабине несет один бит информации вне зависимости от того, включает она освещение, катапульту или открывает бомболюк. Воспринятая растением информация о весеннем тепле может оказаться априори полезной для его развития, вызвав сокодвижение и выброс почек, но может и дезинформировать, т. к. от внезапных заморозков погибнут почки и, возможно, всё растение; однако количественно информация и дезинформация были одинаковы и в равной мере уменьшили неопределенность информации о погоде.

Из последнего примера следует, что в конкретной среде ценность информации изменяется с изменением среды, а для оценки перспективной ценности информации требуется прогноз среды<sup>3</sup>.

Другие известные количественные меры ценности информации производны от меры Шеннона–Винера и соответственно обладают тем же «грехом априоризма» [14, с. 17–19]. Из качественных подходов к информации (в узком смысле) заслуживает внимания «принцип селективной ценности» информации как ее способности к самовоспроизведению в процессе эволюционного биогенеза [15]. Согласно Эйгену, биологическая информация приобретает ценность посредством естественного отбора, однако количественную меру приобретенной селективной ценности Эйген не предлагает, считая, что измерять ценность такой информации в абсолютных единицах (как количество информации) бессмысленно.

Практика свидетельствует: ни одна информация за всю историю природы, жизни и разума не обрела статуса абсолютно ценной. Наоборот, очередной виток развития ставил новые цели и изменял критерии ценности, а то, что казалось прежде абсолютно ценным на все времена, приобретало статус относительной, мифотворческой ценности или вообще низвергалось на свалку истории и науки. Можно, конечно, «ценнее считать ту информацию, которая генерирует новую информацию с большей вероятностью» [7, с. 192]. Но как оценить эту вероятность? И причём здесь знание?

Ценность научно-философских трудов принято оценивать по так называемому «индексу цитирования» (чем чаще цитируют труд, тем он ценнее, тем выше индекс). Но известны выдающиеся философы и ученые, которые не публиковались или «писали в стол» и только после смерти стали известны миру. Таков Сократ, который, по свидетельству учеников (Платона и др.), утверждал, что «письмена мертвы». Таков Г. Кавендиш, занимавшийся наукой вне официальной науки; в его бумагах, найденных после смерти, были обнаружены научные открытия и

---

<sup>3</sup> Прогноз среды, в свою очередь, может зависеть от ценности актуальной информации, если последняя влияет на средоформирование.

законы, которые известны науке в другом авторстве (закон Кулона и др.). Таковы основатели многих религиозных учений и школ. Их учения, как правило, передавались изустно, как и «крылатые фразы» известных людей. Так что, на наш взгляд, не следует фетишизировать формальный индекс цитирования как количественный показатель ценности научно-философской информации.

Ценность информации для разных субъектов связана с целью их существования (развития), а цели могут быть разные. Если взять некоторый объект, обладающий внутренней информацией, то внешняя информация о нем будет обладать разной ценностью для субъектов, преследующих разные цели и пользующихся разными шкалами ценности. В свою очередь, объект «придерживается» совершенно другой шкалы, отличной от субъективных шкал ценности, ибо цели потребителей информации о познаваемом объекте и самого объекта, как правило, не совпадают, как в естествознании не совпадают цели естествоиспытателей с «целями» природы. Несогласованность шкал информационной ценности часто приводит к диссенсусу познающих и познаваемых систем, в результате чего они ведут себя не адекватно придуманным инструкциям, наши теории периодически конфликтуют с практикой, государства воюют, фундаменталисты всех ориентаций не идут на мировую, ткани разных организмов несовместимы, а студент никак не возьмет в толк, чего от него хочет преподаватель.

Изменение цели изменяет и ценность информации, но не наоборот, т. е. ценность информации аксиологически вторична по отношению к цели, преследуемой потребителем информации. Так, для студента накануне экзаменационной сессии ценность информации о причудах преподавателя гораздо выше, чем в начале семестра, а о своем преподавателе несравнимо выше, чем о чужом.

Субъект в каждый момент своего существования ставит перед собой цели, реализовать которые он может только через информацию, обладающую для этого необходимыми свойствами и являющуюся импульсом любой целенаправленной деятельности (согласно важнейшему закону кибернетики). Информация ценна лишь постольку, поскольку она способствует достижению цели.

Допустим, объект познания – текст. Морфология, синтаксис и семантика – три неразрывные стороны текстовой информации, участвующие в любых прагматических отношениях текстов с субъектами и их целями. Если цель субъекта – понять текст, а семантика текста не способствует достижению этой цели, то прагматическое отношение между текстом, субъектом и целью субъекта просто разрушается: вместо ценной информации (смысла) текст содержит данные неизвестной ценности. Но у субъекта может быть и другая цель – насладиться формой текста и тем самым разбудить свое воображение. Тогда на первый план

выступают морфосинтаксические аспекты текста и сообщаемой им информации, а смысл ее вторичен.

В теории информации отсутствует понятие цели информационного процесса, и хотя все меры ценности информации исходят из того, что ценность измеряется степенью достижения цели, они игнорируют одновременное разнообразие целеполаганий субъектов и объектов в акте познания.

Проблема также в *инерционности* апостериорных ценностных метрик, что может оказаться фатальным для познающего субъекта. Ведь механизм селекции знания часто начинает работать, не дожидаясь отсроченного решения о ценности полученной информации, и в результате в тезаурусе может оказаться не знание, а дезинформация. Например, так случается с людьми в периоды бурь и потрясений общественно-политических систем. Стоит ли потом удивляться или кусать себе локти, что поспешно сделанный выбор оказался ложным?

Таким образом, определение априорной ценности воспринятой информации (ради распознавания в ней знания) желательно, потому что своевременно, но, мягко говоря, проблематично, в то время как определение ее апостериорной ценности возможно, но нежелательно как запоздалое. Что же делать в этой тупиковой ситуации? Полагаем, выход есть: хотя априорное знание представляется проблематичным, но все же не безнадежным, если ориентироваться на наработки генетического информациогенеза и когногенеза, феноменологии, когнитивной психологии, нейрофизиологии<sup>4</sup>.

Так, у человека чувственные восприятия возникают на этапе чуть ли не внутриутробного развития (что хорошо известно в перинатологии) и развиваются в раннем детстве. Грудной ребёнок узнаёт мать несравненно лучше любых искусственных алгоритмов распознавания образов; дети склонны к обобщениям, ассоциациям, аналогиям, и эта склонность (вместе с априорными пространственно-временными формами чувственности) закрепляется в мышлении человека на всю жизнь как специфическое когнитивное наследие любого представителя вида *homo sapiens*. Современная нейрофизиология полагает, что «общий диапазон связей для большинства нервных клеток, по-видимому, *предопределен заранее*, причем эта предопределенность касается тех клеточных свойств, которые ученые считают *генетически контролируемыми*» [4, с. 44]. Природа задолго предсуществовала флоре, фауне и человеку. Предположительно к моменту раннего формирования человеческого сознания она накопила в своей памяти (информационном поле) богатую «базу данных» (именно базу данных, а не базу знаний), ставшую основой для наполнения тезаурусов первых биологических особей, в том числе людей. Последние, начиная с младенчества, часто «наступали на

---

<sup>4</sup> «Если нельзя, но очень хочется, то можно» (М. Жванецкий).

грабли», но вместе с нежелательными «следами грабель» (в виде информационного мусора) приобретали и апостериорные *следы знания*, оседавшие в тезаурусах как априорное знание для последующих актов познания. Такие следы знания и познавательные чувственные инстинкты репродуцировались в копиях генетической программой наследственности, что и наблюдается у детей. В акте познания незнакомого объекта человек непроизвольно обращается к унаследованным и приобретенным следам знания в своём тезаурусе, к инстинктивным программам индуктивного, дедуктивного и ассоциативного мышления, к архетипической интуиции. Цель при этом одна – понять объект, исходя из наличного априорного знания.

Представим себе человека, впервые попавшего в джунгли, где каждый встреченный объект флоры и фауны незнаком. Сознание и инстинкты нацелены на познание опасности объектов, исходя из априорного знания, если таковое имеется. Естествоиспытатель, познавая незнакомый объект, пытается ассоциировать его с априори известными объектами или, если таковых не находится, описать математически<sup>5</sup>. Необходимость в априорном знании (ценной информации), оценке априорной ценности информации, воспринимаемой в опыте, всегда сопутствует человеческому познанию, даже если априорное знание неполно и неопределенно.

Субъекты, наделенные искусственным интеллектом (компьютеры, роботы, андройды, киборги и др.) тоже нуждаются в априорном знании в процессах самообучения при неполных и неопределенных данных. Конечно, способности к самообучению, столь естественные для человеческого интеллекта, нелегко представить в виде алгоритмов и программ интеллекта искусственного, ограниченного возможностями логики (математической, формальной, машинной). Но работа над совершенствованием аппаратно-программного обеспечения таких субъектов продолжается<sup>6</sup>. Достаточно обратить внимание на уже реализованные квантовые и нейрокомпьютеры, ассоциативную память, семантические нейроподобные сети, списочные, скриптовые (сценарные) и фреймовые структуры представления знаний, алгоритмы обобщений и распознавания аналогий; на перспективные (в том числе экспериментальные) исследования клеточных, молекулярных, квантовых, голографических оснований естественного интеллекта (в развитие известных в XX в. теорий [1–3; 5; 10; 12; 16]). И тем не менее нерешенных проблем больше, чем решенных. Одна проблема «алгоритма понимания» чего сто́ит!

---

<sup>5</sup> Лейбниц и Кант считали математику априорным знанием («истинами разума»), а физику – апостериорным («истинами факта», чувственного восприятия).

<sup>6</sup> Как продолжают работы (объявленные «безнадежными») по созданию «вечного двигателя» и изобретению велосипедов.

Так надо ли измерять ценность информации (и знания) в абсолютных количественных единицах, как мы измеряем «драгоценность» в каратах, ценах? Считаем это нецелесообразным. Ценность информации – относительная категория, ее полезно сопоставлять, сравнивать по качественным относительным шкалам, в известной мере субъективным. И не более того!

Приведем пример субъективной относительной шкалы ценности информации (по аналогии со шкалой ценности энергии) – от наименее ценной → к наиболее ценной: *внутренняя (латентная) информация объекта → внешняя (явленная в опыте) информация → воспринятая информация → смысл информации → знание объекта.*

При каждом переходе согласно шкале от менее ценного уровня информации к более ценному информация не создается из ничего, она только изменяет свою форму (код). В приведенной шкале отсутствует заключительное наиболее ценное звено – истина, о которой вслед за древними скажем: она непостижима: «гораздо легче найти ошибку, нежели истину» (И.В. Гёте). В результате знание оказывается самой ценной информацией, доступной познающему субъекту.

## **2. Поиск и отбор ценной информации**

*Ищи же истину – она этого хочет.*

*Блез Паскаль*

Поиск и отбор знания как путь к познанию истины оказываются бесконечными, как бесконечен путь к недостижимому горизонту для «путников» – познающих субъектов.

Поиск и отбор в совокупности образуют механизм селекции ценной информации, который может быть целенаправленным или случайным.

Естественно, что при целенаправленности механизма селекции его эффективность зависит от цели познания. Представим себе некую развивающуюся систему. Эффективность ее развития зависит от умения безошибочно найти и отобрать среди своих состояний те, которые полезны для цели развития, и закрепить их в потомстве. Если цель – самовосстановление, выживание системы во враждебной среде, то система должна поддерживать свой *гомеостаз*, при котором ее жизненно важные параметры устойчиво сохраняются в допустимых границах вне зависимости от воздействий среды, а информация о полезных для гомеостаза состояниях включается в тезаурус системы. Иными словами, система своими управлениями должна защитить свой гомеостаз от дезинформации враждебной среды. Задача внутрисистемного регулятора и состоит в блокировании этой дезинформации. Если мы заболели, значит, наш «регулятор» не справился с таким блокированием и гомеостаз организма нарушен. Блокирование дезинформации – эффективный способ селекции ценной информации в недружественной или плохо определенной среде (по аналогии с селекцией статуи из мраморной глыбы,

полезной информации из Интернета или рекламы, правды из речи оратора).

Если цель – улучшенное самовоспроизведение, при поиске и отборе оцениваются состояния системы на соответствие изменившейся среде, а ещё лучше – прогнозу среды. При этом неудачные состояния вместе с их консервативными носителями отбраковываются, а полезные состояния передаются по наследству. Так происходит, например, с мутирующими генными наборами флоры и фауны, новыми технологиями, машинами и товарами, наукой и искусством, социально-экономическими укладами.

Механизм селекции ценной информации технологически реализуется в виде интеллектуальной программы, не имеющей жесткого логического алгоритма с четкими эвристиками. Действительно, люди могут успешно решить одну и ту же задачу, познать один и тот же объект разными способами, ориентирующимися не только на логику, но и на индивидуальную интуицию. Соответствующая программа искусственного интеллекта не может быть антропоморфной, ибо обобщить в одной программе разные способы познания (решения), известные людям, нереально.

Случайный поиск и отбор тоже сомнителен. Известный метод проб и ошибок, хотя случайные пробы почти ничего не стоят (если не считать «следов грабель») и приведут в конце концов к решению, требует достаточно длительного поиска, что может оказаться фатальным для познающего субъекта. Так, для развивающегося субъекта быстрое действие поиска и отбора ценной информации жизненно важно – ведь речь идет о его судьбе, здесь промедление часто смерти подобно в буквальном смысле слова – при развитии организма и естественном отборе в условиях борьбы за существование. Поэтому вряд ли метод проб и ошибок в чистом виде реализуется в алгоритмах развития. Быстрое действие поиска важно и в любой информационной технологии, будь то автоматизированная система управления технологическими процессами, система управления базами данных (СУБД) и базами знаний, диагностическая и экспертная системы, Интернет и др. Конечно, кроме метода проб и ошибок, известны более эффективные методы случайного поиска (линейный, Монте-Карло, рандомизация и др. [9]). Но их быстрое действие, как и у метода проб и ошибок, зависит главным образом от размеров поискового пространства, что, в конце концов, нивелирует небольшие выигрыши в эффективности.

Из многочисленных методов поиска ценной информации механизмы естественного и искусственного отбора «предпочитают» поиск, основанный на максимально возможной зависимости шагов поиска, когда на каждом текущем шаге известен результат предыдущего шага поиска. Зависимость шагов поиска возможна только за счет *памяти*, использующей информацию предыдущих шагов о накопленных полезных состояниях для отбора на текущем шаге. При нулевой памяти новые со-

стояния отбираются независимо от накопленных состояний. В результате нет накопления, концентрации ценных состояний. Система без памяти не развивается.

Представим себе алгоритм поиска, в котором зависимость между шагами поиска отсутствует. Это имеет место, например, при случайном поиске с возвратом проб. Поиск становится бесконечным (зацикленным), ибо неопределенность на каждом шаге не уменьшается, как при поиске с зависимыми шагами. Словом, независимость шагов поиска делает его бессмысленным.

В СУБД и файловых мониторах принято перед поиском осуществлять лексикографическую, календарную или размерную сортировку (упорядочивание) данных (файлов). Идея упорядочивания не нова, она лежит в основе любого быстрого поиска: найти иголку в стоге сена труднее, чем в игольнице. Натуральный ряд чисел, документы в офисах, книги в библиотеках, солдаты в строю, деньги в кассах, товары на складах, списки избирателей, домашние вещи, знания в голове – всюду надо «наводить порядок» для быстрого поиска. Если игнорировать упорядоченность воспринятой информации, то это свидетельствует о неинтеллектуальности механизма селекции, что потенциально опасно для субъекта – его цели не достигаются; вместо результата – бессистемный длительный процесс его поиска (по аналогии с бессистемным поиском выхода из леса). Так, отсутствие должной упорядоченности данных в Интернете (плюс неоднозначные поисковые образы запросов), мягко говоря, не способствует быстрдействию контекстного поиска в интернет-браузерах по ключевым словам – дескрипторам. Приходится наблюдать, как пользователи часами ищут в Интернете полезную информацию, утопающую в информационном мусоре. Другой пример: открытие, изобретение как формы развития науки и техники включают в себя, наряду со многими творческими этапами, этап подготовки патентной заявки, т. е. упорядочивание всех данных о новом явлении, устройстве, веществе, способе (объекте заявки), об известных аналогах и, наконец, о самом близком аналоге – прототипе. Цель – найти отличительные признаки, свидетельствующие о новизне открытия, о новизне и полезности изобретения.

Таким образом, для реализации конечного быстрого поиска нужна упорядоченность воспринятой информации, которая вносится самим алгоритмом поиска, например, за счет невозврата проб. Эффективный поиск должен заканчиваться однозначным (определенным) результатом с нулевой неопределенностью. Следовательно, информационная энтропия шагов эффективного поиска с каждым шагом поиска должна уменьшаться относительно исходной максимальной энтропии, а после последнего шага быть нулевой.

Одним из наиболее быстрых алгоритмов поиска (по числу шагов поиска) в упорядоченных данных является *двоичный поиск* (поиск деле-

нием пополам) по признакам упорядоченности – ключам поиска (числу, букве, слову). Алгоритм двоичного поиска вначале «заглядывает» сразу в середину базы данных (знаний), чтобы отобрать ту половину ключей, которая представляет интерес. Затем отобранная половина в свою очередь делится на две половины и снова отбирается одна из них. Этот процесс деления и отбора продолжается до тех пор, пока очередная отобранная половина не окажется единственным ключом – признаком ценной информации, что соответствует нулевой энтропии. Для алгоритма двоичного поиска характерны: а) жесткая зависимость между шагами по интервалу и месту поиска; б) равновероятность выбора на каждом шаге в пределах текущего интервала поиска. Таким образом, в двоичном поиске заложены простейшие элементы адаптации и самообучения, столь необходимые в механизме селекции ценной информации.

Поисковая активность, потребность в поиске является движущей силой самообучения и саморазвития субъекта. Поисковая активность человека не только ускоряет развитие его мозга, но и делает человека активным соучастником прогресса всего человечества.

### **Список литературы**

1. Альтшуллер Г.С. Творчество как точная наука. М.: Сов. радио, 1979. 184 с.
2. Баблюянец А. Молекулы, динамика и жизнь. Введение в самоорганизацию материи / пер. с англ. М.: Мир, 1990. 638 с.
3. Бергельсон Л.Д. Мембраны, молекулы, клетки. М.: Наука, 1982. 183 с.
4. Блум Ф., Лейзерсон А., Хофстедтер Л. Мозг, разум и поведение / пер. с англ. М.: Мир, 1988. 248 с.
5. Винер Н. Кибернетика (или управление и связь в животном и машине) / пер. с англ. 2-е изд. М.: Сов. радио, 1968. 326 с.
6. Горелик А.Л., Скрипкин В.А. Методы распознавания. 3-е изд. М.: Высшая школа, 1989. 232 с.
7. Дружинин В.В., Конторов Д.С. Проблемы системологии. М.: Сов. радио, 1976. 296с.
8. Платон. Избранные диалоги. «Федон». М.: ЭКСМО, 2013. 768 с.
9. Растринин Л.А. Случайный поиск. М.: Знание, 1979. 64 с.
10. Рейтман У.Р. Познание и мышление. Моделирование на уровне информационных процессов / пер. с англ. М.: Мир, 1968. 400 с.
11. Урсул А.Д. Информация. Методологические аспекты. М.: Букинист, 1971. 296 с.
12. Цехмистро И.З. Поиски квантовой концепции физических оснований сознания. Харьков: Вища школа, 1981. 176 с.

13. Цыпкин Я.З. Основы информационной теории идентификации. М.: Наука, 1984. 240 с.
14. Чернавский Д.С. Синергетика и информация (динамическая теория информации). 2-е изд. М.: УРСС, 2004. 288 с.
15. Эйген М. Самоорганизация материи и эволюция биологических макромолекул / пер. с англ. М.: Мир, 1980. 216 с.
16. Компьютер обретает разум / пер. с англ., под ред. В.Л. Стефанюка. М.: Мир, 1990. 240 с.

## **THE INFORMATIONAL ASPECTS OF COGNITION AXIOLOGY**

**V.B. Gukhman**

Tver State Technical University, Tver

The most valuable information is an unattainable truth; the accessible knowledge is not a truth, but possesses the pragmatic value. The a priori definition of the acquired information value is desirable for the selection of knowledge contained within it. The quick search and selection of the valuable information are based on the perceived information regularity and the memory.

**Keywords:** *information, knowledge, disinformation, information noise, information value, a priori value, search, selection, memory.*

*Об авторе*

ГУХМАН Владимир Борисович – д. филос. н., к.т.н., проф. ФГБОУ ВПО «Тверской государственный технический университет», Тверь. E-mail: gukh39@yandex.ru.

*Author information*

GUKHMAN Vladimir Borisovich – Ph. D., Professor; Tver State Technical University, Tver. E-mail: gukh39@yandex.ru.