

ПОСЛЕСЛОВИЕ

к 8-му заседанию совместного семинара ИПИ РАН и ИНИОН РАН
«Методологические проблемы наук об информации»
(11 октября 2012 г.)

Делицын Леонид Леонидович, к.т.н., доцент кафедры прикладной информатики МГУКИ, доцент кафедры новых медиа и теории коммуникации факультета журналистики МГУ им. М.В. Ломоносова.

В качестве исходного пункта авторы доклада избрали статью Ю.Ю. Черного “Полисемия в науке: когда она вредна?”, в заключительной части которой приводится поучительная история о введении единообразной терминологии в химии. О похожей, но безуспешной попытке математиков создать общеобязательную систему векторных обозначений упоминал Феликс Клейн в книге «Элементарная математика с точки зрения высшей». Размышляя о том, почему в одних случаях стандартизация оказывается успешной, а в других терпит крах, Клейн предложил объяснение, которое, возможно, остается уместным и в наши дни:

«...для каждого действия с векторами употребляется большое количество различных знаков, и, к сожалению, до сих пор еще не удалось создать одну-единственную общеобязательную систему обозначений. Четыре года назад на съезде естествоиспытателей в Касселе (1903) с этой целью была даже избрана специальная комиссия, но члены ее не смогли вполне столкнуться, а так как каждый из них все же имел доброе желание сделать шаг от своей первоначальной точки зрения навстречу другим взглядам, то единственным результатом явилось возникновение трех новых обозначений! После этого и других аналогичных случаев я пришел к тому заключению, что действительное объединение всех заинтересованных в таких вещах кругов на почве одних и тех же словесных и письменных обозначений возможно только в тех случаях, когда к этому побуждают в высшей степени важные материальные интересы. Только под таким давлением могло произойти в 1881 г. в электротехнике признание единообразной системы мер вольт – ампер – ом и последующее закрепление ее государственным

законодательством, так как промышленность настойчиво требовала подобного единства мер как основы всех операций»¹.

Во втором томе Клейн рассказывает о созданных впоследствии (в 1908 и 1912 годах) международных комиссиях, последняя из которых не успела закончить работ и просила о продлении ее мандата до съезда в 1916 году, который не состоялся из-за войны.

Следуя Клейну, можно попытаться определить отрасль промышленности, которая требовала бы от ученых и педагогов стандартизации и определить, является ли это давление достаточно сильным, чтобы какая-либо из сторон отказалась от притязаний на термин? Требуется ли сегодня какая-нибудь отрасль промышленности «единства мер как основы всех операций», и требует ли она вообще чего-нибудь от науки? На этот вопрос сложно дать однозначно отрицательный ответ, ибо на одной лишь странице научных сотрудников исследовательского подразделения портала Yahoo!² можно обнаружить шесть десятков имен. На аналогичной странице поисковой машины Google³ обнаруживается уже 485 персоналий. Разумеется, компании, которые предоставляют услугу поиска миллионам жителей планеты, могут понимать под исследованиями сугубо прикладные работы. Однако вряд ли во времена Феликса Клейна требования промышленности к науке отличались настолько радикально, чтобы сопоставления были недопустимы. Предположу поэтому, что ожидания представителей промышленности, например, поисковых подразделений компаний Google или Яндекс, например, озвученные на одном из семинаров, могли бы оказаться интересными для определения перспектив развития обсуждаемой ситуации.

Материал поступил 13 октября 2012 г.

¹ Клейн Ф. Элементарная математика с точки зрения высшей. Т. 1. Арифметика. Алгебра. Анализ. – М.: Наука, 1987. – С. 9.

² <http://research.yahoo.com/People>

³ <http://research.google.com/researchers.html>

**Миндзаева Этери Викторовна, к.п.н., ИСМО РАО, ст. науч. сотр.
Лаборатории дидактики информатики.**

Прежде всего, выражаю благодарность авторам доклада за достаточно четко сформулированное положение о том, что отсутствие классификации мешает не только теоретическому продвижению информационных наук вперед, но и развитию высшего образования. И, естественно, дополняю этот тезис тем, о чем было сказано на 7-м заседании семинара «Методологические проблемы наук об информации» – такое положение вещей отрицательно влияет и на школьное образование. Яркий пример тому – нынешнее содержание единого государственного экзамена по информатике.

В школьных программах по информатике, разработанных в Лаборатории дидактики информатики ИСМО РАО, также содержатся термины не только из гуманитарной и «негуманитарной» информатик, но из философии и психологии. А еще – семиотики, лингвистики и других научных направлений. Сделано это на основе глубокого убеждения о существовании предпосылок для конвергенции и интеграции информационной и компьютерной наук. На определенном уровне предприняты попытки поиска и выделения таких принципов. О них шла речь в нашем докладе. И мы, безусловно, согласны с авторами нынешнего доклада в том, что поиск оснований для интеграции должен отвечать определенному методологическому уровню.

Классификация системы информационных терминов в современной информатике, в том числе и та, что предложена В.П. Седякиным и И.В. Соловьевым, является достаточно мощным инструментом. Что касается данной классификации, мы не согласны с трактовкой терминов «информация», «данные», «знания», точнее, с их взаимоотношениями внутри данной классификации. Но хочется сказать о другом.

Нам кажется, что в докладах не хватает описания выделенных принципов (или попыток такие принципы выделить) для информационной реальности и информационной деятельности. Тех принципов, которые можно было бы осознать как закономерности, и которые впоследствии можно было бы формализовать до уровня законов. Это хотелось бы услышать в выступлениях специалистов, которые занимаются разными исследованиями и объединяются «под сенью» семинара «Методологические проблемы наук об информации».

С нашей точки зрения, задача достижения конвенции по вопросу классификации информационных наук приблизится к своему положительному результату тогда, когда специалисты отраслевых информатик (или других областей, чьи интересы пересекаются с информатикой) обратят свое внимание на поиск таких закономерностей.

Материал поступил 20 октября 2012 г.

Черный Юрий Юрьевич, к.филос.н., ИНИОН РАН, зам. директора по науч. работе.

Закричал он: "Что за шутки!
Еду я вторые сутки,
А приехал я назад,
А приехал в Ленинград!"

С. Маршак.

1. В течение полутора лет – с марта 2011 по октябрь 2012 года – я отчаянно и, как понимаю теперь, безнадежно сопротивлялся тезису, услышанному в Новосибирском Академгородке: «Информатика едина».

Уже в отчете о командировке в Новосибирск в Институт систем информатики им. А.П. Ершова СО РАН (текст отчета стал основой выступления на 3-м заседании семинара МПНИ «Сибирская школа информатики А.П. Ершова: впечатления очевидца»⁴) я указывал на моменты, свидетельствующие о перспективности идеи конвергенции информационной и компьютерной ветвей информатики.

1.1. «Особый интерес для работы над темой представляют материалы, посвященные предмету информатики. Они собраны в двух объемных архивных папках – № 267 и № 268.

⁴ Черный Ю.Ю. Сибирская школа информатики академика А.П. Ершова: впечатления очевидца. Тезисы доклада на 3-м заседании семинара «Методологические проблемы наук об информации (Москва, ИНИОН РАН, 30 июня 2011 г.) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.inion.ru/files/File/Chernyy_MPNI_30_06_11.pdf

Я имел возможность познакомиться с этими материалами в бумажной форме. Они неопровержимо свидетельствуют о том, что понимание информатики А.П. Ершовым было достаточно широким. В частности, он внимательно следил за научно-информационной линией в отечественной информатике – регулярно знакомился с содержанием сборника ВИНТИ АН СССР «Научно-техническая информация», делал копии статей, принадлежавших А.И. Михайлову, А.И. Черному, Р.С. Гиляревскому, Ю.А. Шрейдеру.

Это позволяет предположить, что А.П. Ершов двигался в направлении синтеза «вычислительной» и «научно-информационной» информатик. В 1983-1984 гг. он опубликовал работы, в которых предложил считать информатику фундаментальной наукой об информации. Болезнь и преждевременная смерть помешали ему осуществить этот замысел в полной мере»⁵.

1.2. «Еще до приезда в Новосибирск мне было предложено выступить с докладом по материалам статьи «Полисемия в науке: когда она вредна? (на примере информатики)» на философско-методологическом семинаре Института «Проблемы информации, информатики и искусственного интеллекта». Я дал согласие, предложив для доклада название «Многоликая информатика».

Заседание семинара состоялось в пятницу, 25 февраля, в 15 часов в актовом зале Отделения ГПНТБ СО РАН в Академгородке. /.../

По итогам состоявшегося обсуждения выдвинутые тезисы для дискуссии и предложенная программа действий получили одобрение. В то же время было несколько неожиданно услышать от сотрудников ИСИ, в том числе от А.Г. Марчука, слова о том, что полисемия в информатике не представляет особой проблемы. Вначале я воспринял эту позицию как выражение узкого специализированного подхода. Однако впоследствии понял, что эта точка зрения восходит к идущему от А.П. Ершова интегральному пониманию информатики, которое не возводит

⁵ Там же. – С. 11-12.

непроходимых барьеров между ее «вычислительной» и «научно-информационной» ветвями»⁶.

В то же время что-то мешало мне принять тезис о единстве информатики – возможно, представление о двух различных онтологиях, которые стоят за Information science и за Computer science. Последний раз эта позиция была выражена в заключительном выступлении на 8-м заседании семинара «МПНИ» 11 октября. Приведу фрагмент расшифровки аудиозаписи⁷:

«Ю.Ю. Черный: В какое-то время работы нашего семинара я растерялся. У меня просто голова пошла кругом. Я думал, что совершенно запутался, пока не выступил Александр Борисович [Антопольский]. Мне близка его позиция о дихотомии двух дисциплин. С одной стороны, я и Игоря Моисеевича [Зацмана] стараюсь понять...

И.М. Зацман: А куда Вы когнитивную информатику отнесете? Она есть.

Ю.Ю. Черный: Когнитивную информатику?

Я хочу понять... Он [И.М. Зацман] говорит, что все тенденции складываются к тому чтобы... За рубежом образуются факультеты... И когда ты возражаешь, то вроде бы выступаешь против прогресса. А с другой стороны – давайте посмотрим.

Все-таки та информатика, которую я назвал информатикой-1 (информатика Михайлова, Черного, Гиляревского) родилась из одного источника, а информатика-2 – из другого. И, в общем-то, это онтологически совершенно разные сферы, потому что первая вышла из библиотечного дела и отстаивала свое место под солнцем не в полемике с компьютерной информатикой, а в полемике с библиотечным делом. Там были конфликты, и еще какие! А вторая информатика, компьютерная, таким же образом отстаивала свое место под солнцем в полемике с математикой. Потому что математики не хотели отпускать «компьютерных» информатиков (знаю это по школе Ершова в Новосибирске). Математики считали, что это

⁶ Там же. – С. 12-14.

⁷ 121 мин. 18 с – 125 мин. 53 с. Аудиозапись размещена на странице 8-го заседания семинара «МПНИ»: http://www.inion.ru/index.php?page_id=443

вычислительная математика. А те, которые занимаются компьютерами, должны обслуживать их работу. А когда А.П. Ершов предложил термин «информатика», он имел в виду идею самостоятельной науки, которая выделится из математики. Потому что люди получали образование как правило на мехматах, ну а в Америке этим занимались больше инженеры.

Это два разных мира. Работа компьютера – действие по алгоритмам. Есть система команд, которая обязательно влечет за собой какое-то следствие. А если человек не хочет понять, не может понять, он и не поймет. Когда в ИНИОНе берут 300-страничную книгу на английском языке и пишут ее реферат объемом 10 страниц, здесь никакого компьютера нет, но это информатика.

Я хотел бы обратить внимание на то, что ничто не мешает заимствовать методы друг у друга – в частности, методы информатики-1 у информатики-2 и наоборот. Более того, объединяться для решения определенных исследовательских задач. Но системы социальной памяти, в которой будет упорядочиваться знание, на мой взгляд, все-таки должны быть разные. И в институтах культуры на библиотечных или на информационно-библиотечных факультетах. Представим себе, что на факультете ВМК в МГУ и в университете культуры преподают единую информационно-компьютерную науку. Мне трудно это представить. Потому что разные задачи у этих вузов. Дисциплины разные, понимаете? Там это связано с библиотечным делом, здесь – с обработкой данных независимо от их природы.

В компьютерной информатике, например, существует понятие цикла, рекурсии и так далее. Все равно, о каких циклах говорится. То же, что вышло из библиотечного дела, имеет вполне определенную смысловую окраску. Я считаю, что методы могут и должны заимствоваться, а науки все-таки должны быть разные. Это мое мнение. И, конечно, Игорь Моисеевич, я постоянно думаю над тем, что Вы говорите, и сомневаюсь в собственной позиции».

2. Я перешел на позицию И.М. Зацмана под влиянием двух аргументов.

2.1. Проблема, связанная с разными версиями информатики и существующей терминологией в этой области – предмет заботы не только

науки, но и общества в целом. Одним из главных «заказчиков» здесь выступает система среднего и высшего образования.

Информатика преподается в средней школе СССР-России с 1985 года, т.е. уже 27 лет. Примерно столько же времени она преподается и в вузе. Игнорирование при принятии классификационных решений логики развития курсов школьной и вузовской информатики может привести к серьезным негативным последствиям. В частности, разделение информатик на «информационную» и «компьютерную» ветви не позволит вводить проблемы, связанные с семантикой и прагматикой, в школу и в вуз. Но как показали доклады С.А. Бешенкова, Э.В. Миндзаевой и И.И. Трубиной (7-е заседание) и В.П. Седякина и И.В. Соловьева (8-е заседание), именно в этом система образования сегодня остро нуждается.

2.2. За последние 15-20 лет социальная реальность кардинальным образом изменилась и, судя по всему, необратимо приняла «информационно-компьютерный» характер. Компьютер, когда-то выступавший в роли вспомогательного средства для производства вычислений, стал привычным элементом повседневности, а компьютерные сети образовали материальную основу информационного общества.

Разделить нынешнюю социальную среду на «человеческое» и «машинное» возможно только в абстракции. Да и стоит ли это делать? Если жизнь меняется, значит и наука тоже должна меняться. По этой причине я считаю, что разрывать на уровне классификации «информационную» и «компьютерную» ветви информатики – значит смотреть в прошлое. А нужно смотреть в будущее.

3. Хотел бы поблагодарить Владимира Павловича Седякина и Игоря Владимировича Соловьева за использование моей статьи 2010 года «Полисемия в науке: когда она вредна (на примере информатики)»⁸. Кстати, недавно китайский перевод статьи (“Xīnxīhué ruhe dìnmíng?”)⁹ опубликован в журнале «Общественные науки за рубежом», издаваемом Китайской академией общественных наук.

⁸ Черный Ю.Ю. Полисемия в науке: когда она вредна? (на примере информатики) // Открытое образование. – 2010.- № 6. – С. 97-107. – Режим доступа: http://www.e-joe.ru/i-joe/i-joe_01/files/chorniy.pdf

⁹ <http://blogs.mail.ru/mail/yuri.chiorny/53B7DA4CC12166E0.html>

4. Согласен с Эдуардом Рубеновичем Сукиасяном, назвавшем в своем выступлении доклад В.П. Седякина и И.В. Соловьева «этапным»¹⁰. Еще раз благодарю докладчиков, и всех тех, кто принял участие в работе семинара.

Материал поступил 21 октября 2012 г.

Коротенков Юрий Григорьевич, к.ф.-м.н., ИСМО РАО, ст. науч. сотр. Лаборатории дидактики информатики.

Хочу поблагодарить авторов доклада за большое число новых и интересных мыслей, вызвавших оживленное обсуждение.

В принципе, можно говорить о множестве «информатик», выделить их, оформить предметно и методологически. Но это должны быть действительно дифференцированные научные системы со своими предметами, методами, средствами и целями. Вместе с тем, они должны иметь общую «информатическую» основу, интегрируясь в единую научную метасистему, т.е. иметь общие «глобальные» признаки. Они не обязаны называться «Информатика-1», «Информатика-2» и т.д. Название каждой из них может «просто» отражать их основную определяющую специфику. Например, мы не называем алгебру математикой-1, 2 или какой-либо другой, но фактически алгебра – это самостоятельная математическая наука, входящая в математику как метасистему.

На мой взгляд, можно выделить три таких «подинформатики» глобальной информатики:

1. Общая (теоретическая, когнитивная, методологическая) информатика. Ее *предмет* – закономерности информационной сферы, образованной целенаправленными информационными процессами и отношениями, *методы* – формализация, моделирование, систематизация, *принцип* – рассмотрение объекта исследования в единстве формы и содержания.

¹⁰ http://www.inion.ru/index.php?page_id=443. Видео 7. Э.Р. Сукиасян.

Вообще говоря, это характеристики и любой другой возможной «информатики». Поэтому общая информатика является образующей частью метасистемы информатики.

2. *Социальная информатика* – «информатика», обладающая собственным предметным полем, спецификой информационных процессов, реализующих социально-информационное взаимодействие, спецификой методологии и отношения к форме и содержанию. В современном понимании социальная информатика – междисциплинарная наука, имеющая межпредметные связи с информатикой, социологией, философией, системологией и др. науками. В каждой из них, в том числе и в первую очередь, в информатике, пересечение с социальной информатикой может быть оформлено в качестве дифференцированной подсистемы.

3. Информатика, которую условно можно назвать «атрибутивная информатика», связана с библиографией, делопроизводством и т.п. Эта «информатика» имеет свою историю, методику, специфику предмета и потому имеет право на дифференциацию (разумеется, системную).

Прикладная информатика – это самостоятельная научно-практическая область, использующая теорию, знания, методы информатики. Это безграничная сфера, состоящая из множества технологических систем со своими предметами и методологией. Название этой области, можно сказать, определилось – ИТ/ИТ, информационные технологии. Например, сегодня программирование – не только сфера деятельности со своими средствами. Это и далеко не тривиальная теория программирования, без знания которой можно стать лишь программистом-ремесленником.

Что касается множества производных информатик от других наук, то это, в общем-то, их *дочерние системы*, названия которых надо «развернуть»: не «медицинская информатика», а, допустим, «информационная медицина». Например, математическую физику не называют физической математикой. Первое название выражает концепцию использования математических методов в физике, второе – приложение математики (не может идти речь о новой математике).

Материал поступил 23 октября 2012 г.

**Саночкин Владимир Викторович, к.ф-м.н., журнал «Эволюция»,
зам. гл. редактора.**

Было весьма интересно ознакомиться с мнением авторов по наболевшему вопросу об определении информации и классификации информационных наук. Поскольку для авторов критика обычно более ценна, чем комплименты, то сосредоточусь в основном на ней.

Доклад объемный и разносторонний. В целом он представляется не лишенным внутренних противоречий и достаточно дискуссионным, особенно на фоне концепции «Информация-структура»¹¹, представленной на 5-м заседании нашего семинара. Авторы не сочли нужным дискутировать с этой концепцией, поэтому подискутируем и сравним представленные позиции здесь.

1. Обсуждаемый доклад в целом выполнен с позиции, которая традиционно обозначается как функциональная, но в здесь названа функционально-кибернетической. Как было показано в докладе, сделанном на 5-м заседании нашего семинара, функционально-кибернетический подход является частным и субъективным и поэтому в принципе не может претендовать на роль объединителя всех информационных наук, а также на общее определение сущности информации. В соответствии с этим главный вывод доклада В.П. Седякина и И.В. Соловьева – отрицательный ответ на третий вопрос Лучано Флориди или вывод о невозможности объединенной информатики – однозначно вытекает из самого функционально-кибернетического подхода, запрограммирован им, что, собственно, и подтвердил доклад еще раз. Однако невозможность увидеть основания для объединения информационных наук еще не означает, что таких оснований нет, тем более что с другой позиции такие основания предложены на 5-м заседании семинара¹¹.

2. Зрелая наука не может строиться на «метафорических» понятиях, так как метафоры каждый понимает по-своему. Метафоры могут применяться в сказках и других художественных произведениях об информации, быть может, еще и в научно популярных публикациях в ограниченных дозах, а наука требует выверенного единообразного понимания или, как минимум,

¹¹ См. текст доклада на сайте семинара и ссылки на литературу к докладу.
http://www.inion.ru/index.php?page_id=432

стремления к нему. То, что авторы, ссылаясь на Ф. Махлупа, называют метафорическим пониманием информации, на деле должно быть наиболее общим смыслом этого понятия, который именно в силу общности может использоваться в любой науке и должен служить для конструктивного общения между учеными разных специальностей. В частности, авторы пишут: *«Для многих дисциплин, например, таких, как генетика или биофизика, системы информационных понятий излишни. Для них вполне достаточно одного понятия – "информация"»*. Можно согласиться, что во многих дисциплинах, возможно, не нужны внутренние частные понятия специальных наук об информации, но наиболее общее значение этого термина нужно везде, где он употребляется. Этот общий смысл не может быть найден в рамках функционально-кибернетического подхода, что авторы косвенно подтверждают в комментариях к своему определению информации, признав, что им это также не удалось (подробнее об этом ниже). Напротив, представляющая атрибутивный подход концепция «Информация-структура» этот общий смысл указывает в определении информации и подтверждает логическим доказательством, что любая информация является соотношением свойств. В конце концов, если кто-то не согласен с этим общим смыслом или считает, что общего смысла нет, – опровергайте доказательство.

3. Недостатком доклада является отсутствие прямой полемики с оппонентами, что не позволило авторам почувствовать слабые моменты доклада. В частности, в литературе, посвященной анализу определений информации¹², стало уже общим местом, что *«принятое в социальной информатике определение информации как сведений о чем-то, передаваемых кому-то»*, вообще, определением не является, поскольку слово «сведения» является не более определенным, чем «информация». Тем не менее, авторы продолжают называть это утверждение определением. Предлагая собственное определение информации, авторы пишут: *«Информация – это содержание отношения между объектами и субъектами, обеспечивающего адаптацию субъектов к среде. Такое общее определение хорошо согласуется с функционально-кибернетическим пониманием информации, но не отвечает атрибутивному. Это заставляет признать проблему общего определения информации открытой»*. Таким образом, авторы признают, что данное

¹² Мазур М. Качественная теория информации. Пер. с польского Лочмеля О. И. - М.: «Мир», 1974. – 240 с.; Чернавский Д. С. Синергетика и информация (динамическая теория информации). Изд. 2-е, испр. и доп. – М.: Едиториал УРСС, 2004. – 288 с.

определение не является общим, удовлетворяя только частному функционально-кибернетическому подходу. Это лишь усиливает сомнения по поводу вывода о невозможности объединенной информатики, который получен на основании этих специфичных представлений об информации. К тому же, представленная ранее, но не упомянутая авторами концепция «Информация-структура» решает задачу общего определения информации, которую авторы так и не решили, и делает на основании этого определения прямо противоположный вывод – о возможности объединенной информатики. Более того, показано даже, как это объединение можно выполнить, но и это осталось без внимания.

4. Представляется, что сама идея привязки определения информации к функции субъекта – адаптации или любой другой – порочна. Нет возражений против утверждения, что информация служит адаптации субъектов к среде, но живые существа умеют использовать по тому же назначению и энергию, и материю. Информация для субъекта – это средство адаптации наряду с энергией и материей. Может тогда и их определять через субъективные потребности субъекта? Представьте себе, что было бы с физикой, если бы она пошла по пути субъективных определений, если бы она рассматривала только ту энергию или материю, которую используют живые создания, и не признавала бы их объективного существования. Думается, мы бы еще мололи муку вручную под рассуждения об уникальной роли живой энергии и материи в пищеварении и мышлении.

Н. Винер не просто противопоставил информацию энергии и материи в своем известном выражении, как утверждают авторы, а поставил ее в один ряд с этими наиболее фундаментальными понятиями. По сути, он сказал, что информация есть нечто третье, что находится на одном уровне общности с материей и энергией, не сводится к ним, и на тот момент не поддается ясному определению. Если так, то информация, также как материя и энергия, должна существовать объективно, вне связи с любым конкретным видом субъектов. Соответственно, в определении такой информации не могут упоминаться какие-либо конкретные виды субъектов, их функции и продукты, чем и достигается уход от субъективности. Концепция «Информация-структура» или предложенная Д.С. Чернавским «Динамическая теория информации», по крайней мере, дают варианты, как это понимание Н. Винера может быть конкретизировано, однако эти

концепции остались за бортом внимания авторов, не желающих выходить за рамки функционально-кибернетического подхода.

5. Список свойств информации, приведенный в докладе, также свидетельствует о рассмотрении лишь некоторого частного вида информации, называемого социальным. Для обобщенного понимания информации ограничений должно быть меньше, соответственно, в концепции «Информация-структура», пункты 1, 4, 6 и 7 в общем случае не выполняются.

6. Авторы пишут: *«Объединяющая информационная теория не должна охватывать одновременно макро- и микроуровни познания (иначе это будет "всеобъясняющая" теория)».*

Странное утверждение, поскольку согласно ему, всеми признанные и применимые на всех уровнях природы понятия энергии и материи оказываются ненаучными. Если понимать информацию, как фундаментальное понятие, то информация также должна существовать и проявлять свои общие свойства на всех уровнях природы и познания. Эта точка зрения обоснована и конкретизирована в концепции «Информация-структура».

7. Авторы пишут, что *«у понимаемой метафорически информации свойства совсем другие, чем у неметафорической информации в социальных и гуманитарных науках».*

Подобные утверждения вызывают лишь удивление, поскольку общие свойства информации, среди которых можно назвать: количество, содержание, смысл, существование на материальном носителе – проявляются во всех случаях. В конкретных обстоятельствах существования для частных видов информации действительно появляются наборы специфических свойств, которые должны быть различны для разных видов. Собственно, эти различия и позволяют выделять виды информации. Разные науки тем и отличаются, что интересуются этими разными видами информации, разными наборами ее специфических свойств, но это вовсе не отменяет наличие упомянутых общих свойств.

В частности, социальные науки сосредоточены на субъективных свойствах информации, проявляющихся при общении, например: смысле, ценности, – и на свойствах знаковых систем, применяемых при общении.

Задача компьютерных наук – обеспечить хранение, передачу и стандартную обработку любой информации, независимо от ее смысла, ценности, содержания, языка на котором она представлена. То есть, свойства информации, важные для социальных наук, теряют свое значение в контексте компьютерных наук, но отсюда вовсе не следует, что они куда-то исчезают, что та же социальная информация, попадая в компьютер, теряет свои свойства. Наоборот, благодаря знаниям «компьютерщиков» об особенностях хранения любой информации, эти свойства сохраняются. В противном случае, социальную информацию, например: базу данных о населении города или переписку людей, – невозможно было бы хранить и обрабатывать в компьютерах без повреждения.

8. Авторы пишут, что, «с точки зрения Махлупа, несемантической информации быть не может». Но тут же приводят пример несемантической информации. При этом у них не возникает простая мысль, что либо Махлуп неправ, либо то, что не обладает семантикой не является информацией, либо семантика определена неверно, а вместо этого начинаются сложные и сомнительные рассуждения все о той же неприемлемой в науке метафоричности. В отличие от этого, концепция «Информация-структура» ясно подтверждает правоту Махлупа по поводу наличия семантики у любой информации, рассматривая не только субъективную, но и объективную семантику, которая выходит за рамки рассмотрения функционалистов и имеется всегда.

9. Примеры других внутренних нестыковок в докладе.

9.1. Путаются данные и виды данных, в частности, форма представления информации – это вид данных, а не данные, что подтверждается содержанием списка форм и выражением: «включая шесть или более видов данных в программировании».

9.2. Сначала предлагается цепочка превращений: «данные – информация – знания», а потом разъясняется, что данные и знания – это виды информации или формы ее представления. В таком случае, логика требует исключения понятия «информация» из данной цепочки, как более общего по сравнению с остальными, на чем, собственно, и настаивает концепция «Информация-структура».

10. Вследствие субъективности подхода авторов, неубедительной выглядит и предлагаемая классификация информационных наук, выполненная на основе субъективных критериев, возникших на почве недостаточно общего и ясного понимания природы информации.

В заключение выражаю авторам благодарность за интересный доклад, представивший функционально-кибернетическую точку зрения на проблемы объединения информационных наук и определения сущности информации и давший обильную пищу для размышлений.

Материал поступил 24 октября 2012 г.