

О научном методе, научном дискурсе и клиповом мышлении

УДК 001.891.32; 167.7

Статья посвящена анализу причин и следствий фрагментарного подхода к решению научных и методических задач на материале защиты информации, а также разделению клиповости и фрагментарности. Это разделение необходимо провести и обосновать для того, чтобы сделать ясно видимыми попытки объяснить недостатки научных исследований и их результатов тенденциями развития нейробиологических особенностей человека. В качестве иллюстративного материала используются научные и методические тексты в предметной сфере защиты информации, вводящие и использующие термины и их определения.

Ключевые слова: клиповое мышление, фрагментарность, научная методология, защита информации, термины, определения

Светлана Валерьевна Конявская,
кандидат филологических наук

cd@okbsapr.ru

ОКБ САПР

Введение

Признаком современности можно уверенно считать тот факт, что понятие «клиповое мышление» теряет присущую изначально этой формулировке негативную коннотацию, становясь констатирующим [1–4] (более того, появляются работы, небыстречные по своим академическим свойствам, где утверждается, что именно этот способ мышления является «естественным», в отличие от деформированного «книжно-линейного» сознания [5]).

В статьях по педагогике, например, [6], а также в описании «концепций» и «миссий» средних и высших учебных заведений можно увидеть в списке ключевых преимуществ заявленную ориентацию на клиповое мыш-

ление, то есть эти учебные заведения умеют (или как минимум декларируют, что умеют) учить носителей этого мышления не менее эффективно, чем «книжно-линейных». Очевидно, это естественно и правильно, так как изменение мышления требует изменения способов его стимуляции и воздействия на него, а держаться за старые методы, выработанные и отточенные, служившие верой и правдой долгие века – желание объяснимое, но не конструктивное, коль скоро они больше не работают.

Однако вне педагогики (насколько возможно рассматривать интеллектуальную деятельность совершенно вне педагогики) есть пределы, выходить за которые представляется недопустимым.

В этой статье представлена постановка задачи определения допустимых границ проявлений клиповости мышления в области научной методологии и создания «научно-технического контента» (текстов, вво-

En About the Scientific Method,
Scientific Discourse
and Clip Culture

S. V. Konyavskaya,
PhD (Philology)
cd@okbsapr.ru
OKB SAPR

This article aims to examine the causes and consequences of a fragmented approach to solving scientific and methodological problems in the context of information security, as well as the distinction between clip thinking and fragmentation. It's crucial to underscore this distinction to shed light on potential limitations in scientific research and its conclusions linking the clip thinking phenomenon exclusively to neurobiological changes in modern humans. Existing scientific and methodological texts on information security were employed in the article as examples to demonstrate the problematic application of these terms and their definitions.

Keywords: clip culture, fragmentation, scientific methodology, information security, terms, definitions

дящих в научный оборот теории и гипотезы) на материале предметной области «защита информации».

1. Раньше лучше было?

Клиповое мышление принято считать явлением новым, характеризующим «молодежь» и возникшим под влиянием «массовой культуры» (или «клиповой культуры»). Такая трактовка полностью отвечает идеям основоположника понятия «клиповая культура» Э. Тоффлера [1]. Однако тут стоит обратить внимание на то, что ввел он это понятие в книге, вышедшей в 1980 году, то есть тогда, когда «молодежь» были родители тех, кто критикует молодежь сегодняшнюю.

К предпосылкам клиповости как тенденции развития обычно относят (так или иначе [3, 7, 8]) свойства социальной среды: повышение скорости жизни, рост количества, доступности и разнообразия данных, необходимость и желательность многозадачности.

Не обсуждая значимость этих факторов, хотелось бы обратить внимание еще на один источник легализации фрагментарности, причем, что его существенно отличает от упомянутых выше, источник этот связан с научной методологией.

В 70-е годы XX века начинает активно развиваться направление «коммуникативная лингвистика», которая, если не вдаваться в детали, смещает фокус анализа с языка и текста (дискурса) на речевой (коммуникативный) акт. Не имеет смысла приводить здесь библиографию по этому поводу: она крайне обширна и в основном широко известна.

Примерно в то же время (60–70-е годы XX века) происходит смещение фокуса в сторону выработки методологии исследования и в западно-европейской риторической критике [9, с. 34]: «Представители различных гуманитарных школ и философских направлений старались предложить такой метод анализа, который бы наиболее объективно вскрыл природу того или иного риторического акта. Кто-то делал ставку на жанр, кто-то – на роль метафоры в тексте, иные пытались объяснить феномен

ораторской прозы через анализ повествования или мифов, задействованных в конкретной речи». То есть здесь мы тоже явно видим фокус на конкретный речевой акт, на отдельно взятый *текст* как вещь в себе, относительно которого все остальное является *контекстом* изучения.

Вообще говоря, это естественный ход движения от абстрактного к конкретному, он свойственен научному познанию, а отнюдь не нарушает его принципов, и, наверняка, аналогичные процессы можно зафиксировать в других научных областях. Однако именно в отношении текстов фокусировка на явлениях, а не на сущностях, наряду с теми изменениями в контексте интеллектуальной деятельности, которые традиционно приводятся как предпосылки «клиповой культуры», «легализовала» фрагментацию дискурса – явление, которое может нанести ощутимый вред научной исследовательской деятельности.

2. Дискурс как гармония формы и содержания

Понятие «дискурс» используется весьма разнообразно – не столько из-за недостаточной определенности термина, сколько из-за его многогранности (для различных задач на первый план выступают различные аспекты). Определение, достаточно четко, ясно и полно описывающее данное понятие, принадлежит В. В. Красных [10, с. 200] и звучит следующим образом: «дискурс есть вербализованная речемыслительная деятельность, понимаемая как совокупность процесса и результата и обладающая как собственно лингвистическим, так и экстралингвистическим планами».

Так, «дискурс как результат» – это класс объектов речемыслительной и иной деятельности, направленной на выражение смысла (не всегда целесообразно сводить все исключительно к текстам, дискурс формируют и синтетические явления – разнообразные «процедуры», включающие тексты, но не исчерпывающиеся ими). Объекты этого класса характеризуются одинаковыми содержательными и связанными с ними фор-

мальными особенностями. «Дискурс как процесс» – это порождение этих объектов с помощью «дискурсообразующих» признаков, позволяющих определять границы класса объектов, формирующих тот или иной дискурс. Так, объект «семинар» (специально возьмем не текст) начинает относиться к научному дискурсу (и становится научным семинаром), если он характеризуется определенными признаками, проходит по определенным правилам, так, «как принято» именно для научного семинара, а не любого другого собрания. Мы понимаем невербальное содержание коммуникации именно благодаря дискурсу.

Важно, что дискурс – это не объекты класса, а совокупность объектов. Ни один из объектов класса не является дискурсом: дискурсом является сам класс [11, с. 695]. В то же время класс этот может быть задан и широко, и довольно узко. Можно говорить о дискурсе, характеризующем конкретный парламент в определенные годы (и это будет не только стиль общения и слог документов, но и механизмы принятия решений, способы аргументации, свойственные выделенному объекту), а можно – о дискурсе структурализма, и в корпус этого явления войдут тексты, методики, инструментарий и результаты нескольких веков исследовательской деятельности. Именно последний имеет отношение к предмету рассуждения.

Дискурс не противопоставлен клиповости, он совершенно естественно формируется в том числе и клипами (в широком смысле, разумеется). Проиллюстрировать это утверждение удобнее всего на крайнем проявлении клиповости – мемах. Мемы «работают» постольку, поскольку они имеют потенциал для создания контекста. Если мем не становится контекстообразующим, а остается в рамках того контекста, в котором был создан автором (мемы рукотворны, значит, у них есть авторы, пусть и зачастую анонимные), он не выполняет функцию мема и не входит в оборот. Выполняя же эту свою основную функцию – аллюзии, отсылки к контексту, с которым коммуницирующий субъект

хочет связать свое сообщение, мем становится именно инструментом построения дискурса.

Аналогичным образом работают и другие виды аллюзий: «прецедентные высказывания» (точные и неточные цитаты), жесты, получившие зафиксированное коммуникационное значение и т. д. И здесь стоит вспомнить классические примеры того, что жесты, означающие «да» и «нет» могут быть противоположны в разных странах. Это тоже, несомненно, дискурс, хотя для этого случая принято применять формулу «в разных культурах». Как только мы теряем связь с дискурсом (например, не знаем, кто перед нами – француз, грек или болгарин) – мы не можем правильно интерпретировать его жест.

Отсюда становится хорошо различимой разница между клиповостью и фрагментарностью. Клипы создают контекст, а фрагменты, наоборот, его отсекают, минимизируя поле в фокусе внимания. Нецелесообразно их уравнивать, софистически относя недостаточную добросовестность к признакам современного мышления.

Наука – это определенно дискурс. Это совокупность текстов и процессов, объединенная научной методологией. Этот характер науки выражен в признаках научной методологии явным образом:

- научные результаты вводятся в научный оборот в виде текстов (и только в этом виде);
- научные исследования (и как результат, и как процесс) должны создаваться и оформляться как часть единого научного процесса (за это «отвечают» требования «совместимости», «прогрессивности», «верифицируемости», «опровержимости», «системности», «обоснованности», «определенности и постоянства методик и процедур», «определенности и постоянства терминологии»).

Научные результаты, полученные в рамках разных направлений, исследовательских дисциплин и вообще совершенно разных наук, обязательно коррелируют, если они получены правильно. Если результаты в одной научной области про-

тиворечат результатам, полученным в другой, это должно насторожить, и этому должны быть даны объяснения. И наоборот, если результат, несмотря на корректность получения, вызывает сомнения, вероятно, будет полезным попытаться получить его с помощью инструментария другой дисциплины (или хотя бы проанализировать, используя этот инструментарий).

Фрагментация дискурса до отдельных текстов, порождаемых, воспринимаемых и оцениваемых вне широкого контекста, атомарно, разрушает научную методологию и может привести к полной невозможности получения каких-либо результатов.

3. Клиповая терминология

Особенно ярко и само явление фрагментации, и его негативные следствия проявляются на материале определений терминов. Определение – и как процесс, и как результат – это явление, которому клиповость не только не противопоставлена, но и имманентна, ведь определения – короткие. Более того, при краткости они должны быть самодостаточными. В сжатой емкой формулировке должно быть представлено все богатство смысла определяемого понятия, это и есть клип (clip).

Термины задают понятийное поле для некоторой предметной сферы. Эти сферы могут быть более или менее широкими: есть термины общенаучные, есть свойственные отдельным отраслям знаний, отдельным направлениям и даже научным школам, но так или иначе эта сфера всегда есть и ее границы возможно выявить. В корректно построенной терминологической системе область определений терминов распространяется на все задаваемое этой системой понятийное поле (область определения может быть и шире, но никак не уже). Так может получиться только в том случае, если определения терминов задаются с учетом всего контекста, для которого термин должен быть релевантен.

На деле часто происходит иначе. Каждый, кто знаком с научной методологией хотя бы на уровне за-

щиты диплома, понимает, что определения желательно брать из авторитетного источника, и что их нужно оговаривать в начале, дабы не было расхождения в понимании терминов у автора и читателей. Что получается в результате работы с определениями на основе таких установок и без учета контекста, проиллюстрируем терминами из национальных стандартов в области защиты информации.

В ГОСТ Р 50922-2006 «Защита информации. Основные термины и определения» [11] в п. 2.5.3 вводится определение термина «носитель информации», затем переходящее из стандарта в стандарт в практически неизменном виде: «Носитель защищаемой информации: физическое лицо или материальный объект, в том числе физическое поле, в котором информация находит свое отражение в виде символов, образов, сигналов, технических решений и процессов, количественных характеристик физических величин».

Это определение не позволяет выявить в материальном мире хоть что-нибудь, что не являлось бы носителем защищаемой информации. При этом даже объекты капитального строительства – это тоже носители защищаемой информации, ведь носителем защищаемой информации является все, включая физические поля, в чем нашла отражение *любая*, а не только защищаемая информация. Вряд ли можно вообразить что-либо, в чем не нашла отражение решительно никакая информация. Однако, термин, который означает «все существующее», вряд ли продуктивен, будь он даже корректен.

В то же время это не просто забавный казус, ведь из этого определения, в частности, следует, что не только люди (о них говорится прямо), но и, например, те же объекты капитального строительства и помещения в них являются объектами защиты информации по определению объекта защиты: «2.5.1 объект защиты информации: Информация или носитель информации, или информационный процесс, которые необходимо защищать в соответствии с целью защиты информации».

В каком смысле физическое лицо или здание, не говоря уже о физи-

ческом поле нужно защищать и какими средствами? Не понятно, как и в каком контексте использовать эти понятия.

Еще одна группа определений, оказавшая разрушительное действие на целое семейство стандартов, задана в ГОСТ Р 54581-2011/ISO/IEC/TR 15443-1:2005 «Информационная технология. МЕТОДЫ И СРЕДСТВА ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ. Основы доверия к безопасности ИТ. Часть 1. Обзор и основы» [12]. В п. 2.4. дано определение: «доверие (*assurance*): Выполнение соответствующих действий или процедур для обеспечения уверенности в том, что оцениваемый объект соответствует своим целям безопасности».

Опуская нецелесообразность использования слова «соответствующих» (чему?), нельзя тем не менее не отметить, что «доверие» – это не выполнение действий, на русском языке так сказать нельзя. Очевидно, что «доверие» – это просто крайне неудачная попытка перевода слова *assurance*. Использование значения «заверение» или «подтверждение» сняло бы эти проблемы и не породило бы цепочку новых, связанных с использованием во всех новых стандартах этого определения как «принятого».

Однако и это не все. Не вполне понятно, в каком смысле объект проверяют на соответствие его собственным целям безопасности, тем более, что в п. 4.3. заявлено, что объекты оценки на предмет доверия могут быть весьма разнообразны: «...услуга обеспечения безопасности, процесс, персонал, организация и другие факторы внешней среды, влияющие на безопасность...»? Как достоверно узнать «свои цели безопасности» всех этих сущностей, чтобы оценить их на соответствие таковым?

Но и это не конец. Целью выполнения действий (каковым по определению является доверие) заявлено обеспечение уверенности. Рассмотрим определение уверенности из того же текста: «2.18 уверенность (*confidence*): Убежденность в том, что оцениваемый объект будет функцио-

нировать в соответствии с заданным или установленным порядком (то есть корректно, надежно, эффективно, в соответствии с политикой безопасности)».

Без дополнения (уверенность в чем) объем понятий, стоящих за определяемой и определяющей частями, существенно не совпадает: уверенность в различных обстоятельствах может быть совершенно не связана с тем, что оцениваемый объект будет хорошо работать. Например, моя уверенность в том, что машина сломалась, стакан пуст, а ружье не заряжено, никак не связана с убежденностью в том, что «оцениваемый объект» будет как-то работать.

Теперь проведем стандартную для определений терминов операцию, а именно подставим определение на место определяемого слова в тексте и оценим получившийся контекст: доверие – это выполнение соответствующих действий или процедур для обеспечения убежденности в том, что оцениваемый объект будет функционировать в соответствии с заданным или установленным порядком... и (Этого «и» в исходной формулировке нет, но иначе как включить в конструкцию второе «в том»? – *Примеч. авт.*) в том, что оцениваемый объект соответствует своим целям безопасности.

Если уверенность *вообще* (без уточнения, в чем) определена как «убежденность в том, что...», то применимо ли в принципе это определение к «уверенности в том, что...»? Если рассуждать в рамках формальной логики и логики языка, то «уверенность в том, что...» – понятие с меньшим объемом, чем уверенность вообще, и этот меньший объем входит полностью в больший. Вербально это должно выражаться так: «уверенность в том, что оцениваемый объект соответствует своим целям безопасности – это такая убежденность в том, что оцениваемый объект будет функционировать в соответствии с заданным или установленным порядком, при которой...».

Значительный стаж преподавания логики не позволил автору этих

строк составить ограничение, которое имело бы смысл. Текст в любом случае разваливается и превращается в бессмыслицу.

В разделе 4.2 [Там же], однако, эта удивительная конструкция разъясняется, в результате чего становится окончательно не понятной: «Уверенность, с точки зрения отдельного лица, связана с убеждением, что он обладает доверием к оцениваемому объекту, тогда как доверие связано с доказанной способностью данного объекта обеспечивать выполнение цели безопасности. Таким образом, уверенность не является несомненным фактом, а выражением убежденности, полученной через оценку доверия». Связи между доверием, уверенностью и убежденностью доведены до полной хаотичности.

Уже в рамках одного документа возникают противоречия и порочные круги.

При этом в пункте 2.10. введен еще один термин – «уровень доверия (*assurance level*): Степень доверия, соответствующая специальной шкале, применяемой в методе обеспечения доверия».

Примечания

1. Уровень доверия не измеряется количественными показателями.

2. Степень доверия обычно определяется усилиями, затраченными на выполнение определенных действий».

Это определение, как и оба приведенных перед ним, транслируется в ГОСТ Р 58833-2020 [13], где в Примечании к таблице Г2 определено, что «...при аутентификации анонимного субъекта доступа (анонимной аутентификации), как правило, используется простая аутентификация, чем достигается низкий уровень доверия к ее результатам, но при этом нет никакой уверенности в том, что субъект доступа действительно является тем, за кого себя выдает».

Конструкция «уровень доверия достигается» в корне противоречит примечанию о том, что уровень доверия определяется затраченными усилиями – про это нельзя сказать «достигается»¹, это нарушение праг-

¹ Хотя в художественных текстах такое употребление возможно в качестве средства образной выразительности, например, в тексте песни рок-группы «Наутилус Помпилиус»: «здесь мерилом работы считают усталость».

матики языка, коллизия смыслов. Также недопустимо про «выполнение действий» сказать «к чему-то», это нарушение синтагматики – нельзя выполнять действия к чему-то. То есть формулировка, естественная для слова «доверие» в общеупотребительном значении – «доверие к...» – невозможна в отношении «доверия» как термина с рассматриваемым определением, хотя именно такая формулировка и используется прямо в заглавии того стандарта, который это определение вводит: «Основы доверия к безопасности ИТ». Даже в названии стандарта его авторы не смогли использовать термин в том виде, в котором они его определяют.

В целом построение определения с использованием совершенно неверного родового слова на сегодняшний день является крайне распространенной, хотя и мало объяснимой ошибкой. Определение просто не может быть верным, целесообразным и тем более продуктивным, если в нем утверждается, что доверие – это выполнение действий, безопасность – это комплекс мер, доступ – это способ, целостность – это свойство безопасности (если речь, конечно, не идет о том, что безопасность должна быть целой). В этих случаях мы имеем дело даже не с несовпадением объемов понятий, стоящих за определяющей и определяемой частями, а с отсутствием какого-либо пересечения между ними.

Ситуация с терминологией, связанной с «факторами аутентификации», подробно рассмотрена в [14], противоречия в терминосистемах, связанных с правами доступа и целостностью, упоминаются в [15, 16].

4. Случайность, совпадение или закономерность?

Необходимо отдельно аргументировать, по какой причине представляется целесообразным говорить о наличии комплексной проблемы, и необходимости комплексного подхода к ее решению, а не об отдельных недостатках, характеризующих те или иные тексты.

Для этого нужно провести еще некоторые параллели. Контраргументом в дискуссии о терминах за-

частую является наличие в документе определений, установленных именно для того, чтобы в *контексте данного документа* данный термин понимался всеми одинаково. То есть контекст задается, но предельно узко.

Допустимость этого подхода определяется тем, о каком документе ведется речь, поскольку в научном тексте применение номинальных определений (то есть таких, которые устанавливают конвенциональное словоупотребление, «будем называть...») в принципе не вполне и не всегда правомерно. Однако и к номинальным определениям могут и должны предъявляться требования, пусть не истинности (правильности, корректности – иными словами, соответствия определения действительности), но целесообразности [17, 18]. Например, мы не можем никаким образом проверить на соответствие действительности определение, допустим, термина «ментальность». Однако мы можем выразить обоснованное сомнение в том, насколько *целесообразно* определять ментальность тем или иным образом.

Как было видно из примеров, целесообразность определений терминов, устанавливаемых для сферы защиты информации, зачастую не просто сомнительна – она не объяснима никаким образом. В то же время существует заблуждение, что нецелесообразное определение пусть не полезно, но и не вредно. Не случится беды, если определение термина будет противоречить словарному значению слова, грамматическому значению характеризующих его категорий, лексической и семантической сочетаемости и т. д., ведь формулировка в разделе «Термины и определения» – это некоторая конвенция, устанавливаемая в рамках области применения этого конкретного документа, а значит, в рамках документа он будет понят так, как задумано.

Такой подход существенно упрощает работу над определением, поскольку при его формулировке необходимо учитывать очень ограниченный контекст. Но при этом, и вследствие этого, определения приобретают очень сильную контекстообусловленность, они релевантны в лучшем случае в рамках одного

текста. В лучшем случае, потому что фрагментация зачастую приводит к тому, что даже в рамках одного текста установленные для него определения терминов не выстраиваются в систему, а то и просто не используются (как в случае с применением термина в смысле, отличном от заданного в «Терминах и определениях», прямо в заглавии того же стандарта), и подобных примеров, к сожалению, можно привести еще множество.

Эти примеры показывают, что такой подход к определению понятий создает ту самую фрагментацию дискурса, делающую документы совсем не применимыми. В то же время корректная работа с определениями – в соответствии с *системой требований* научной методологии (а не с отдельными требованиями без связи одного с другим) – создает науку как дискурс, который продуктивен сам по себе, то есть дает возможность порождения новых знаний за счет потенциала собственной системности.

5. Если делать хорошо и не делать плохо

Для того чтобы наглядно проиллюстрировать это утверждение, обратимся к органической концепции информации, сформулированной А. А. Стрельцовым в [19, с. 13–33], где она подкреплена анализом и критическим разбором других концепций и определений понятия «информация», которые здесь опустим.

5.1. Органическая концепция информации

Большинство подходов к определению информации выделяет у последней следующее ключевое свойство: она отражает движение объектов материального мира в некоторой системе, которой это необходимо для адаптации к изменениям окружающей действительности.

Здесь ключевыми моментами являются, во-первых, отражение (оно, а не само движение, является информацией), а во-вторых, необходимость, целесообразность для системы (бесполезный шум, в том числе членораздельный (и даже понятный), информацией не является).

Для волка след зайца (отпечатки его лап на земле или запах) является информацией, так как он заинтересован в зайце. Для ящерицы заяц никакого интереса не представляет, и его след не является информацией, даже если она способна зафиксировать его органами чувств. Если заяц проследовал, не оставив решительно никакого следа – ни отпечатков лап, ни запаха и т. п. – то информации о том, что заяц тут был, у волка нет при всей его заинтересованности. То есть, во-первых, след зайца – это информация в системе волка, но не ящерицы. Во-вторых, если следа не осталось (какое-то изменение в действительности произошло, но не отразилось никаким образом или отразилось так, как волк не смог его воспринять (например, заяц оставил письменное сообщение «Здесь был заяц», а не отпечаток лап и не запах)), то в системе волка новой информации не появилось.

Основной органической концепции служит положение о том, что информация – это категория, присутствующая только живой природе. В первую очередь, потому, что для нас на сегодняшний день не очевидно, каким образом в неживой природе осуществляется целеполагание (если исходить из презумпции, что оно там вообще осуществляется). Иными словами, вряд ли системы неживой природы целенаправленно адаптируются к изменениям окружающей среды, а вот системы живой природы это делают, и поэтому нуждаются в том, чтобы как-то такие изменения отслеживать и, желательно, – прогнозировать.

Таким образом, получено следующее определение: «информация – это отражение движения объектов материального мира в системах живой природы» [19, с. 15]. Заметим, что определение получено классическим образом: выделены дифференциальные признаки.

Нужно учитывать, что «движение» здесь понимается в парадигме материалистической философии (любые виды изменчивости, наблюдаемые в объективном (то есть существующем независимо от наблюдателя) мире), иными словами, предельно широко – не только в физи-

ческом, но и химическом, биологическом и социальном смысле. Вне философского контекста, возможно, было бы точнее слово «изменение».

Слово «отражение» тоже используется как категория диалектического материализма. Это приобретение материальным объектом некоторых свойств под воздействием свойств объекта, который с ним взаимодействует. Как бы приобретение «следа» свойств этого объекта.

Отражение в живой природе имеет особенности, связанные с тем, что она живая, то есть все ее системы являются организмами или состоят из организмов. С этим сопряжена физическая сущность отражения движения материальных объектов в системах живой природы. Она состоит в изменении происходящих в этих организмах биохимических преобразований. Результаты этих изменений используются организмами, чтобы выбрать вариант поведения, наилучшим образом отвечающий цели поддержания жизни (или иной цели, если она у организма есть). Эти результаты являются формой существования информации в организме и называются «сведения».

В соответствии с определением А. А. Стрельцова, «сведения – это запечатленные в организме результаты отражения движения объектов материального мира» [19, с. 16].

Из этого определения явно следует, что *сведения не равны информации*, их, согласно приведенным определениям того и другого, отличает «запечатление» и «результат».

Сведениями становятся только те результаты отражения движения объектов материального мира, которые запечатлелись в организме. То, из чего «не вынесен урок», не становится сведениями: в одно ухо влетело, из другого вылетело.

Смысл компонента «результат» просто понять на примере: одна и та же «входная» информация, воспринятая разными организмами (например, двумя взрослыми людьми, ребенком, собакой и рыбкой) породит в этих субъектах разные сведения. И дело не только в том, кто кого «умнее», но и в различии целей этих субъектов (организмов), окружающей среды, к которой они адапти-

руются, текущей их адаптированности и т. д., поэтому и запечатлется в них разное.

Все сведения, которые есть в распоряжении организма, формируют так называемую «информационную модель мира», которая постоянно корректируется при поступлении новых сведений (в зависимости от особенностей организма, таких как большее или меньшее разнообразие вариантов адаптации к изменениям окружающей среды и т. п.). Организмы с высокоразвитой нервной системой и психикой способны при этом вырабатывать «знания». Согласно определению А. А. Стрельцова, «знание – это производные сведения о закономерностях изменения состояния отражаемых объектов материального мира» [19, с. 17].

Ключевые пункты определения – «производные» и «о закономерностях». Эти сведения «производные» в том смысле, что они не об объектах и не об их изменении, а о закономерностях их изменений. Сведения являются результатом не отражения чего-либо, а операций с другими сведениями (обобщения, вывода). А то, что они касаются закономерностей, обеспечивает их целевую функцию: прогнозирования дальнейших изменений состояния окружающей среды на основе поступающих сведений.

Уже этих определений, хотя терминосистема шире, достаточно для того, чтобы увидеть их продуктивность. Это важно, поскольку говорит о том, что продуктивна не только система целиком, а каждое определение, и это правильно: определения должны быть самостоятельными, а не существовать исключительно в системе.

В частности, из них явно вытекает вывод о том, что ни сведения, ни знания не могут быть предметом технической защиты информации, так как они находятся *внутри организма*. Это существенно более ясный критерий, чем «более общее» или «более конкретное» и другие в той или иной степени импрессионистические доводы, которые зачастую приводятся в дискуссиях о том, являются ли те или иные слова данного семантического поля синонимами (одно и то же «информация»,

«сведения», «знания», «сообщения» и «данные» или разное).

Далее, опять же на основании классической для формулирования определений схемы «род/вид», Стрельцов выделяет интересующий его *вид* организмов. *Социальные организмы* – люди – обладают способностью *обмениваться* сведениями. И осуществляется этот обмен через «сообщения». Таким образом, «сообщение – это набор знаков, с помощью которого сведения могут быть переданы другому организму и восприняты им» [19, с. 18].

Из этого определения очевидно, что сообщение – это форма существования сведений *вне организма*, при их передаче. Это тоже крайне продуктивно, так как отсюда можно вывести, равно ли «сообщение» «информации».

Выстраивается цепочка, в которой сведения – это форма существования информации в организме, а сообщение – форма существования сведений вне организма. То есть на пути к сообщению информация интерпретируется (преобразовывается) дважды:

- 1) при трансформации в сведения в конкретном организме;
- 2) при выражении в знаках.

Связь означаемого и означающего в знаке любой природы (акустическом, графическом или любом другом) условна, в ее основе лежат не объективные закономерности, а того или иного рода общественный договор. Выбор знака, как правило, вариативен (зачастую одно и то же означаемое может быть выражено разными знаками). То, как именно запечатлется в сведениях в конкретном организме та или иная информация, о чем говорилось выше, тоже обусловлено множеством факторов. То есть между сообщением и тем движением объектов материального мира, которое отражаясь в организме, порождает затем сообщение, конечно, есть связь, но эта связь явно не «тождество».

Сообщение порождает сведения в том организме, который его получил, в этом смысле можно утверждать, что оно «содержит» сведения. Однако очевидно, что одно и то же сообщение порождает разные све-

дения в разных организмах (аналогично порождению разных сведений при получении одной и той же информации).

Порождение сообщений – это своего рода кодирование, а восприятие сообщений – декодирование. Это полностью соответствует классическим моделям коммуникации (К. Шеннона [20]) и «речевого события» (Р. О. Якобсона [21]), что является косвенным, но очень сильным аргументом в пользу принятия органической концепции информации: она совместима на междисциплинарном уровне.

Совместима она и с другими концепциями в области защиты информации, касающимися технических, а не правовых аспектов.

5.2. Основы понимания феномена электронного взаимодействия

В. А. Конявский в своей работе [22, с. 179–191] не опирается на выкладки А. А. Стрельцова, так как она написана раньше, чем [19], однако также выделяет именно точку *отображения в сообщение* – в материальную форму (все, что до этого происходит с информацией, не материально) как отправную для начала ее рассмотрения в качестве объекта защиты.

Объединив терминологию двух авторов (а она объединяется без натяжек, так как их работы отвечают правилам научной методологии, а следовательно, естественным образом совместимы), можно сформулировать, что сведения могут «материализоваться» в предмет или в процесс. Предмет – это то, что зафиксировано в пространстве, процесс же – это то, что зафиксировано во времени. Так, речь не фиксируется в пространстве, но фиксируется во времени. Напечатанный текст фиксируется в пространстве, но не фиксируется во времени.

Предмет и процесс – это две формы существования сообщения. Сообщение в форме предмета В. А. Конявский называет *данными*, а в форме процесса – собственно *процессами*.

Еще одно свойство материализации сведений, не рассмотренное А. А. Стрельцовым, заключается в *упорядоченности* знаков в сообще-

нии (будь оно в форме данных или процесса). Буквы, звуки, точки, насечки – любые знаки, с помощью которых субъект порождает сообщение (кодирует в него сведения), содержат сведения до тех пор, пока, эти знаки сохраняются в заданном порядке. Чтобы проверить это, достаточно переставить буквы в тексте или прокрутить аудиозапись от конца к началу.

Таким образом, определение сообщения целесообразно скорректировать следующим образом: «сообщение – это упорядоченный набор знаков, с помощью которого сведения могут быть переданы другому субъекту и проинтерпретированы им».

Здесь не случайно заменен также организм на субъект (и восприятие на интерпретацию). Применительно к живым организмам корректность определения сохранена, однако область определения расширена на технические системы, где способностью порождать сообщения обладают не только организмы. Датчики могут отображать в форме упорядоченной последовательности знаков результаты измерений, процессы – результаты выполнения преобразований, все это передается в виде сообщений в той или иной знаковой системе. Аналогично «воспринимать» – интерпретировать – сообщения, использовать их как входные данные могут тоже не только организмы, но и процессы, средства обработки, вывода и т. д. Обратим внимание, что это операции с сообщениями, а не с информацией, которая является категорией, присущей живой природе.

Еще одним важным феноменом анализируемой понятийной системы, связанной с информационным взаимодействием, является среда, для существования в которой формируется сообщение. От нее зависит знаковая система сообщения и его форма (процесс или данные), а в случае, если эта форма – данные, то и носитель. Очевидно, что для применения в одной среде нам понадобится сообщение на листе бумаги, а для применения в другой – сообщение в памяти флеш-накопителя, и крайне редко сложится ситуация, когда эти сообщения окажутся взаимозаменяемыми. Необходимо даже признать,

что лист бумаги вообще не станет носителем данных для цифровой среды, и наоборот. Это положение не может быть признано несущественным при определении носителя данных: продуктивность определения, не учитывающего связь между носителем и средой, обязательно будет низкой.

5.3. Вычислимый изоморфизм

Очевидно, что одно и то же сообщение может существовать на определенном отрезке своего жизненного цикла в виде данных, а на другом – в виде процесса, может «перекодироваться» из одной знаковой системы в другую. Залогом сохранения тождества в этом случае будет именно сохранение заданного порядка знаков различной природы (сигналов).

Эту особенность выделяли многие великие, например, в статье Н. А. Кузнецова как одно из классических приведено определение «информация есть сущность, сохраняющаяся при вычислимом изоморфизме» [23]. Оно относится к алгоритмическому подходу к информации, в частности, А. Н. Колмогорова [24], и уже давно используется как народное, без ссылки на автора. Об этом же свойстве пишет Н. Винер в тезисе о том, что количество информации – это отрицательная энтропия [25].

Вычислимый изоморфизм, отрицательная энтропия – это упорядоченность. Если разрушается порядок, из сообщения пропадают сведения, запечатлевшие информацию.

Таким образом, анализ правильно (то есть в соответствии с научной методологией) составленных определений позволяет точно и без оговорок установить, что является предметом защиты в технической защите информации: сообщения (данные и процессы) как упорядоченный набор знаков, предназначенный для применения в определенной среде.

Это влечет за собой, помимо уже названных следствий, еще одно, очень важное: защита информации – это всегда защита *информационного взаимодействия*, так как сообщения формируются всегда и только с целью взаимодействия.

«Информационное взаимодействие называется защищенным, если обеспечивается вычислимый изоморфизм – сохраняется отношение упорядоченности множества сигналов, маркированных как „информация“» [22, с. 181].

6. Совместимость как признак научности

Этот пример корреляции научных результатов разных ученых разных эпох в отношении разных предметов и в разных областях знаний показывает, что «совместимость» как требование к научному методу – это не только про наличие ссылок, это диффузность понятий, единый язык и единая картина мира, то есть дискурс, позволяющий не только правильно понимать чужие результаты (зачастую это совсем не сложно), но и применять их, что в свою очередь позволит двигаться вперед, а не заниматься точечными разработками, которые никогда никуда не приведут. Аналогичный пример – продуктивности корреляций, возможность которых обусловлена дискурсивностью исследования, приведен в [17, с. 163–171] на материале понятийной системы У. Гренандера [26, с. 9–24].

Любопытно, что второй, уже вскользь упомянутый, но заслуживающий более подробного рассмотрения, распространенный дефект в работе с определениями связан именно с намерением выполнить требование совместности исследования, его связи с историей вопроса, но понятого формально и вне контекста остальных требований научной методологии.

6.1. Клиповая совместимость

Речь идет о стремлении использовать ранее введенное в авторитетном источнике определение, вне зависимости от того, является ли оно правильным (если реальное) или целесообразным (если номинальное), содержит ли оно ошибки, и даже соответствует ли оно задачам исследования – фактически термин в тексте не используется вообще или используется совершенно в другом смысле. Каждый преподаватель может вспомнить такие примеры из работ студентов, но и исследователи с научны-

ми степенями и званиями, а также исследовательские коллективы, работающие над проектами стандартов, допускают такие ошибки систематически (например, используя в работе над стандартом с подзаголовком «Уровни доверия» [26] упомянутое выше определение доверия из ГОСТ Р 54581-2011/ISO/IEC/TR 15443-1:2005 (где доверие – это выполнение действий)).

В «Общих положениях» читаем (пункт 4.8): «Для конкретной среды функционирования уверенность в том, что субъект доступа действительно является тем зарегистрированным субъектом доступа, за кого себя выдает предъявленным идентификатором доступа, определяется уровнем доверия к результатам аутентификации»

Получаем следующую цепочку: уверенность – это убежденность, которая определяется уровнем доверия, а доверие – это выполнение действий для обеспечения уверенности. Стало быть, *уверенность определяется* (в каком смысле «определяется»? – *Примеч. авт.*) *уровнем выполнения действий для обеспечения уверенности*. Что может прояснить эта цепочка определений? В то же время довод о том, что упомянутые термины введены в ранее принятых документах именно с такими определениями, представляется специалистам (с большим исследовательским опытом и научными степенями) вполне достаточным для того, чтобы отклонять замечания.

Причиной тому видится фрагментарный подход к решению задач, которые представляют собой в этом случае просто набор несвязанных шагов, а не декомпозицию цели. Отдельно обеспечивается совместимость, отдельно требование прогрессивного развития, отдельно обоснованность, системность и все остальное. Ничем другим невозможно объяснить нежелание исправлять откровенно ошибочные определения под предлогом того, что они введены ранее в некотором источнике.

Заключение

Таким образом, представляется обоснованным развести понятие клиповости и фрагментарности, с тем

чтобы недостаточная тщательность работы не представлялась объективным и неизбежным явлением. Принятые в настоящее время формальные и неформальные требования к разбиению, например, научных статей на разделы с подзаголовками могут быть непривычны и неудобны тем, кто привык писать иначе, но выполнение этих требований не нарушает связности текста и не ухудшает, а, как правило, улучшает его восприятие. Фрагментация же понятийной системы и системы научной методологии недопустима. Критерием научности исследования как процесса и как результата должно признаваться выполнение (в большей или меньшей степени) совокупности требований научной методологии, а не наличие отдельных ее признаков. Термины должны образовывать систему, описывающую всю предметную сферу без коллизий. Именно это обеспечит непрерывность и связность научного дискурса и ценность научных результатов.

В заключение нельзя не вернуться к тому факту, что приводился в начале статьи, а именно, о тенденции к исследованию явления, а не сущности в самых разных научных дисциплинах. Представляется совершенно неверным говорить о том, что такие исследования входят в противоречие с научной методологией, тем более что это стало бы попыткой «заклеймить» целые научные направления. Добросовестно проведенное и введенное в научный оборот исследование явления (даже экземпляра, если уж заострять формулировку) может представлять собой большую ценность и даже быть самоцелью, однако лишь в случае, когда разработан и отработан методологический аппарат исследователя, то есть пройден путь от абстрактного к конкретному. На этапе же формирования фундаментальной теории (который сейчас проходит защита информации как наука) или на этапе перестройки научного аппарата, научной революции по Куну (смены парадигм), иными словами, на тех этапах, когда строится дискурс, продуктивность фрагментарного исследования невелика. Оно может быть продуктивным только для таких задач, как по-

строение аналогии или поиск контр-примеров, которые является важными, но не системообразующими. ■

ЛИТЕРАТУРА

1. Тоффлер Э. Третья волна. – М.: АСТ. – 2009. – 800 с.
2. Семеновских Т. В. Психолого-педагогические детерминанты академического мошенничества в исследовательских работах студентов // Интернет-журнал «Науковедение». – 2013. – № 4 (17). – С. 1–7.
3. Фрумкин К. Г. Глобальные изменения в мышлении и судьба текстовой культуры // Ineternit. – 2010. – № 1. – С. 26–36.
4. Романов Н. А. Клиповая культура в современном медианпространстве // Человек. Культура. Образование. – 2017. – № 3 (25). – С. 96–106.
5. Букатов В. М. Клиповые изменения в восприятии, понимании и мышлении современных школьников – досадное новообразование «постиндустриального уклада» или долгожданная реанимация психического естества? // Актуальные проблемы психологического знания. – 2018. – № 4 (49). – С. 5–19.
6. Семеновских Т. В. Феномен «Клипового мышления» в образовательной вузовской среде // Интернет-журнал «Науковедение». – 2014. – № 5 (24). – С. 1–10.
7. Ефимова Г. З. «Социальная скорость» как ключевая характеристика актора инновационной экономики // Образование и наука. 2011. – № 4 (83). – С. 81–93.
8. Rosen L. Me, MySpace, and I: Parenting the Net Generation. N.Y. 2007.
9. Смолененкова В. В. Основы риторической критики. – М.: Форум. – 2020. – 192 с.
10. Красных В. В. Основы психолингвистики и теории коммуникации. – М.: ИТДГК «Гнозис» – 2001. – 270 с.
11. ГОСТ Р 50922-2006 Защита информации. Основные термины и определения [Электронный ресурс]. – URL: <http://vsegost.com/Catalog/57/5737.shtml> (дата обращения: 09.08.2023).
12. ГОСТ Р 54581-2011/ISO/IEC/TR 15443-1:2005 Информационная технология (ИТ). Методы и средства обеспечения безопасности. Основы доверия к безопасности ИТ. Часть 1. Обзор и основы [Электронный ресурс]. – URL: <https://files.stroyinf.ru/Data2/1/4293794/4293794809.pdf> (дата обращения: 09.06.2021).
13. ГОСТ Р 58833-2020 Защита информации. Идентификация и аутентификация. Общие положения [Электронный ресурс]. – URL: <http://protect.gost.ru/v.aspx?control=88&baseC=6&page=224&month=11&year=2014&search=%D0%93%D0%9E%D0%A1%D0%A2%D0%A0&>

RegNum=1&DocOnPageCount=15&id=227676 (дата обращения: 09.08.2023).

14. Коньявская С. В. Разрушение устоев: аутентификация без факторов // Защита информации. Инсайд. – 2019. – № 5 (89). – С. 10–20.
15. Мозолина Н. В. Формальное моделирование политики безопасности: к вопросу о стандартизации процесса // Комплексная защита информации: материалы XXIV научно-практической конференции. Витебск. 21–23 мая 2019 г.: УО ВГТУ. – Витебск. – 2019. – С. 96–99.
16. Мозолина Н. В. Предложения о расширении требований к защите виртуальных инфраструктур // Комплексная защита информации: материалы XXVI научно-практической конференции. Минск. 25–27 мая 2021 г. Издатель: Владимир Сивчиков. – Минск. – 2021. – С. 100–103.
17. Коньявская С. В. Основы научного исследования для специалистов по защите информации. – М.: [б. и.]. – 2018. – 764 с.
18. Ивин А. А. Искусство правильно мыслить. – М.: Просвещение. – 1986. – 240 с.
19. Стрельцов А. А. Правовое обеспечение информационной безопасности России: теоретические и методологические основы. – Минск: Серия «Библиотека журнала „УЗИ“». – 2005. – 304 с.
20. Shannon C., Weaver W. The Mathematical Theory of Communication // Urbana: University of Illinois Press. 1969.
21. Якобсон Р. О. Речевая коммуникация; Язык в отношении к другим системам коммуникации // Избранные работы: Пер. с англ., нем., фр. яз. / Сост. и общ. ред. В. А. Звегинцева. – М.: Прогресс. – 1985. – 455 с.
22. Коньявский В. А., Гадасин В. А. Основы понимания феномена электронного обмена информацией. – Минск: Серия «Библиотека журнала „УЗИ“». – 2004. – 327 с.
23. Кузнецов Н. А. Информационное взаимодействие в технических и живых системах // Информационные процессы. – 2001. – Том 1, № 1. – С. 1–9. [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.iip.ru/2001/1-1-2201.htm> (дата обращения: 30.08.2023).
24. Колмогоров А. Н. Три подхода к определению понятия «Количество информации» // Новое в жизни, науке, технике. Сер. «Математика, кибернетика». – 1991. – № 1. – С. 24–29.
25. Винер Н. Кибернетика, или Управление и связь в животном и машине; Под ред. Г. Н. Поварова. – 2-е изд. – М.: Наука; Главная редакция изданий для зарубежных стран. – 1983. – 344 с.
26. Гренандер У. Лекции по теории образов: [В 3 т.] / Пер. с англ. И. Гуревича, Т. Дадашева; Под ред. Ю. Журавлева / Т. I: Синтез образов. – М.: Мир. – 1979.
27. Проект ГОСТ Р «Защита информации. Идентификация и аутентификация. Уровни доверия к результатам аутентификации».