Теории и Тексты

А. М. Анисов[i]

[i]Институт философии РАН
Москва

Аннотация: Анализируются теории и тексты как синтаксические конструкции и как формы представления знаний и аргументации. Основным методом работы с теориями является построение логических выводов, поэтому теоретическая аргументация базируется на получении следствий из теорий. Главной операцией работы с текстами оказывается процедура извлечения цитат, и, соответственно, текстовая аргументация отсылает к цитатам из авторитетных или подвергаемых критике текстов. Строится и исследуется конечная логика цитирования. Показано, что процедура извлечения цитат не применима к теориям, а метод выведения следствий не действует в отношении текстов.

Ключевые слова: теория, текст, логический вывод, логическое следование, цитата, извлечение цитат.

Введение

Основная цель данной работы — показать, что теории и тексты являются глубоко различными формами представления знаний. Отсюда различна и их роль в аргументации. Теоретическая аргументация, опирающаяся на ту или иную теорию, радикально отличается от текстовой аргументации, ссылающейся на те или иные тексты. Эти заявления выглядят по меньшей мере неожиданно: разве теории не фиксируются в текстах, а тексты не могут носить теоретический характер? Чтобы понять, что теории и тексты — не одно и то же, изберем, на первый взгляд, парадоксальный путь. Попытаемся максимально, насколько это вообще возможно, сблизить эти понятия, найти в их характеристиках нечто общее. Для этого в начале обратимся к словарным определениям (*Современный словарь иностранных слов*, 1993, с. 598, 602).

> **Текст** [лат. *textum* связь, соединение] — 1) авторское сочинение или документ, воспроизведенные на письме или в печати; 2) основная часть печатного набора — без рисунков, чертежей, подстрочных примечаний и т. п.; 3) слова к муз. сочинению (опере, романсу

РАЦИО.ru 19(1): 6—42

и т. п.); нотный т. — муз. материал произведения в нотной записи; 4) типографский шрифт, *кегль* (размер) которого равен 20 *пунктам* (7,52 мм); 5) в *семиотике* и *лингвистике* — последовательность знаков (языка или другой системы знаков), образующая единое целое и составляющая предмет исследования особой науки — лингвистики текста.

Теория [гр. $\Theta\varepsilon\omega\rho\iota\alpha$ наблюдение, исследование] — 1) обобщение опыта, общественной практики, отражающее объективные закономерности развития природы и общества; 2) совокупность обобщенных положений, образующих какую-л. науку или раздел ее, а также правил в области какого-л. мастерства, искусства; 3) совокупность научных положений, учение о каких-л. явлениях, фактах; система взглядов по какому-л. вопросу; 4) отвлеченные знания, рассуждения, не опирающиеся на реальную действительность.

К каким из названных форм представления знаний — тексту или теории — принадлежат сами приведенные определения? Интуитивно кажется очевидным, что данные определения являются примерами текстов. Не только понятие «текст» определяется при помощи определенного текста, но и понятие «теория» также определяется посредством некоторого текста. Но тогда оба эти понятия относятся к классу текстовых, или *txt*-понятий. Перед нами понятия $\textit{текст}_{txt}$ и $\textit{теория}_{txt}$. Нельзя ли представить эти же понятия в теоретической форме, как *thr*-понятия $\textit{текст}_{thr}$ и $\textit{теория}_{thr}$? Причем сделать это так, чтобы максимально сблизить теоретические определения текстов и теорий?

По-видимому, в наибольшей степени сопоставимы пункт 5 первого определения (*текст* — это последовательность знаков (языка или другой системы знаков), образующая единое целое) и пункт 3 второго (*теория* — это совокупность научных положений, учение о каких-л. явлениях, фактах; система взглядов по какому-л. вопросу). Последовательности знаков и совокупности научных положений могут быть представлены как множества. Применительно к теориям обычно речь идет о множестве *предложений*. Но ведь и текст также можно рассматривать как состоящий из предложений[1]. Обозначим через Thr произвольную теорию, а через Txt — произвольный текст. В соответствии со сказанным, и Thr, и Txt являются множествами предложений: $\forall x(x \in Thr \to \textit{Предложение}(x))$ и $\forall x(x \in Txt \to \textit{Предложение}(x))$.

Добившись сходства в рассмотрении теорий и текстов как множеств предложений, нельзя упускать из виду различие этих множеств. Множество предложений теории изначально не предполагает какого-либо порядка на этом множестве, тогда как предложения текста располагаются в некотором порядке. А именно: есть *первое* предложение текста, если оно не последнее, за ним располагается *второе* предложение и т. д., вплоть до *последнего* предложения текста

[1]По крайней мере, в рамках данной статьи мы ограничимся рассмотрением текстов и цитат как состоящих из предложений в качестве минимальных единиц.

номер m[2]. Иными словами, порядок предложений в тексте *линейный*. Нарушение такого порядка в тексте, например из-за постраничных или концевых сносок, легко устранимо посредством вставок соответствующих фрагментов в надлежащие места основного текста (достаточно заключить эти фрагменты в скобки, чтобы они не смешивались с основным текстом). Но менять местами любые два предложения в тексте строжайше запрещается. Кроме того, реальные тексты конечны.

Таким образом, текст представляет из себя *конечное линейно упорядоченное множество предложений*: $Txt = \{p_1, p_2, \ldots, p_m\}$ (мощность множества Txt равна m, что обозначим $|Txt| = m$). Многие теории, в том числе фундаментальные, также могут быть представлены *конечным* множеством предложений Ax, играющих роль *аксиом*. Но в отличие от текстов эти множества не упорядочены: $Ax = \{A, B, C, \ldots\}$ и $|Ax| = n$, где n — натуральное число, а A, B, C, $\ldots$ — некоторые предложения. А если аксиомы нумеруются, то у авторов может быть различная нумерация одних и тех же аксиом, задающих одну и ту же теорию (для текстов — подчеркнем еще раз — такая перенумерация запрещена). При этом для реальных текстов и реальных конечно аксиоматизируемых теорий, как правило, $n < m$ (то есть аксиом в таких теориях обычно меньше, чем предложений в большинстве текстов).

Наличия множества аксиом Ax самого по себе недостаточно. Понятие теории требует большего, а именно: принадлежащими теории Thr считаются не только все аксиомы из Ax (откуда $Ax \subset Thr$), но и все предложения, *выводимые* из Ax. Отсюда следует на этот раз не текстовое, а *теоретическое определение* теории. **Теория$_{thr}$** — это *множество предложений, замкнутое относительно логической выводимости*: множество предложений Thr является *теорией$_{thr}$* $\leftrightarrow_{\mathrm{Df}}$ $(A \in Thr \leftrightarrow Thr \vdash A)$. В силу того, что в классической первопорядковой логике предикатов (которую мы берем за основу) отношение логической выводимости «$\vdash$» эквивалентно отношению *логического следования* «$\models$», определение теории можно эквивалентным образом переформулировать в терминах логического следования:$(A \in Thr \leftrightarrow Thr \models A)$. Тогда **Теория$_{thr}$** — это *множество предложений, замкнутое относительно логического следования.*

В логике предикатов зачастую установление выводимости дается легче, чем установление логического следования. К отношению логического следования обычно прибегают тогда, когда требуется продемонстрировать его отсутствие. В силу упомянутой эквивалентности отсутствие логического следования означает и отсутствие выводимости. Ниже мы приведем соответствующие примеры. Поскольку имеются многочисленные руководства по изучению логического вывода и логического следования, то здесь мы не будем касаться этой темы, ограничившись одним замечанием: обычно это руководства для математиков, а книги по логике для гуманитариев (мы говорим о литературе на русском языке) сплошь и рядом вместо современной логики предлагают смесь из традиционной

[2]Далее мы везде под m будем понимать число предложений в тексте Txt и не будем оговаривать это специально.

логики и обрывочных сведений из логики современной (среди исключений см.: Гладкий, 2001; Анисов, 2002).

Долгое время считалось и считается до сих пор, что единственной формой логического представления любой системы абстрактных идей является теория. Однако есть весомые аргументы в пользу того, что это укоренившееся мнение относится к разряду заблуждений. Как показывает проведенный в данной статье логический анализ, имеется альтернатива теории как форме систематизации понятий. Если в рамках теоретического метода аргументация, обеспечивающая интерсубъективность[3], осуществляется за счет *выведения логических следствий* из принятых в теории утверждений, то альтернативный метод аргументации основывается на *механизме цитирования* как ведущем способе обеспечения интерсубъективности. Цитирование имеет свою логику, весьма отличающуюся от логики выводимости.

Логика цитирования была построена нами в 2007 г. (Анисов, 2007). Тогда и в последующие десять лет использовалась терминология, перенесенная на логику цитирования из стандартной логики. Однако эта терминология не отражает специфики процедуры цитирования по сравнению с операцией построения логических выводов. В данной статье мы вводим новую терминологию, которая нам кажется более адекватной. Так, вместо терминов «построение выводов» и «доказательство теорем» применяются более подходящие термины «процедура цитирования» и «извлечение цитат»; символ выводимости «$\vdash$» заменяется специальным знаком «$\Vdash$», указывающим на существование соответствующего цитирования, и т. п. Кроме того, корректировке подверглось само изложение аппарата логики цитирования и ее следствий, а также добавлены некоторые новые результаты.

Продолжая линию на сближение понятий теории и текста, мы можем теперь дать теоретическое определение понятию текста. **Текст$_{thr}$** — *это конечное линейно упорядоченное множество предложений T, замкнутое относительно извлечения цитат*: множество предложений Txt является *текстом$_{thr}$* $\leftrightarrow_{\mathrm{Df}} (A \in Txt \leftrightarrow A \in T \vee T \Vdash A)$.

Содержательно текстом Txt считается исходный текст T вместе со всеми цитатами из T, который является аналогом множества аксиом Ax. Только аксиомы теории — это и ее теоремы, в то время как предложения из T цитатами не будут, что обуславливает появление дизъюнкции в определении. Точный смысл данного определения станет ясным после рассмотрения следующей логики цитирования.

[3]В данной работе под интерсубъективностью подразумевается наличие возможности *однозначного понимания* между субъектами; при этом согласие между ними не обязательно (например, сторонник классической логики и приверженец интуиционистской логики не могут прийти к согласию по поводу принятия неконструктивных доказательств, но однозначно понимают разницу между неконструктивным и конструктивным доказательством).

1 Логика цитирования

К анализу цитирования в логике существуют различные подходы. Например, С. А. Павлов в статье (Павлов, 2004) описывает функцию q, называемую им *функцией цитирования*. Функция вводится в рамках развиваемой Павловым формальной аксиоматической теории именования и удовлетворяет следующим двум аксиомам.

1. $\forall x(q(x)\sigma x)$.
2. $\forall x Ind(q(x))$.

Запись «$y\sigma x$» у Павлова читается как «знак y обозначает денотат x», поэтому неформальный смысл первой аксиомы в том, что знак *q(x)* обозначает денотат x. Чтобы избежать путаницы с кавычками, запишем фразу, являющуюся объектом нашего рассмотрения, большими буквами без кавычек: если, к примеру, x есть предложение СНЕГ БЕЛ, то q(СНЕГ БЕЛ)σСНЕГ БЕЛ. Это соответствует традиционной трактовке автонимных имен: цитата «СНЕГ БЕЛ» обозначает предложение СНЕГ БЕЛ. Выражение *Ind(z)* по определению считается сокращением для выражения $\exists!y(z\sigma y)$, читающегося как «существует, и при том единственный, y, для которого выполняется $z\sigma y$». Следовательно, во второй аксиоме утверждается, что $\forall x\exists!y(q(x)\sigma y)$, то есть для всякого x в случае использования функции цитирования *q(x)* имеется единственный y, для которого выполнено $q(x)\sigma y$ (в силу первой аксиомы этим y будет как раз x). В нашем примере цитата «СНЕГ БЕЛ» обозначает предложение СНЕГ БЕЛ (первая аксиома) и не обозначает ничего другого (вторая аксиома).

Всё это совершенно естественно, однако справедливости ради отметим, что аксиомы цитирования характеризуют не функцию цитирования q как таковую, а отношение обозначения σ в связи с q. Что касается функции цитирования q самой по себе, то единственность ее значения (при условии непротиворечивости рассматриваемой теории) гарантирована независимо от свойств дескриптивного отношения σ. Действительно, если для какого-то x $q(x) = y$ и $q(x) = z$ (равенство в теории имеется) и при этом $y \neq z$, то из этого выводится $q(x) \neq q(x)$, что противоречиво. Отсюда возникает вопрос: нельзя ли средствами логики охарактеризовать свойства операции цитирования как таковые, безотносительно к другим нелогическим (дескриптивным) понятиям? Ответ утвердительный, что будет продемонстрировано далее.

Прежде всего оставим надежду осуществить построение логики цитирования текста T, не разбитого предварительно на множество предложений *S(T)*. Такое разбиение очень часто неоднозначно для текстов на естественном языке. Неоднозначность, на мой взгляд, вызвана невозможностью дать точное определение понятию правильно построенного предложения для всех естественных и многих искусственных языков, за исключением так называемых формальных языков. В результате процесс формирования множества предложений *S(T)*, содержащихся в исходном тексте T, в общем случае нельзя сделать интерсубъективным. Процедуру перехода от T к *S(T)* можно назвать *первичным пониманием* или *первичной интерпретацией* текста T. Этот вид понимания заведомо не интерсубъективен (ниже будет рассмотрен конкретный пример неоднозначности разбиения текста на предложения).

Если удалось получить множество *S(T)*, далее необходимо установить очередность появления предложений в тексте: то есть множество *S(T)* должно быть преобразовано в множество предложений *L(T)*, в котором существует единственное первое и единственное последнее предложения (для текстов из одного предложения оно единственное первое и оно же единственное последнее). И для любого предложения p из *S(T)*, за исключением последнего, имеется единственное следующее за ним предложение p^+ из *S(T)*. Занумеруем предложения из *S(T)* в указанном порядке их появления и получим множество $L(T) = \{p_1, p_2, \dots, p_i, \dots, p_m\}$ (ясно, что если p_i есть q, то p_{i+1} есть q^+ для всех i таких, что $1 \leq i < m$). Одно и то же предложение q может встречаться в тексте несколько раз, поэтому оно получит разные индексы при каждом вхождении в *L(T)*. Полагаем $q_i \neq q_j$, если $i \neq j$ (то есть *L(T)* формально состоит не из предложений, а из упорядоченных пар вида $<i,\ p>$, где $1 \leq i < m$).

Переход от *S(T)* к *L(T)* вновь оказывается неоднозначным. Препятствием к этому служат отнюдь не явные нарушения линейности, связанные с концевыми и страничными сносками. Здесь задача решается элементарным перемещением текста сноски в основной текст путем замещения знака сноски на скобки с заключенным внутри текстом сноски. Но если исходный текст представлен разрозненными фрагментами, то разбиение фрагментов на предложения может и не привести к однозначному решению вопроса о том, в каком порядке брать сами эти фрагменты. Назовем переход от *S(T)* к *L(T)* *линейным пониманием* или *линейной интерпретацией* множества предложений *S(T)*. Данный вид понимания не следует недооценивать на том основании, что в подавляющем большинстве реальных ситуаций порядок следования предложений друг за другом ясен сам собой. В общем случае, повторим, это не так. К примеру,

[4]Иллюстрируют данную проблему споры о порядке следования сохранившихся отрывков тех или иных античных утраченных произведений. Последние два десятилетия эта тема активно обсуждается среди специалистов в связи с обнаружением в 1990-е гг. значительных ранее неизвестных фрагментов поэмы Эмпедокла «О природе». Так называемый Страсбургский папирус, содержащий фрагменты поэмы, был приобретен в 1904 г. в составе части погребального инвентаря (воротничка для мумии) и отделен от остальной части изделия в виде большого числа обрывков, несколько из которых удалось объединить в более крупные фрагменты. В 1992 г. Аланом Мартином и Оливером Примавези в тексте, расположенном на восстановленных фрагментах, были идентифицированы отдельные уже известные (в передаче Симпликия) стихи поэмы Эмпедокла «О природе». Публикация всех сохранившихся фрагментов поэмы осуществлена этими же исследователями в 1999 г. Наличие значительных фрагментов текста и присутствие на полях папируса при некоторых стихах порядкового номера строки позволило проверить многие выдвигавшиеся ранее гипотезы о порядке следования стихов поэмы, ранее известных из текстов других авторов. Но в силу фрагментарности и разрозненности частей Страсбургского папируса удалось решить далеко не все вопросы о порядке следования сохранившихся строк поэмы. Это событие породило обширную литературу, посвященную вновь открытым частям поэмы, в том числе и порядку следования (и месту в поэме в целом) восстановленных блоков текста. Описание структуры текста, обзор мнений и аргументов, озвученных в этой связи, можно найти, например, в статье А. С. Афонасиной «Страсбургский папирус Эмпедокла: О реконструкции текста и задачах на будущее» (*ΣΧΟΛΗ*. 2016. Т. 10.1. С. 214—226). — Примеч. ред.

установление порядка разрозненных фрагментов, принадлежащих утраченному тексту, может потребовать тонких исследований и глубокого понимания и самого текста, и связанных с его появлением исторических обстоятельств[4].

Приняв неинтерсубъективным образом некоторые множества *S(T)* и *L(T)*, дальнейшие процедуры, связанные с цитированием, можно сделать интерсубъективными. Прежде всего множества *S(T)* и *L(T)*, коль скоро они сформированы, являются интерсубъективными объектами, в отличие от самого исходного текста T, поскольку вопрос о принадлежности им той или иной знаковой конфигурации разрешим и может быть перепоручен компьютеру. Кроме того, структура *L(T)* дополнительно наделена алгоритмически определяемым линейным порядком. По сути, операция цитирования основана именно на *L(T)*, поэтому в дальнейшем, говоря о формально понимаемом тексте T, будем подразумевать именно *L(T)*.

Цитирование с синтаксической точки зрения предполагает использование операций *следующий за* $^+$, *кавычковой функции* «...» и *конъюнкции* &. Язык цитирования задается следующими определениями.

Язык цитирования

Алфавит

1. $p_1, p_2, \ldots, p_m$ — непустая конечная последовательность пропозициональных констант (семантически: $L(T) = \{p_1, p_2, \ldots, p_m\}$).

2. «, », &, $^+$ — левые и правые кавычки, символ конъюнкции и символ операции $^+$.

Атомарная формула

1. Каждая константа из $p_1, p_2, \ldots, p_m$ — атомарная формула.

2. Если p_i — атомарная формула и $i < m$, то p_i^+ есть атомарная формула p_{i+1}.

3. Ничто другое не является атомарной формулой.

Последовательная формула

1. Если p_i — атомарная формула и $i < m$, то $p_i p_i^+$ — последовательная формула.

2. Если A_i — последовательная формула, заканчивающаяся атомарной формулой p_i, и $i < m$, то $A_i p_i^+$ — последовательная формула.

3. Ничто другое не является последовательной формулой.

Последовательная цитата (кавычковая формула)

1. Если A — атомарная или последовательная формула, то «A» — последовательная цитата (кавычковая формула).

2. Ничто другое не является последовательной цитатой (кавычковой формулой).

Конъюнкция цитат

1. Если «A» и «B» — последовательные цитаты, то «A»&«B» — конъюнкция цитат.
2. Если A — последовательная цитата или конъюнкция цитат и B — последовательная цитата или конъюнкция цитат[5], то $A \& B$ — формула, тоже называемая конъюнкцией цитат.
3. Ничто другое не является конъюнкцией цитат.

Если A есть «A_1»&«A_2»&...&«A_n», а B есть «B_1»&«B_2»&...&«B_k», то интуитивный смысл конъюнкции цитат $A \& B$ прост: процитированы A_1, *и* A_2, *и* ... *и* A_n, *и* B_1, *и* B_2, *и* ... *и* B_k.

Цитата

1. Всякая последовательная цитата (кавычковая формула) — цитата.
2. Всякая конъюнкция цитат — цитата.
3. Ничто другое не является цитатой.

Формула

1. Всякая атомарная формула — формула.
2. Всякая последовательная формула — формула.
3. Всякая цитата — формула.
4. Ничто другое не является формулой.

Исчисление цитат

Посылка цитирования

В качестве посылок в исчислении цитат разрешается использовать только атомарные формулы.

Правила цитирования

1. *Правило атомарного цитирования.* Пусть p — атомарная формула (семантически: $p \in L(T)$), тогда

$$\frac{p}{«p»}.$$

[5]Как будет оговорено далее, на цитаты A и B могут быть наложены ограничения: если A есть «A_1»&«A_2»&...&«A_i»&...&«A_n», а B есть «B_1»&«B_2»&...&«B_j»&...&«B_k», то $A_i \neq A_j$ и $B_i \neq B_j$ при $i \neq j$ и $A_i \neq B_j$, при всех $i, j (1 \leq i \leq n)$ и $(1 \leq j \leq k)$.

2. *Правило последовательного цитирования.* Пусть Ap — последовательная или атомарная формула[6] и p^+ — существует (семантически: существует предложение $p^+ \in L(T)$), тогда

$$\frac{«Ap»}{«App^+»}.$$

3. *Правило конъюнктивного цитирования.* Пусть A и B — цитаты, не содержащие в своем составе одинаковых компонент, то есть если A есть $«A_1»\&«A_2»\&\ldots\&«A_i»\&\ldots\&«A_n»$, где $(1 \le i \le n)$, а B есть$«B_1»\&«B_2»\&\ldots\&«B_j»\&\ldots\&«B_k»$, где $(1 \le j \le k)$, то $A_i \ne B_j$ при любых допустимых i, j, а также $A_i \ne A_j$ и $B_i \ne B_j$ при $i \ne j$, тогда

$$\frac{A, B}{A\&B}.$$

Логика с ограничением на повторяемость и логика без такового существенно различны, что будет показано в дальнейшем.

Построенное исчисление цитат может дополняться следующим необязательным правилом.

4. *Правило пустого цитирования.*

$$\frac{}{«»}.$$

Пустая цитата «» вводится для общности рассмотрения и в содержательном плане необязательна. В дальнейшем, если не оговорено противное, правило пустого цитирования не используется[7].

Сформулируем определение процедуры цитирования. *Цитированием* в построенной системе называется непустая конечная последовательность формул, каждая из которых либо посылка, либо получена из предыдущих формул последовательности по одному из правил цитирования; при этом последняя формула не должна быть посылкой.

Последняя формула цитирования называется его *заключением*. Назовем выражение A *извлекаемой цитатой*, если существует цитирование, заключением которого является A. Не каждая формула является извлекаемой цитатой. Например, атомарная формула не может по определению быть заключением никакого цитирования, а следовательно и извлекаемой цитатой.

Факт 1. Множество формул без ограничения на повторяемость **бесконечно**.

Поскольку в силу непустоты множества пропозициональных констант имеется хотя бы одна атомарная формула p_1, цитата $«p_1»$ — тоже формула. Отсюда получаем бесконечный список формул — конъюнкций цитат: $«p_1»\&«p_1»$, $«p_1»\&«p_1»\&«p_1»$, и т. д.

[6]То есть либо A является последовательной или атомарной формулой, либо A — пусто, и тогда Ap графически совпадает с p.

[7]Конечно, для применения этого правила необходимо предварительно изменить определения формулы и цитаты, введя пункт «» — цитата.

Впрочем, ничто не мешает принятию конечного понятия формулы. Достаточно в пункте 2 определения конъюнкции цитат ввести ограничение на повторяемость. Далее будем оперировать конечным понятием формулы, что соответствует практике использования каждой цитаты не более одного раза.

По причине того, что в качестве посылок можно брать только атомарные формулы, из определения цитирования вытекает следующий факт.

Факт 2. В каждом цитировании имеется хотя бы одна посылка.

Это позволяет любое цитирование представить в форме $q_1, q_2, \ldots, q_n \Vdash A$, где каждая посылка $q_i (1 \leq i \leq n)$ есть некоторое p_j из последовательности $p_1, p_2, \ldots, p_m$ и A — заключение цитирования. Обычным образом обозначив множество посылок $\{q_1, q_2, \ldots, q_n\}$ греческой буквой Γ, получим сокращенную запись $\Gamma \Vdash A$. Выражение $\Gamma \Vdash A$ означает, что существует цитирование, начинающееся с посылок Γ и заканчивающееся цитатой A.

Факт 3. Если $\Gamma \Vdash A$, то A является цитатой.

Доказательство очевидно. Так как из $\Gamma \Vdash A$ вытекает, что A — извлекаемая цитата, то термин «извлекаемая цитата» получает оправдание: в исчислении цитат из множества посылок Γ ничего нельзя извлечь, кроме цитат. Если A — извлекаемая цитата, то условимся писать $\Vdash A$. Тривиальным следствием этого обозначения является следующее утверждение.

Факт 3а. Если $\Vdash A$, то существует Γ такое, что $\Gamma \Vdash A$.

Столь же очевидны следующие факты 4 и 5.

Факт 4. Если A — последовательная формула, то A может быть представлена либо в форме $p_i p_i^{+} p_i^{++} \ldots p_i^{+\cdots+(n\text{раз})}$ (где $1 \leq i < m$ и $1 \leq n \leq (m-i)$), либо в виде (вариант предыдущего) $p_i p_{i+1} p_{i+2} \ldots p_{i+n}$.

Факт 5. Если «A» — последовательная цитата, то «A» либо имеет вид «p_i»$(1 \leq i \leq m)$, либо может быть представлена в форме «$p_i p_i^{+} p_i^{++} \ldots p_i^{+\cdots+(n\text{раз})}$» (где $1 \leq i < m$ и $1 \leq n \leq (m-i)$), либо в виде (вариант предыдущего) «$p_i p_{i+1} p_{i+2} \ldots p_{i+n}$».

Семантика

Определим на формулах языка цитирования функцию интерпретации I.

1. Атомарная формула p_i интерпретируется посредством самой себя: $I(p_i) = p_i \in L(T)$, что позволяет вместо $I(p_i)$ писать просто p_i.

2. Последовательная формула $p_i p_{i+1} p_{i+2} \ldots p_{i+n}$ интерпретируется последовательностью $\{p_i, p_{i+1}, p_{i+2}, \ldots, p_{i+n}\}$[8] $\subset L(T)$, то есть $I(p_i p_{i+1} p_{i+2} \ldots p_{i+n}) = \{I(p_i), I(p_{i+1}), I(p_{i+2}), \ldots, I(p_{i+n})\} = \{p_i, p_{i+1}, p_{i+2}, \ldots, p_{i+n}\}$.

3. Если «A» есть «p_i», то эта цитата интерпретируется синглетоном $p_i \subset L(T) : I($«p_i»$) = p_i$.

[8]Хотя здесь и далее я использую знак неупорядоченного множества, тем не менее имею в виду именно последовательность. Это обусловлено тем, что при переходе от первичной интерпретации $S(T)$ к $L(T) = \{p_i, p_{i+1}, p_{i+2}, \ldots, p_{i+n}\}$ на множестве предложений задается линейный порядок, на что указывает индекс при пропозициональной константе.

4. Если «A» есть «$p_i p_{i+1} p_{i+2} \dots p_{i+n}$», то эта цитата интерпретируется также, как и последовательная формула A : $\mathrm{I}(«A») = \mathrm{I}(A) = \{p_i, p_{i+1}, p_{i+2}, \dots, p_{i+n}\}$.

5. Каждая n-членная конъюнкция цитат «A_1»&«A_2»&...&«A_n» интерпретируется последовательностью подмножеств $A_1, A_2, \dots, A_n$ из *L(T)* таких, что любое $X_j \subset L(T)(1 \leq j \leq n)$ есть результат интерпретации цитаты «X_j» (с использованием пунктов либо 3, либо 4).

Факт 6. Исчисление цитирования без ограничений на повторяемость **бесконечно**.

Согласно факту 1, количество формул без ограничений на повторяемость бесконечно. Тогда количество цитирований тривиальным образом также оказывается бесконечным уже при наличии в языке лишь одной атомарной формулы p_1: из p_1 по правилу атомарного цитирования получаем цитирование $p_1 \Vdash «p_1»$, затем по правилу конъюнктивного цитирования без ограничений на повторяемость последовательно получаем в качестве цитирований конъюнкции $p_1 \Vdash «p_1»\&«p_1», p_1 \Vdash «p_1»\&«p_1»\&«p_1»$ и т. д.

Факт 7. Число *ц* всех возможных непустых последовательных цитат из текста T (при $m = |S(T)|$) равно

$$\frac{m \times (m+1)}{2}.$$

Правило атомарного цитирования даст m цитат. Применение к этим цитатам правила последовательного цитирования даст еще $(m-1)$ цитату. Следующее применение правила последовательного цитирования к полученным $(m-1)$ цитатам позволит добавить еще $(m-2)$ новых цитаты и т. д., вплоть до последней, самой длинной цитаты, которая образуется на шаге m описанной процедуры. В результате получится сумма $ц = m + (m-1) + (m-2) + \dots + 1$, которая, как известно из комбинаторики, вычисляется по приведенной в утверждении 7 формуле.

Например, пусть $S(T) = \{p, q, r, s\}$ (то есть $m = 4$), а $L(T) = \{p_1, p_2, p_3, p_4\}$, где $p_1 = p$, $p_2 = q$, $p_3 = r$ и $p_4 = s$. По правилу атомарного цитирования получим 4 цитаты: «*p*», «*q*», «*r*» и «*s*». Затем, учитывая, что $q = p^+$, $r = q^+$ и $s = r^+$, последовательно получим сначала 3 цитаты: «*pq*», «*qr*», «*rs*», затем еще две: «*pqr*» и «*qrs*», и, наконец, последнюю цитату — «*pqrs*». Таким образом, при $m = 4$, как и утверждалось, $ц = 10$.

Как обычно, для натурального $n \geq 0$ обозначим через $n!$ (читается «n факториал») число $n! = n \times (n-1) \times (n-2) \times \dots \times 2 \times 1$, положив, что $0! =_{\mathrm{Df}} 1$. Получим бесконечный ряд чисел $0! = 1, 1! = 1, 2! = 2 \times 1 = 2, 3! = (3 \times 2 \times 1) = 6, 4! = (4 \times 3 \times 2 \times 1) = 24, \dots$, который растет быстрее (начиная с $n = 4$), чем тоже быстро растущий ряд 2^n чисел, соответствующих числу множества всех подмножеств множества с n элементами. Действительно, $2^4 = 16 < 24 = 4!$. Допустим, $2^{n-1} < (n-1)!$, тогда имеем $2^n = 2 \times 2^{n-1} < n \times (n-1)! = n!$ Таким образом, индукция по $n \geq 4$ дает $2^n < n!$.

Факт 8. Число всевозможных конъюнкций цитат из Т, полученных по правилу конъюнктивного цитирования с ограничением на повторяемость, определяется формулой $[ц \times (ц-1)] + [ц \times (ц-1) \times (ц-2)] + [ц \times (ц-1) \times (ц-2) \times (ц-3)] + \cdots + ц!$.

Действительно, число бинарных конъюнкций вида $A \& B$ без повторяющихся членов определяется числом $[ц \times (ц-1)]$. Тернарные конъюнкции вида $A \& B \& C$ добавят к этому числу число $[ц \times (ц-1) \times (ц-2)]$ и т. д. В конце концов, конъюнкции длины $(ц-1)$ дадут число $[ц \times (ц-1) \times (ц-2) \times (ц-3) \times \cdots \times 3 \times 2] = ц!$ и конъюнкции максимальной длины с $ц$ членами без повторений также дадут число $[ц \times (ц-1) \times (ц-2) \times (ц-3) \times \cdots \times 3 \times 2 \times 1] = ц!$. Поскольку число всех возможных непустых последовательных цитат (исходных для построения конъюнкций) равно $ц$, то конъюнкции длины $ц+1$ и более уже будут содержать неизбежные повторения конъюнктивных членов.

Как известно из комбинаторики, число k-членных конъюнкций определяется по формуле

$$\frac{ц!}{(ц-k)!}$$

Применение правила пустого цитирования потребует вместо $ц$ подставить число $(ц+1)$. В остальном указанные формулы останутся без изменений.

Рассмотрим в качестве примера текст из тех же 4-х предложений. Имеем $m = 4$, откуда $ц = 10$. Для вычисления количества всех возможных конъюнкций цитат применим формулу:

$$[10 \times 9] + [10 \times 9 \times 8] + [10 \times 9 \times 8 \times 7] + [10 \times 9 \times 8 \times 7 \times 6] + [10 \times 9 \times 8 \times 7 \times 6 \times 5] + \\ + [10 \times 9 \times 8 \times 7 \times 6 \times 5 \times 4] + [10 \times 9 \times 8 \times 7 \times 6 \times 5 \times 4 \times 3] + [10 \times 9 \times 8 \times 7 \times \\ \times 6 \times 5 \times 4 \times 3 \times 2] + 10! = 90 + 720 + 5040 + 30240 + 151200 + 604800 + \\ + 1814400 + 3628800 + 3628800 = 9864090.$$

Следствие 1. Число всех возможных цитат (в системе с правилом конъюнктивного цитирования с ограничением на повторяемость) из текста T определяется формулой $ц + [ц(ц-1)] + [ц \times (ц-1)(ц-2)] + [ц \times (ц-1)(ц-2) \times (ц-3)] + \cdots + ц!$.

Вытекает из факта 7 и факта 8: вновь каждое слагаемое $k (1 \leq k \leq ц)$ можно вычислить по формуле

$$\frac{ц!}{(ц-k)!}$$

Например, при $m = 4$ и, соответственно, $ц = 10$ итоговое число будет равно 9864100.

Следствие 2. Логика цитирования с ограничением на повторяемость в правиле конъюнктивного цитирования является **конечной**, то есть с конечным числом выводимых в ней цитат.

Очевидное следствие факта 7 и факта 8: в зависимости от принятия или отбрасывания ограничений на повторяемость в правиле конъюнктивного цитирования логика цитирования будет либо конечной, либо бесконечной (факт 6).

Рассматриваемая логическая система настолько проста, что в ней, в виду отсутствия отрицания, импликации, эквиваленции и скобок, даже нельзя сформулировать законы тождества в форме $A \to A$ или в форме $A \leftrightarrow A$, непротиворечия $\neg(A \& \neg A)$, исключенного третьего $A \vee \neg A$, коммутативности конъюнкции $(A \& A) \leftrightarrow (B \& A)$, ассоциативности конъюнкции $((A \& B) \& C) \leftrightarrow (A \& (B \& C))$ и другими известными логическими законами. Но некоторые из этих законов можно попытаться представить в виде *правил вывода*, например правила *рефлексивности* для закона тождества:

$$\frac{A}{A},$$

правила коммутативности для выражения закона коммутативности конъюнкции:

$$\frac{A \& B}{B \& A}.$$

Однако и здесь нас поджидают трудности: ни выражение вида $A \Vdash A$, ни выражение вида $A \& B \Vdash B \& A$ (где A и B — произвольные формулы языка логики цитирования) в нашей системе исчисления цитат построить нельзя. Более того, если в качестве формул A и B взять атомарные формулы языка логики цитирования p_i и p_j, то при помощи данных правил у нас появились бы цитирования $p_i \Vdash p_i$ и $p_i \& p_j \Vdash p_j \& p_i$, а отсюда, в соответствии с определениями цитирования и извлекаемой цитаты, мы получили бы извлекаемые цитаты $\Vdash p_i$ и $\Vdash p_j \& p_i$. Хотя формулы p_i и $p_j \& p_i$ не являются извлекаемыми цитатами рассматриваемого исчисления. Таким образом, введение названных правил привело бы к расширению понятия цитирования и расширению множества извлекаемых цитат.

В этой связи напомним о двух логических понятиях, характеризующих роль правила вывода R в логическом исчислении S. Правило вывода R вида

$$\frac{A_1, A_2, \ldots, A_n}{B}$$

называется *производным* в S, если вывод $A_1, A_2, \ldots, A_n \vdash B$ можно построить средствами самой системы S, без привлечения правила R. Правило вывода R называется *допустимым* в S, если добавление R к S не увеличивает множества теорем исчисления S.

Перенесем эти определения на исчисление цитат. Назовем правило цитирования

$$\frac{A_1, A_2, \ldots, A_n}{B}$$

производным, если цитирование $A_1, A_2, \ldots, A_n \Vdash B$ можно построить средствами исходного исчисления цитат (без использования этого дополнительного правила). Назовем правило цитирования *допустимым*, если его добавление не расширяет множества извлекаемых цитат.

Факт 9. Если произвольные формулы исчисления цитат A и $B\&A$ являются извлекаемыми цитатами, то правила рефлексивности и коммутативности становятся допустимыми в этом исчислении. Однако они не будут производными в нем.

В самом деле, если и так имеются извлекаемые цитаты $\Vdash A$ и $\Vdash B\&A$, то упомянутые правила тривиальным образом не расширяют множества извлекаемых цитат. Но при снятии условия о существовании извлекаемых цитат вида $\Vdash A$ и $\Vdash B\&A$ для любых A и B, как мы уже видели на примере атомарных формул, эти правила перестанут быть допустимыми. В любом случае правила рефлексивности и коммутативности не будут производными. Цитирования $A \Vdash A$ и $A\&B \Vdash B\&A$ невозможно получить в исчислении цитат, потому что во всех его правилах вывода заключение длиннее посылки. Цитирование $A\&B \Vdash B\&A$ невозможно в рассматриваемом исчислении цитат еще и потому, что в соответствии с определениями никакая формула вида $A\&B$ не может служить единственной посылкой (в правиле конъюнктивного цитирования конъюнкция $A\&B$ может быть одной из двух посылок).

Следующий факт демонстрирует своеобразную синтаксическую полноту исчисления цитат.

Факт 10. A — цитата $\Leftrightarrow A$ — извлекаемая цитата: $\Vdash A$.

Любая цитата A по определению либо последовательная цитата (1), либо конъюнкция цитат (2).

Случай (1). Пусть A — произвольная последовательная цитата вида «$p_i p_{i+1} p_{i+2} \dots p_{i+n}$». Возьмем атомарное предложение p_i в качестве посылки и применим к нему правило атомарного цитирования. Получим цитату «p_i». Далее n раз применяем правило последовательного цитирования. В итоге получим цитирование $p_i \Vdash$ «$p_i p_{i+1} p_{i+2} \dots p_{i+n}$», откуда $\Vdash$ «$p_i p_{i+1} p_{i+2} \dots p_{i+n}$».

Случай (2). Пусть A — конъюнкция цитат $B\&C$, для которых имеет место $\Vdash B$ и $\Vdash C$. Тогда существуют цитирования $\Gamma_1 \Vdash B$ и $\Gamma_2 \Vdash C$ (где Γ_1 и Γ_2 — множества формул). Добавим к первой последовательности вторую. Получим цитирование $\Gamma_1, \Gamma_2 \Vdash C$, завершающееся на C, но содержащее также B на одном из предыдущих шагов. Применим к B и C в указанном порядке правило конъюнктивного цитирования. Получим $\Gamma_1, \Gamma_2 \Vdash B\&C$, откуда $\Vdash B\&C$, то есть $\Vdash A$. В обратную сторону. Если $\Vdash A$, то существует такое множество формул Γ, что $\Gamma \Vdash A$. Отсюда, используя факт 3, получаем, что A — цитата.

Отметим, что факт 10 — хорошая метатеорема. Было бы неправильно, если в исчислении цитат извлекались бы выражения, не являющимися цитатами. Или, наоборот, существовали бы цитаты, которые не извлекаются. И то, и другое свидетельствовало бы о том, что исчисление цитат сконструировано не вполне удачно. Но в данном случае все в порядке: любая цитата может быть извлечена из текста и любое извлечение оказывается цитатой. Обозначим через $Ц$ произвольную цитату, допустимую в нашем исчислении цитат.

Факт 11. $(\Gamma \Vdash Ц \& \Gamma \subset T) \Rightarrow T \Vdash Ц$.

Действительно, определение $\Gamma \Vdash Ц$ не предполагает, что при применении правил исчисления цитат использованы *все* посылки из Γ. Поэтому для любого Γ', выступающего расширением Γ, в том числе и для T, будет верно, что $\Gamma' \Vdash Ц$

(в том числе и $T \Vdash Ц$). А вот если $\Gamma_1 \subset \Gamma$, то $\Gamma_1 \Vdash Ц$ может и не иметь места. Данный факт устанавливает, что отношение $\Vdash$, как и отношение классической логической выводимости $\vdash$, *монотонное.*

Построенная логика цитирования оказывается весьма необычной в сравнении с существующими логическими системами. Сама возможность конечной логики в современной логической науке, по сути, отброшена как не представляющая интереса. Исторически первая логическая система — силлогистика Аристотеля, была, как известно, конечной. Более того, все возможные модификации силлогизмов по всем фигурам в сумме составляют всего лишь 256 модусов (как правильных, так и неправильных) — то есть весьма малое число. Кроме этого, силлогистика, на мой взгляд, совершенно искусственная логическая система, не использующаяся в реальной практике (за исключением случаев нарочитой демонстрации логических познаний в сфере традиционной формальной логики). Это особенно характерно для значительной части гуманитариев, имеющих о современной логике смутное представление. Зато тривиальная в своей малости силлогистика до сих пор создает у них иллюзию настоящей полноценной логики, делающей излишними усилия по изучению логики современной.

Не обесценивает ли сказанное по тем же основаниям и логику цитирования? В какой степени она тривиальна, искусственна и конечна?

Вышеприведенные рассуждения показывают, что *семантика* цитирования проста до тривиальности, и потому бесполезно искать в интерпретации цитат глубокий смысл. Смысл может вкладываться субъектом цитирования в цитату, но это будет *внешний субъективный смысл*, с которым можно соглашаться или не соглашаться. Одному он может показаться глубоким, другому — поверхностным, а третий вообще не увидит в цитате смысла. Интерсубъективной будет лишь сама цитата.

Зато упреков в искусственности, как нам представляется, можно избежать. Конечно, само явное формулирование правил (тем более формальных) в любом случае уже несет на себе печать искусственности. Но проблема стоит в иной плоскости: насколько практика согласуется с этими правилами? Мы утверждаем, что корректно цитирующий человек на практике реально поступает в соответствии с правилами интерсубъективной логики цитирования, что он на самом деле применяет правила атомарного, последовательного и конъюнктивного цитирования. Другой вопрос в том, что цитирующий может не отдавать отчета в своих действиях, подобно тому, как мы говорим или пишем сплошь и рядом, не зная, каким правилам подчиняется речь и письмо. Впрочем, если появятся обоснованные возражения против практической применимости логики цитирования, то они будут лишь способствовать ее дальнейшему усовершенствованию.

Что касается конечности, то тривиальность семантики исчисления цитирования компенсируется тем, что логика цитирования оказалась *синтаксически достаточно богатой.* Даже в случае очень коротких текстов и в рамках конечного исчисления количество вариантов цитирования оказывается невообразимо большим. Так, для текста всего из семи предложений ($m = 7$) имеем $ц = 28$. Число способов процитировать такой текст, ни разу не повторившись, равно 828 772 446 866 981 044 847 857 913 440.

Здесь для записи числа хватило 30 разрядов. А увеличив этот текст всего лишь на одно предложение (то есть при $(m = 8)$), получим $ц = 36$, что выведет вычисления за границы 32-разрядных целых чисел, используемых в калькуляторах системы Windows. И все это происходит в пределах десятка исходных предложений. Как только мы попытаемся выйти за этот предел, взяв текст хотя бы из 11 предложений, получим $ц = 66$. В этом случае число способов цитирования намного (примерно на дюжину порядков) превысит число элементарных частиц в Метагалактике, в которой, по уверениям физиков, содержится около 10^{80} частиц (Хокинг, 1990, с. 113).

Но представляющие реальный интерес тексты статей и книг, как правило, содержат сотни и тысячи предложений. В результате теоретическое число всех способов цитирования таких текстов в принципе выходит не только за пределы физических возможностей вычислительной техники (не говоря уже о том, чтобы осуществить эту реализацию вручную), но и вообще за пределы любых физических возможностей как таковых. Так что, не опасаясь повторений, можно интерсубъективно цитировать, цитировать, цитировать…

2 Являются ли конечные логики теориями?

Прежде чем перейти к вопросу о том, являются ли конечные логики теориями, кратко обсудим соотношение понятий *логика* и *теория* в стандартном случае (подробнее см. Анисов, 2002). Возьмем в качестве логики исчисление предикатов первого порядка (для большей определенности пусть это будет классическое исчисление, хотя ничего в данном рассуждении не изменится, если взять, скажем, интуиционистское исчисление предикатов). Язык такого исчисления содержит логические символы и технические значки[9]. Обычно предполагается, что в этом языке также имеется бесконечный набор переменных и бесконечные наборы предикатных символов $R_1^n, R_2^n, \ldots, R_m^n, \ldots$ местности n для каждого натурального $n \geq 1$ [10].

В формальных теориях, строящихся на базе исчисления предикатов, такой богатый язык, как правило, не нужен. В большинстве случаев достаточно языка с конечным набором предикатных символов (нужно, чтобы в нем был хотя бы один предикатный символ). Предикатным символам приписывается смысл, выходящий за границы логики. Делается это посредством принятия соответствующих аксиом. Зачастую в таких случаях предикатным символам придается специальный вид.

[9] Псевдодескриптивные знаки (переменные, предикатные «константы» и т. п.), не имеющие конкретной содержательной интерпретации, я рассматриваю в качестве логических знаков.

[10] Замечу, что, например, значок R_1, входящий в выражение $R_1(x_1)$, и этот же значок R_1, входящий в выражение $R_1(x_1, x_2)$, соответствуют не просто разным понятиям, но понятиям разных типов: в $R_1(x_1)$ он представляет свойство, а в $R_1(x_1, x_2)$ — бинарное отношение; поэтому за первым и вторым вхождениями значка R_1 скрываются разные понятия. Так, нельзя использовать этот значок в качестве предикатного символа без указания (тем или иным способом) его местности.

Например, язык теории множеств содержит лишь один предикатный символ специального вида $\in^2$ (образующий выражения вида $\in (x_1, x_2)$ или, в более привычной форме, $x_1 \in x_2$, семантически означающие, что множество x_1 принадлежит множеству x_2 или иначе — x_1 является элементом x_2). Вводимые таким образом предикатные символы называются *дескриптивными*. Множество доказуемых логических теорем в дескриптивных языках соответствующим образом сужается. В теории множеств можно доказать формулу $\forall x_1 \forall x_2 (x_1 \in x_2 \to x_1 \in x_2)$, но не формулу $\forall x_1 \forall x_2 (R_1(x_1, x_2) \to R_1(x_1, x_2))$, хотя обе эти формулы представляют частный случай закона тождества.

Каково же соотношение аксиоматически заданной теории множеств и логики, сформулированной в дескриптивном языке этой теории? Ответ прост: все логические теоремы, выражаемые в данном языке, будут доказуемы и в теории множеств, но не наоборот, а именно: те теоремы теории множеств, в доказательствах которых используются специфические теоретико-множественные аксиомы, в логике доказуемы не будут. Отсюда множество утверждений логики включается в множество утверждений теории множеств, но не наоборот.

Описанная ситуация имеет общий характер. Для любой логики в дескриптивном языке L множество логических теорем будет включаться в каждую теорию T, сформулированную на базе данной логики в том же языке L. С философской точки зрения это означает, что логика образует подлинную основу каждой теории. Теории могут отличаться друг от друга, даже быть несовместимыми, но иметь общую логику. Но множество теорем логики замкнуто относительно выводимости. Собственно говоря, логика и есть тот аппарат дедукции, который позволяет осуществлять выводимость. Таким образом, логика также считается теорией, но теорией особого рода: это *базисная теория*, служащая дедуктивной основой любых других теорий в языке L. Можно сказать также, что это *минимальная теория* из всех, которые можно построить в данном языке L.

Учитывая сказанное, перейдем к рассмотрению проблемы соотношения конечных логик и теорий. В нашем распоряжении есть только два экземпляра конечных логик: аристотелевская силлогистика и логика цитирования с ограничением на повторяемость. Возьмем два утверждения: «Все люди — смертны» (A) и «Все греки — люди» (B). В силлогистике из них по модусу первой фигуры *Barbara* можно вывести заключение «Все греки — смертны» (C). Никаких других следствий из этих посылок по правилам силлогистики извлечь нельзя. Разве что добавив новый модус *Barbari*, по непонятным причинам отсутствующий в традиционной логике, получить еще «Некоторые греки смертны» (C*). Действительно, уж если все греки смертны, то некоторые греки и подавно смертны. Тогда в итоге будет четыре суждения: (A), (B), (C) и (C*). Могут возразить, что автор не учитывает так называемые непосредственные или однопосылочные умозаключения (обращение, превращение и противопоставление предикату), которые дадут еще три следствия. Однако, статус этих трех операций с высказываниями (суждениями) в традиционной логике не ясен. Так, согласно В. Ф. Асмусу, «...умозаключением называется форма мышления, состоящая в том, что истинность некоторого суждения выводится из истинности двух или нескольких других суждений» (Асмус, 1947, с. 149). Но тогда перечисленные операции вообще не являются умозаключениями и нам нет смысла их рассматривать.

В логике цитирования текст из двух исходных суждений A и B можно процитировать пятнадцатью способами: «A», «B», «AB», «A»&«A», «B»&«A», «A»&«AB», «AB»&«A», «B»&«AB», «AB»&«B», «A»&«B»&«AB», «B»&«A»&«AB», «A»&«AB»&«B», «A»&«AB»&«A», «AB»&«A»&«B», «AB»&«B»&«A». Это мало чем отличается от предыдущего результата. Зато, как мы видели, даже при незначительном увеличении числа исходных высказываний количество следствий из них в логике цитирования растет очень быстро, с выходом за границы физически осмысленных чисел. Но все равно это количество всегда остается конечным, по крайней мере в классическом значении данного слова. Так что идет ли речь о силлогистике или о логике цитирования, количество следствий (или заключений) в них конечно. Очевидным образом конечным будет также и число доказательств этих следствий. Напротив, в современных стандартных логиках из утверждений A и B, и даже из каждого из них по отдельности, выводимо бесконечное количество заключений.

Помешает ли сказанное рассматривать конечные логики как теории? Под определение теории как *дедуктивно замкнутого множества утверждений* конечные логики, безусловно, подпадают. Ведь они могут рассматриваться как множества утверждений, содержащие все свои следствия. То обстоятельство, что эти множества конечны, никак не влияет на применимость указанного определения понятия теории к конечным логикам.

Данная ситуация принципиально отличается от положения дел в получивших известность современных логиках (классической, интуиционистской, релевантной, модальных и т. д.). Во всех этих логиках, как уже было отмечено, количество заключений (в смысле теорем) и количество доказательств соответствующих заключений будет бесконечным независимо от того, понимается бесконечность как актуальная данность или как неограниченно растущая совокупность. Этот факт однозначно не позволяет применить к конечным логикам другое определение теории как *потенциально бесконечной совокупности доказательств* (Анисов, 2010, с. 157—158).

Предвидим вопрос: ну не удовлетворяют конечные логики второму из названных здесь определений, зато удовлетворяют первому, в чем же проблема? Проблема в том, что любую из известных теорий, определенную как множество теорем, замкнутое относительно выводимости, возможно определить и через систему доказательств. В самом деле, вывод каждой из теорем так определенной теории есть не что иное, как доказательство этой теоремы. Рассматривая множество теорем как потенциально бесконечное, получим потенциально бесконечную совокупность доказательств. С другой стороны, если взять потенциально бесконечное множество доказательств, то по нему однозначно можно построить и множество доказанных в них утверждений (теорем).

В случае конечных логик связь этих определений понятия теории разрывается. И к этому факту нельзя относиться как к несущественному. С философской позиции речь идет о том, считать ли теории бесконечными объектами (сейчас не важно, актуальными или потенциальными) или допустить идею конечных теорий. Выбор между указанными альтернативами не может быть решен чисто конвенциальным образом. Далеко не все равно, какой вариант выбрать.

Допустим, выбран второй вариант. Тогда текст из четырех высказываний {«Все люди — смертны», «Все греки — люди», «Все греки — смертны», «Некоторые греки смертны»} надлежит считать теорией, построенной на базе силлогистики как логики. Но никогда в истории науки подобные примитивные множества утверждений не рассматривались как теории. Можно привести и менее тривиальные тексты, которые мы в силу нашего выбора вынуждены будем называть теориями. Но это не вернет нам упущенную возможность различать *теории* как бесконечные объекты и *тексты* как объекты конечные. Скажем, теория множеств, имеющая бесконечное количество следствий, и приведенный текст из четырех суждений окажутся в одном ряду теорий. Такое употребление понятия «теория» его явно обесценивает, растворяет в аморфной совокупности совершенно разнородных объектов.

Остается выбрать первую альтернативу: теории являются бесконечными объектами. Обеспечить выбор поможет небольшая модификация соответствующего определения теории. **Теория $\boldsymbol{T}$** — это бесконечное множество предложений, либо замкнутое относительно выводимости (синтаксическое определение), либо замкнутое относительно логического следования (семантическое определение). Напомним, что замкнутость означает, что из теории T выводится или следует предложение A, тогда и только тогда, когда A принадлежит T (формально $T \vdash A \Leftrightarrow A \in T$ или $T \vDash A \Leftrightarrow A \in T$). Таким образом, теории вновь принадлежат все предложения, которые из нее выводятся или следуют.

Явное добавление требования бесконечности в данное определение позволяет решить рассматриваемую проблему. Поскольку ранее текст был определен как *конечное* множество предложений, то в силу этих определений никакой текст не является теорией и никакая теория не может быть текстом.

При этом появляется возможность, взяв в качестве исходного бесконечное множество попарно различных категорических суждений $A_1, A_2, \ldots A_n, \ldots$, превратить его в теорию на базе силлогистики, замкнув относительно соответствующих фигур и модусов. Что касается конечной логики цитирования, то превращению ее в теорию указанным путем препятствует то формальное обстоятельство, что она строится на применении к одному, хотя и произвольному, тексту. Но текст по определению не может быть бесконечным, и потому количество извлеченных из него цитат неизбежно окажется конечным.

Существует возможность обойти это препятствие. Возьмем бесконечную последовательность попарно различных текстов $T_1, T_2, \ldots T_n, \ldots$, построенных на основе предложений $A_1, A_2, \ldots A_n, \ldots$. Каждый текст T_i будет задавать свое отношение извлечения $\Vdash_i$. Определим отношение выводимости так: $\Gamma \vdash \text{Ц} \leftrightarrow_{Df} \exists T_i(\Gamma \subset T_i \ \&\ \Gamma \Vdash_i \text{Ц})$. Примем также определение «теоремы» $\vdash \text{Ц} \leftrightarrow_{Df} \exists \Gamma(\Gamma \Vdash \text{Ц})$. Получим бесконечное множество утверждений T, замкнутое относительно так определенного отношения выводимости $\vdash$. Это и будет теория $T = \{\text{Ц} \mid\, \vdash \text{Ц}\}$.

Тем не менее с исторической точки зрения силлогистика — не теория. И древние, и средневековые логики вряд ли приняли бы постулирование наличия бесконечного множества высказываний. Идея бесконечности была им чужда, более того, некоторым из них казалась противоречивой. Что касается преобразования в теорию исчисления цитат, то оно выглядит далеким от практики цитирования абстрагированием. Хотя реально в статьях и тем более в книгах цитируется несколько различных текстов, их число всегда конечно. В этом смысле более естественно объединить цитируемые тексты в единый цитируемый текст (например тексты $\{p_1, p_2, \ldots, p_m\}$ и $\{q_1, q_2, \ldots, q_n\}$ объединить в текст $\{p_1, p_2, \ldots, p_m, q_{m+1}, q_{m+2}, \ldots, q_{m+n}\}$), чем постулировать наличие бесконечного количества текстов. Таким образом, мы сохраняем за силлогистикой и исчислением цитат статус конечных логик.

Но это еще не всё. Понятно, что, не являясь теориями вообще, конечные логики не будут ни минимальными, ни базисными теориями в частности. Поставим вопрос иначе: будут ли конечные логики выполнять роль минимальных или базисных образований по отношению к текстам? Если нет, то в каком смысле их можно называть логиками? Разберем возникшие вопросы применительно к логике цитирования.

Рассмотрим некий содержащий цитаты или конъюнкции цитат текст. Ясно, что этот текст содержит не все возможные цитаты и конъюнкции цитат (за исключением вырожденных случаев, типа цитирования текста из одного предложения). Тогда логика цитирования, которая дает множество *всех* цитат и конъюнкций цитат, заведомо не будет минимальной по отношению к данному тексту. Напротив, она будет *максимальной* по отношению к любому тексту, содержащему цитаты: все цитаты и конъюнкции цитат из любого текста содержатся среди цитат и конъюнкций цитат, полученных в логике цитирования.

Интересно отметить, что в стандартном случае также имеется понятие максимальной теории. Теория T в языке L называется *максимальной*, если множество ее теорем совпадает с множеством всех высказываний в языке L. В частности, если в языке L имеется отрицание *не* и конъюнкция *и*, то для любого утверждения A языка L теоремой в максимальной теории T будет противоречивое высказывание A и *не*-A. Однако максимальное множество цитат и конъюнкций цитат из текста T ни в каком смысле не может считаться противоречивым. Таким образом, конечная логика цитирования также занимает выделенное место в ряду содержащих цитаты текстов. Только если в стандартном случае логика является *минимальной теорией*, то в нашей ситуации логика оказывается *максимальным текстом.*

Одновременно конечная логика цитирования является *базисной* по отношению к любым содержащим цитаты или конъюнкции цитат текстам. Именно в ней сформулированы базисные правила, применяемые в реальной практике цитирования содержащихся в исходном тексте утверждений. Тем самым логика цитирования образует дедуктивную основу цитирования любых текстов.

Максимальность логики цитирования и ее базовый характер по отношению к цитируемым текстам позволяет утверждать, что это именно логика, причем дедуктивного типа. Ее применение дает возможность обеспечить интерсубъективность такой широко применяемой операции с текстами, как процедура цитирования. Отсюда вытекает, что с формальной стороны нет никаких препятствий для организации автоматического цитирования любого представленного в надлежащем электронном виде текста компьютером. Другой вопрос, что, как и в стандартных логиках и теориях, человека интересуют не любые теоремы или цитаты, а лишь те, которые представляются ему наполненными особым смыслом. Но этот смысл остается всецело *субъективным*, ускользая от захвата компьютерными методами. Подобно тому, как при современном уровне знаний не приходится ожидать, чтобы программа-прувер сама находила интересные теоремы, так и не следует надеяться, что вскоре компьютер будет самостоятельно искать интересные цитаты.

Итак, конечные логики теориями не считаются. Получается, что они тексты? Нигде здесь не утверждалось, что выделение среди совокупностей знаков текстов и теорий является делением. Напротив, случай конечных логик демонстрирует существование знаковых систем, не подпадающих ни под понятие теории, ни под понятие текста. Про то, что это не теории в нашем понимании, уже было сказано. Но почему они не тексты? Потому, что текст мыслится как данная здесь и теперь законченная совокупность. Конечные логики отличаются от текстов тем, что они *порождают* тексты из текстов *по специальным правилам*.

В этой связи необходимо вспомнить понятие генетической теории. Наряду с аксиоматическим методом существует альтернативный путь задания теории — генетический метод (Анисов, 2010). *Генетический метод* кратко может быть описан следующими двумя пунктами.

I. Генетический способ введения объектов:

1) указывается перечень исходных объектов;

2) задается конечное число конечных операций над объектами (начиная с исходных), приводящих к построению новых объектов.

II. Доказательные рассуждения:

1) мысленные эксперименты над объектами, результаты которых фиксируются в соответствующих утверждениях;

2) логические операции над полученными утверждениями.

При построении логики цитирования и изучении ее свойств были реализованы все четыре подпункта описания генетического метода, от I.1 до II.2 включительно.

Указать генетический способ построения текстов до сих пор никому не удавалось. Понятно, что начать надо с какого-то предложения, но с какого? Затем надо выбрать второе предложение. А как это сделать? Этот же вопрос возникает при поиске каждого последующего предложения. Даже людям не всегда легко этот поиск осуществить. Компьютерная генерация текстов на сегодняшний день больше напоминает пародию на писательскую деятельность. И не похоже, что ситуация в обозримом будущем существенно изменится к лучшему. Возможно, никакой логики написания текстов вообще не существует. Другое дело логика цитирования уже существующего готового текста. С помощью компьютера можно получить некоторый конспект текста, составленный из цитат, выбранных посредством использования дополнительных правил (типа выбора по самому длинному абзацу с каждой страницы и т. п.).

На основании сказанного конечные логики следует назвать *полутеориями*. От настоящих теорий эти конструкции отделяет только конечность, роднящая их с текстами. Однако они представляют нечто большее, чем тексты, но меньшее, чем теории. И все же конечные логики в целом ближе к теориям, чем к текстам. Конечное исчисление цитирования наиболее близко к конечно аксиоматизируемым теориям. Любую такую теорию легко превратить в теорию с одной аксиомой, взяв конъюнкцию всех ее аксиом, а исходный текст — представить как аналог такой единственной аксиомы, из которой посредством логики цитирования извлекаются все возможные цитаты.

3 О цитируемости теорий

Возможно ли процитировать теорию? Уточним вопрос. Обязательно ли в выражении $T \Vdash Ц$ объект, обозначенный через T, является текстом, может ли T быть теорией, а $Ц$, соответственно, — цитатой из теории? На базисном уровне, как мы условились, и теории, и тексты состоят из предложений. В случае теорий эти предложения называются *теоремами*, а в случае текстов — пропозициональными *константами*. Каждая принадлежащая тексту константа занимает в тексте строго определенное место. Даже если одно и то же предложение p входит в текст несколько раз, любое его вхождение будет иметь уникальный номер. Например, p_i и p_j, где $i \neq j$, откуда $p_i \neq p_j$. Вхождения p_i и p_j, предложения p по правилу атомарного цитирования порождают две *различные* атомарные цитаты «p_i» и «p_j»: «p_i» $\neq$ «p_j».

В отличие от констант текста, теоремы теории изначально не имеют никаких номеров. Даже если речь идет о нумерации аксиом теории, ничего не изменится, если дать другую нумерацию аксиом: множество теорем останется прежним. Если же сделать перенумерацию предложений текста, то перед нами будет другой текст (возможно даже, что из-за перенумерации осмысленный текст превратится в бессмысленный). Более того, множество теорем не изменится и в том случае, если исходные аксиомы заменить на предложения, им эквивалентные. Например, в теории равенства принимается аксиома $\forall x(x = x)$. Вместо нее можно, не меняя теорию, принять аксиому $\neg\exists x\neg(x = x)$, поскольку доказуема теорема об эквивалентности этих формул: $\vdash \forall x(x = x) \leftrightarrow \neg\exists x\neg(x = x)$. Что в таких условиях могут означать имитирующие цитаты выражения «$\forall x(x = x)$» и «$\neg\exists x\neg(x = x)$»? Из них даже нельзя извлечь информацию, какая из формул аксиома, а какая — нет. Но и это еще не всё. Если автор текста полностью контролирует процесс его написания, отвечая за каждое включенное в текст предложение и волевым образом предотвращая появление в нем неугодных предложений, то автор теории, в общем случае, не в силах предотвратить появления нежелательных следствий после того, как теория была сформулирована. История науки знает немало подобных ситуаций. Например, Бертран

Рассел в 1902 г. обнаружил (вывел) в теории Готлоба Фреге (1848—1925) парадокс, который стал широко известен как *парадокс Рассела* (фрагмент письма Рассела с формулировкой этого парадокса содержится в (Фреге, 2000, с. 42—43)).

Фреге полагал, в современных обозначениях, что каждому точному понятию *P(x)* соответствует его объем — множество объектов, которые этим свойством обладают: $\{x|P(x)\}$. Рассел взял в качестве *P(x)* свойство $(x \notin x)$ и получил множество $\{x|(x \notin x)\}$. Положим $R =_{Df} \{x|(x \notin x)\}$. Тогда, если $R \in R$, то $R \notin R$. А если $R \notin R$, то $R \in R$. Возникло противоречие, которое назвали парадоксом, поскольку было непонятно, в чем его причина и как от него избавиться. В результате, прожив еще 23 года, Фреге, несмотря на напряженные усилия, так и не справился с возникшим в его теории парадоксом (там же, с. 51).

Имеем ли мы право сказать, что Рассел, формулируя парадокс, процитировал Фреге? Очевидно, нет. Ведь Фреге этого не писал. Рассел цитировал самого себя? Тоже нет, поскольку парадокс возник в теории Фреге, а не в построениях Рассела. Сам Рассел в *текстах* Фреге ничего не менял, и расселовского парадокса в *текстах* Фреге не было. Зато парадокс был в *теории* Фреге, а *теории* авторам не принадлежат в том смысле, что каждый может выводить из них следствия.

Отсюда вывод: **операция цитирования к теориям не применима**. Теории не цитируются. Вместо этого цитируются тексты, в которых могут задаваться теории, но которые сами в любом случае не являются теориями. В теориях не цитируют, а *выводят следствия*, причем делать это может кто угодно, отнюдь не только автор теории. Набор следствий теории существует объективно и не зависит ни от человека, ни от человечества. Субъективные обстоятельства в сфере теорий связаны только с авторами соответствующих аксиоматик и с именами исследователей, первыми получивших важные следствия из аксиом.

Подводя итог общему рассмотрению теории, подчеркнем, что основанная на современной логике теория — не текст. Текст — это *физически реализованный* набор символов, откуда вытекает, что всякий текст конечен. Теория, вначале заданная в тексте, в процессе *бесконечного* развертывания переходит любые наперед заданные границы текста. Причем бесконечный процесс вывода следствий теории не обязан осуществлять автор теории. Это может делать любой соответствующим образом подготовленный субъект. Теории *опровергаются*, если они не соответствуют фактам или если они оказываются внутренне противоречивыми. И даже если в процессе вывода будут получены неприемлемые для автора теории результаты, он будет вынужден их признать.

Принципиально иная картина наблюдается в случае текстового оформления идей. Если авторский текст завершен, туда нельзя что-то добавить или убрать, не нарушив целостности текста. Если вы хоть на йоту изменили чужой текст, то это только ваши изменения, и ничьи иные. Зато нет никаких ограничений на право точного цитирования любого текста.

Таким образом, между логикой выведения теоретических следствий и логикой извлечения цитат существует фундаментальное различие. Множество всевозможных цитат из любого текста вновь образует некоторый текст, который может быть очень большим, но обязательно конечным, тогда как множество следствий любой теории, являясь бесконечным, разрывает границы текстовых форм представления идей.

4 Возможен ли логический вывод из текстов?

Было показано, что теория не может рассматриваться как текст в том смысле, что к теории неприменима основная операция с текстом — цитирование. А может ли текст рассматриваться как теория в двойственном смысле применимости к текстам основной теоретической операции выведения следствий? Ответ кажется очевидным до тривиальности: в теоретической работе мы преимущественно тем и занимаемся, что выводим следствия из тех или иных текстов. Разве тот же Рассел в построении своего парадокса не опирался именно на *текст* Фреге? Вопрос риторический. Действительно, задать теорию можно только одним способом — формулировкой соответствующего текста.

Но в этом и заключается проблема: что означает «соответствующий» текст, каким должен быть текст, чтобы из него можно было выводить следствия? В исследовательском сообществе прочно утвердилось мнение, что любой *осмысленный* текст годится в качестве основы для последующих логических выводов. Ничего не следует только из абракадабры, хотя даже здесь отдельные философы могут усматривать возможность получения выводов.

Утверждению веры в существование определенных следствий из осмысленных текстов в немалой степени способствовали мастера построения логических выводов — профессиональные математики. Брались они и за древние загадки, волновавшие философов с древних времен. Оставим в стороне разбор древних софизмов. Абсурдность этих софизмов очевидна даже человеку, который не может сказать, в чем конкретно заключается логическая ошибка. Вообще, логически ошибочный ход в рассуждении называется *паралогизмом*, тогда *софизм* — это сознательно завуалированный паралогизм, рассчитанный на незнание логики. Во времена, когда логики не было, по существу ничего нельзя было противопоставить софистике, что делало актуальной задачу создания логической науки. Однако не только борьба с софистикой стимулировала логическую мысль. Нередко в процессе рассуждений философы, юристы и другие категории людей ненамеренно попадали в сложное положение, выход из которого не был виден. Особую остроту приобретали ситуации, когда рассуждение не содержало паралогизмов, но приводило к неприемлемым выводам. Правильное рассуждение, приводящее к неприемлемому заключению, назвали *парадоксом*.

Рассмотренные только что понятия относятся к *рассуждениям*. В этом случае мы говорим о софизмах и парадоксах *первого рода*. Но характеристики «софизм» и «парадокс» употребляются и по отношению к отдельным *высказываниям*. Высказывание будет *софизмом*, если оно выглядит как истинное, но в действительности оно ложно. Высказывание будет *парадоксом*, если оно выглядит как ложное или даже бессмысленное, но в действительности оно истинно. Это софизмы и парадоксы *второго рода*. Разумеется, высказывание может не являться ни тем, ни другим, будучи просто либо истинным, либо ложным. Но иногда напрашивается дополнительная оценка высказывания. Например, если политик утверждает, что «ограничение доступа к негативной информации сбережет нервы людей, которым и так нелегко», то он проявляет трогательную заботу. . . о себе самом, и его высказывание — софизм! Ведь жизнь людям куда в большей степени портят негативные явления в обществе, с которыми призван бороться политический деятель, а не наличие или отсутствие информации о таких явлениях. Согласно теории относительности, если один из двух близнецов отправился в путешествие с околосветовой скоростью, а другой близнец остался на Земле, то высказывание «При встрече путешествовавший близнец будет моложе оставшегося на Земле» надо оценить как парадокс второго рода (он в книгах по теории относительности так и называется — «парадокс близнецов») (Анисов, 2008).

Одним из наиболее известных древних парадоксов, традиционно относимых к первому роду, является парадокс Эвбулида. Однажды грек Эвбулид произнес: «Я лгу». Если это высказывание, то как всякое высказывание оно либо истинно, либо ложно. Рассмотрим первую возможность: оно истинно. Но это высказывание утверждает свою собственную ложность, поэтому, если оно истинно, то оно должно быть ложным. Это неприемлемо. Остается вторая возможность: оно ложно. Но оно и утверждает свою ложность, в силу чего должно быть признано истинным. Его ложность влечет его истинность, что вновь неприемлемо. В любом случае приходим к неприемлемому результату.

Так или примерно так рассуждали прежде и рассуждают теперь, демонстрируя якобы несомненную парадоксальность ситуации. Но существует и множество скептиков, сомневающихся в правильности подобных рассуждений. Почему предложение «Я лгу» непременно надо относить к высказываниям? Почему, если это все-таки высказывание, мы должны принимать принцип бивалентности, согласно которому каждое правильно простроенное высказывание либо истинно, либо ложно (но не то и другое вместе)? Что конкретно означают характеристики «истинно» и «ложно» применительно к данному предложению? Может быть, оно бессмысленно? Вопросы множатся, а очевидных ответов нет и не предвидится. Некоторые авторы оценивают рассматриваемое рассуждение не как парадокс, а как софизм, причем возвышающийся над прочими софизмами (Полушин, 2003).

Сразу скажем, что автор разделяет позицию скептиков по одной простой причине: я не умею *формально* выводить из предложения «Я лгу» следствия в том смысле, что не могу построить ни в классической логике, ни в любой из известных неклассических формальных логик ни одной нетривиальной конструкции вида «Я лгу» $\vdash A$, не говоря уже о том, чтобы вывести противоречие *Я лгу* $\vdash A \& \neg A$. Другое дело неформальные рассуждения. Однако проблема в том, что неформально одни получают противоречие, а другие — нет.

Столь же знаменит так называемый *парадокс Эпименида*, упоминание о котором даже попало в Библию. Апостол Павел, адресуясь к проповедавшему христианство на о. Крит Титу, пишет о критянах: «Из них же самих один стихотворец сказал: “Критяне всегда лжецы, злые звери, утробы ленивые”$<\ldots>$ Свидетельство это справедливо» (Тит. 1: 12, 13). Действительно, был такой критянин по имени Эпименид. Но что вытекает из утверждения «Критяне всегда лжецы», если его произносит критянин? Если это истина, то критяне действительно всегда лгут. Значит, данное утверждение критянина Эпименида также ложно. Но если оно ложно, сознавшийся в этом Эпименид сказал истину. В отличие от предыдущего парадокса, его посылку можно представить формально. С точки зрения современной логики мы имеем дело с утверждением $\forall x(\textit{Критянин}(x) \to \textit{Всегда лжет}(x))$. Если это высказывание истинно, то оно ложно по смыслу, ибо произносит его критянин. Значит, оно ложно. Тогда истинно отрицание этого высказывания: $\exists x(\textit{Критянин}(x)\&\neg\textit{Всегда лжет}(x))$.

В существовании критянина, который не всегда лжет, как кажется, нет ничего парадоксального. Однако не все так просто. Эллиот Мендельсон (также ссылающийся на это место Библии) отмечает: «Тогда должен быть такой критянин, который не лжет. Последнее не является логически невозможным, и мы здесь не имеем настоящего парадокса. Тем не менее тот факт, что произнесение Эпименидом этого ложного высказывания может повлечь за собой существование критянина, который не лжет, до некоторой степени обескураживает» (Мендельсон, 1971, с. 9). Под «настоящим парадоксом» Мендельсон, очевидно, имеет в виду вывод явного противоречия $A\&\neg A$. Наша трактовка парадоксов первого рода шире: к парадоксальным мы относим любые правильные рассуждения, приводящие к *неприемлемым* заключениям. Помимо явных противоречий в число философски неприемлемых попадут, например, утверждения, одновременно оцениваемые и как истинные, и как ложные (можно, конечно, ввести формальную пресыщенную оценку «tf», однако эта оценка и будет свидетельствовать о появлении парадокса).

Продемонстрируем неприемлемость заключения парадокса Эпименида. Дело, конечно, не в критянах. Для возникновения исходной ситуации достаточно, чтобы продуцирующий высказывание вида $\forall x(F(x) \to \textit{Всегда лжет}(x))$ сам принадлежал к классу F. Предположим, некая зловредная фирма выпустила серию компьютеров «Фейк», которые при включении генерируют (печатают на экране или используют звук динамиков) только ложные высказывания. Предположим далее, что один из компьютеров-фейкеров сгенерировал высказывание «Все фейкеры всегда лгут». Повторяя соответствующее рассуждение, устанавливаем ложность высказывания $\forall x(\textit{Фейкер}(x) \to \textit{Всегда лжет}(x))$. Тогда истинным должно быть его отрицание $\exists x(\textit{Фейкер}(x)\&\neg\textit{Всегда лжет}(x))$. Но по условию мысленного эксперимента ни один из компьютеров серии «Фейк» не способен сгенерировать истинное высказывание и, таким образом, суждение о существовании фейкера, который не всегда лжет, ложное. Получается, что это суждение одновременно и истинно, и ложно, то есть неприемлемо, и перед нами — настоящий парадокс первого рода.

Но ведь можно было рассуждать и иначе, а именно: допустить, что Эпименид, произнося свое знаменитое высказывание, не имел в виду самого себя. Тогда парадокс испаряется. Возразят, что истинностные значения высказываний не зависят от субъекта, что они изначально либо истинны, либо ложны. Но эта позиция радикального платонизма весьма уязвима для критики. В альтернативной онтологической парадигме мы сами по своему произволу до определенных пределов меняем окружающий нас мир, делая соответствующие высказывания либо истинными, либо ложными. Так, через минуту наступит момент времени t. Высказывание «Я поднял правую руку в момент t» сейчас не истинно и не ложно. От моего свободного выбора зависит, подниму я руку или нет. Я и сам не знаю, что сделаю. Стало быть, я способен сам задать в будущем истинностное значение рассматриваемого высказывания.

В итоге именно от принятой философской позиции зависит, как будут пониматься древние тексты. Поэтому из самих текстов как таковых ничего не следует и ничего не вытекает. В одном философском дискурсе перед нами парадокс, в другом — софизм, в третьем — ни то, ни другое. Можно было бы попытаться подтвердить или опровергнуть эти философские позиции, но это невозможно. Как верно утверждал М. М. Новосёлов, «...заслуживающие внимания философские концепции не только не доказуемы, но и не опровержимы в классическом логическом смысле термина “опровержение”» (Новосёлов, 2008, с. 243).

Может быть, за пределами философских концепций, в сфере обыденных рассуждений дело обстоит иначе? У А. Тарского в фундаментальной работе «Понятие истины в языках дедуктивных наук» в § 1 под названием «Понятие истинного высказывания в обыденном языке». Предваряя во «Введении» итог обсуждения этого вопроса, Тарский пишет: «Предметом размышлений § 1 является обыденный язык; окончательное заключение этих размышлений исключительно отрицательно: по отношению к обыденному языку невозможно, как кажется, уже не только определить понятие истины, но даже последовательно и в согласии с законами логики оперировать этим понятием» (Тарский, 1999, с. 21).

То же самое касается и понятия логического вывода в естественном языке. Рассмотрим текст, состоящий всего из одного предложения: «Все лошади суть животные». Следует ли отсюда предложение «Некоторые животные — лошади»? Этот вопрос был задан на одной из моих лекций по истории и философии науки аспирантам нефилософских специальностей различных институтов РАН, то есть людям, подготовленным к такого рода вопросам. Разумеется, был получен ожидаемо утвердительный ответ: да, следует. Ведь никто не сомневается в истинности утверждения, что некоторые животные — лошади. На самом деле этой выводимости нет. Чтобы убедиться в сказанном, заменим в предложении лошадей на химер. Как известно, *химера* — это изрыгающее пламя животное с головой льва, туловищем козла и хвостом змеи. Из этого определения тут же получаем, что «Всякая химера — животное». Однако класс химер *пуст*, поэтому не существует животных, являющихся химерами, и утверждение, что «Некоторые животные — химеры» ложно. Могут возразить, что класс лошадей не пуст. Но из единственной посылки, которой мы располагаем «Все лошади суть животные», никак не вытекает непустота класса лошадей.

Уже после лекции меня стали терзать сомнения. Отрицательный ответ на вопрос о следовании был получен не из текста «Все лошади суть животные». Предварительно этот текст был мною неявно преобразован в теорию, единственной аксиомой которой был перевод предложения естественного языка

«Все лошади суть животные» на язык логики предикатов первого порядка, что дало выражение $\forall x(\textit{Лошадь}(x) \to \textit{Животное}(x))$. Соответствующий перевод на тот же язык предложения «Некоторые животные суть лошади» дал выражение $\exists x(\textit{Животное}(x)\&\textit{Лошадь}(x))$. В логике предикатов из аксиомы $\forall x(\textit{Лошадь}(x) \to \textit{Животное}(x))$ высказывание $\exists x(\textit{Животное}(x)\&\textit{Лошадь}(x))$ действительно не следует. Но почему непременно надо было переводить на язык современной логики? Гуманитарии, например, в подавляющем большинстве с этой логикой не знакомы. Им более подошла бы традиционная логика с ее формами «Все S суть P» и «Некоторые S суть P». Но в традиционной логике из «Все S суть P» следует «Некоторые P суть S», то есть из «Все лошади суть животные» следует «Некоторые животные суть лошади». А как же контрпример с химерами? В современных изложениях традиционной логики явно выдвигается требование непустоты терминов[11]. Поэтому данный контрпример с этой точки зрения незаконен.

Так следует или нет из предложения «Все лошади суть животные» предложение «Некоторые животные суть лошади»? Ответ «Это зависит от принятой логики» не годится, поскольку ни одно из известных мне понятий логического следования, равно как и выводимости, напрямую с предложениями естественного языка не работает. А если это так и есть, если ни одно из понятий следования и выводимости напрямую к таким предложениям не применимо, то ответ и должен состоять в указании на неприменимость: если p — предложение естественного языка, то из p ничего не следует и ничего не выводится.

И если взять группу предложений естественного языка, то есть некоторый **текст** на естественном языке, то из него тем более ничего логически не следует и ничего логически не выводится: если T — текст на естественном языке, то из T ничего не следует и ничего не выводится. Чтобы выводить, исходный текст надо предварительно преобразовать в **теорию**. Для реальных текстов сделать это бывает весьма сложно. Кроме того, всегда возникает принципиальный вопрос об адекватности подобных преобразований исходному тексту (Анисов, 2017). На практике предпочитают голословно утверждать, что такие-то и такие-то высказывания следуют или, напротив, не следуют из какого-либо текста. Но если попросить предъявить шаги вывода, демонстрирующие наличие следования, или указать шаг вывода, делающий утверждение о следовании некорректным, ответа в подавляющем большинстве случаев мы не получим.

Из этого правила, однако, есть исключения. Одно из них связано со сравнительно недавним прошлым, когда шла острая философская дискуссия о соотношении формально-логических и диалектических противоречий. Согласно точке зрения Карла Поппера, выраженной в знаменитой статье «Что такое диалектика?», гегелевская и марксистская теории диалектики несомненно противоречивы. Более того, они настаивают на своей противоречивости со всеми

[11] На мой взгляд, это самоубийство традиционной логики. В реальной науке доказательства пустоты каких-либо важных классов бывают столь же ценны, как и доказательства непустоты. Например, один из ограничительных результатов Курта Гёделя состоит в доказательстве пустоты класса полных теорий, рекурсивно аксиоматизирующих множество всех истин арифметики. Изначально об этой пустоте даже не подозревали.

вытекающими отсюда неприятными последствиями, ибо в противоречивой теории доказуемы любые утверждения. И Поппер предъявляет конкретные шаги формального вывода (повторим, это редкая практика для философских работ) произвольного высказывания из противоречивых посылок. Диалектика как теория, в которой выводимо все что угодно, хотя и может считаться полезной для идеологических манипуляций, совершенно несостоятельна с позиции науки. Уже только поэтому основывающуюся на противоречиях диалектику следует отбросить (Поппер, 1995).

Однако в упомянутой статье Поппера нет ни одного цитируемого фрагмента какого-либо диалектического текста, содержащего явно конкретное противоречие (там есть цитаты из диалектиков, но они демонстрируют рыхлость диалектических текстов, а не их противоречивость). Явное противоречие предполагает, что в тексте T одновременно утверждается как некоторое высказывание A, так и его отрицание *не*-A. Попытаемся восполнить этот пробел и займемся поиском явного противоречия в следующем каноническом для марксистов текстовом фрагменте: «Итак, капитал не может возникнуть из обращения и так же не может возникнуть вне обращения. Он должен возникнуть в обращении и в то же время не в обращении» (Маркс, 1960).

Как ни неожиданно, ярый сторонник диалектической логики Э. В. Ильенков оказывается солидарным с Поппером в вопросе о противоречивости диалектики. Выражение противоречия и в данном фрагменте, и вообще в диалектике такое же, как и в логике, «абсолютно ничем не отличающееся по своей вербальной форме от так называемого формального противоречия, от конъюнкции A и *не*-A» (Ильенков, 1979, с. 129). Только вот пользоваться какими бы то ни было правилами логического вывода запрещается: «Нелепо подчинять мышление, занятое исследованием *изменяющихся* объектов, диктату специальных правил обращения с таким неизменным предметом, каким является (точнее, должен являться) знак-символ в составе искусственной знаковой конструкции» (там же, с. 137). Получается, что формально противоречивые конъюнкции вида A и *не*-A в диалектике имеются, но абсурдные последствия этого блокируются запретом на применение формальной логики (как традиционной, так и современной).

В отличие от Поппера и Ильенкова, Ф. Ф. Вяккерев не считает диалектику формально противоречивой, отрицая наличие в ней противоречий вида A и *не*-A. Например, утверждение «капитал возникает и не возникает в обращении» нельзя представлять в форме A и *не*-A. Данное высказывание надо обозначить как единое суждение A. И «если истинно суждение “капитал возникает и не возникает в обращении” (A), то ложно его логическое отрицание “неверно, что капитал возникает и не возникает в обращении” ($\bar{A}$)» (Вяккерев, 1979, с. 74). Действительно, это $\bar{A}$ нигде не утверждается, так что ситуация A и $\bar{A}$ при таком понимании текста не возникает, и диалектика с формально-логической точки зрения оказывается непротиворечивой.

Кто здесь прав? Поппер напрасно слишком серьезно относится к диалектике как системе философской мысли. Он допускает принципиальную ошибку, считая диалектику в ее гегелевском и марксистском вариантах теорией. Правда, плохой теорией. Тем не менее само по себе наделение диалектики статусом теории придает ей респектабельность, которой в действительности нет и в помине. Даже если согласиться с тем, что диалектический текст содержит противоречия формы A и *не*-A, из него ничего не выводится и не следует, так как это всего лишь текст, не предполагающий принятия определенной системы логического вывода.

Вяккерев неправ в том, что объявил диалектику непротиворечивой с формально-логической точки зрения. Эта характеристика не релевантна по отношению к диалектике. В популярной песне есть слова «Речка движется и не движется». Согласимся, что по отдельности не утверждается, что «речка движется» и «речка не движется». Будем воспринимать слова песни целостно. Но если мы скажем, что песня утверждает суждение «Речка движется и не движется», но отрицает суждение «Неверно, что речка движется и не движется», то подобные рассуждения явно не релевантны. Между тем ничего общего не имеющая с теорией диалектика гораздо ближе к песне, чем к науке. Это разновидность поэтики, литературы. Фраза «Капитал возникает в обращении и не возникает в обращении» — это литературная метафора, поэтический прием, возбуждающий эмоции образ. Пытаться строить здесь какие бы то ни было логические цепочки бессмысленно.

Из обсуждаемых трех авторов прав только Ильенков, который накладывает прямой запрет на применение любой системы логического вывода в диалектике. Таких систем в диалектике действительно нет и быть не может. Ведь прихотливо изменяющиеся мысли можно фиксировать лишь текстуально, но не теоретически. Правда, с последним утверждением Ильенков и вообще никто из диалектиков не согласились бы. Но ведь они термины «текст» и «теория» также трактуют диалектически (каждый раз вкладывая в них пусть немного, но другой смысл), а не идеально (неизменно), как теоретически определены эти термины здесь.

Надеюсь, сказанного достаточно для обоснования утверждения, что из текстов как таковых ничего не выводится и ничего не следует. И не всякий философский текст нужно пытаться превратить в теорию, чтобы получить законное право выводить следствия. Вместо этого надо порождать новые философские тексты, насыщать их аргументами типа «отсюда вытекает», «следовательно», «здесь автор противоречит сам себе» и т. п. Но помнить при этом, что подобные обороты — всего лишь образные метафоры, которые могут быть убедительными или не быть таковыми в зависимости от литературных способностей философа.

Таким образом, следует различать предложения теории и предложения текста. Если A — предложение *теории*, то утверждение «Из A выводимо B» имеет прямой смысл: существует формальный вывод B из A: $A \vdash B$. Если A — предложение текста, то утверждение «Из A выводимо B» или его семантический аналог «Из A следует B» является тропом, метафорой, чисто риторическим приемом, призванным повысить убедительность аргументации. Аргумент состоит в указании на необходимую связь между A и B, однако другой участник дискуссии может отрицать наличие необходимой связи между A и B, то есть утверждать «Из A не следует B». Более того, он может утверждать «Из A следует *не*-B». Верно и обратное. Если утверждается, что «Из A не следует B», то кто-то может опровергать это, утверждая, что «Из A следует B». Или даже утверждать, что не только «Из A следует B», но и «Из A следует *не*-B» (то есть A противоречиво). В теории по предъявлению конкретного вывода из предложения А предложения В подобные споры исключаются. Конечно, предполагается, что в выводе не содержится ошибок. Но проверить формальный вывод на корректность в принципе может компьютер, то есть процедура проверки носит механический характер и спорить здесь не о чем.

В реальных дискуссиях приходилось сталкиваться с возражением, что предъявленный формальный вывод может быть оспорен на основании несогласия с использованной в нем логикой. Это возражение бьет мимо цели. Применение утверждения вида $A \vdash_K B$ предполагает *фиксацию логики*, в которой данный вывод осуществляется. Если в дискуссии упоминается несколько логик, для избежания недоразумений достаточно снабдить утверждения о выводимости соответствующими указателями. Например, условиться, что $A \vdash_{\text{К}} B$ означает вывод в классической логике, $A \vdash_{\text{И}} B$ — в интуиционистской и т. д. Но по-прежнему процедура проверки вывода на корректность будет носить механический характер независимо от используемой логики.

Разумеется, не всякие философские тексты диалектические. Расширяют ли такие философские тексты наши знания? Когда как: иногда они выражают лишь чьи-то сомнительные мнения, иногда с их помощь осуществляется несомненный рост знаний. Разве осуществленный только что краткий анализ диалектики не привел хотя бы к небольшому приросту знания о том, что такое диалектика? Бесспорно, в диалектике мы имеем дело с *темпоральными*, изменчивыми во времени мыслями. Античные философы не назвали бы их знанием, а отнесли бы эти мысли к призрачному миру мнений, к лишенной бытийных оснований доксе. Необходимо было искать фундаментальные основания не знающего ни рождения, ни гибели неизменного и неподвижного бытия и только на этом пути приближаться к столь же неизменному *идеальному* знанию. Элейцы Парменид и Зенон сделали первые шаги в указанном направлении, затем их дело продолжил Платон. Платон считается основателем объективного идеализма, постулировавшего существование мира умопостигаемых идей, эйдосов в качестве подлинного бытия, лишь отражением которого является видимый и ощущаемый мир чувственно воспринимаемых вещей.

Всё это так. Но вот вопрос: эйдосы Платона — темпоральны или идеальны? Или в другой формулировке: Платон является автором текстов или создателем теорий? Ответ на первый вопрос кажется очевидным: эйдосы по определению идеальны. Но тогда мы должны иметь теорию эйдосов, которая позволяет выводить однозначные следствия и доказывать строгие теоремы об эйдосах. На самом деле у Платона ни одной такой теоремы нет. У него нет даже строгих определений ни для одного из эйдосов.

В качестве примера рассмотрим эйдос мужества, которому посвящен диалог «Лахет». Слово «мужество» в различных вариантах в диалоге «Лахет» встречается 73 раза, включая 37-й вариант «немужественно». Каждый раз понимание мужества меняется, иногда весьма существенно. Исключая отрицательное понятие «немужественно», получим ряд позитивных понятий $M_1, \ldots, M_{72}$. При этом $\neg(M_i \leftrightarrow M_j)$, если $i \neq j$. То есть это ряд *разных* понятий. Более того, даже если $i = j$, запись $M_i \leftrightarrow M_j$ окажется корректной лишь при условии, что данное тождество берется в один и тот же момент времени t. Мы хотим сказать, обозначая *интерпретацию* M_j в момент времени t через $M_{j(t)}$, что в случае $t \neq t^*$ будем иметь $\neg(M_{j(t)} \leftrightarrow M_{j(t^*)})$ для всех j в интервале $1 \leq j \leq 72$. Это означает, что перечитывая диалог «Лахет», любой из нас станет интерпретировать соответствующий вариант вхождения слова «мужество» пусть чуть-чуть, но иначе, чем при предыдущем чтении. Имя «Сократ» в том же диалоге упоминается 166 раз. Но это 166 *разных* имен $C_1, \ldots, C_{166}$, то есть $\neg(C_i = C_j)$, если $i \neq j$. И вновь, учитывая фактор времени, в случае $t \neq t^*$ будем иметь $\neg(C_{j(t)} = C_{j(t^*)})$ для всех j в интервале $1 \leq j \leq 166$.

В основе указанной вариативности лежит *нарушение закона тождества*. В чем оно состоит? Вовсе не в том, что вместо $(A \leftrightarrow A)$ принимается $\neg(A \leftrightarrow A)$, а вместо $(a = a)$ утверждается $\neg(a = a)$ (или, в другой записи, $(a \neq a)$). Нарушение состоит в том, что левое и правое вхождения символов A и a в формулы $(A \leftrightarrow A)$ и $(a = a)$ имеют пусть весьма сходное, но все-таки разное значение. В текстах, выражающих темпоральное знание, пространственная разнесенность символов A и a в формулах $(A \leftrightarrow A)$ и $(a = a)$ на самом деле указывает на их временно́е несовпадение.

В действительности речь идет о неких A_1, A_2, a_1, a_2, для которых истинно $\neg(A_1 \leftrightarrow A_2)$ и $\neg(a_1 = a_2)$. Отсюда вывод: сколько раз символ S встретился в тексте, столько он получит различных интерпретаций. Более того, при повторном прочтении того же самого текста эти же вхождения S будут переинтерпретированы. Поэтому интерпретация j-го вхождения символа S в момент времени t будет отличаться от интерпретации того же самого вхождения j в отличный от t момент времени t^*: будем иметь либо $\neg(S_{j(t)} \leftrightarrow S_{j(t^*)})$, либо $\neg(S_{j(t)} = S_{j(t^*)})$ в зависимости от того, обозначает ли S_j высказывание или понятие или же S_j является именем некоторого индивида.

Против тождества смыслов одного и того же имени в разное время выступил Эрнст Мах. Никакого единого «Я» не существует, это ложная метафизическая иллюзия. В сущности же «Я» настолько изменчиво, что не бывает разных моментов, в которые оно самотождественно. А что общего между «Я» ребенка, зрелого человека и старика? Мах приводит пример с номером воинской части: номер один и тот же, но солдаты приходят и уходят, часть меняется, так что неизменность номера — пример ложного единства[12]. Так и в нашем случае. Понятие «мужество» в диалоге Платона «Лахет» не предсказуемым образом эволюционирует, оказываясь в разные моменты не тождественным самому себе. Общим и неизменным остается только слово. То же самое можно сказать и об имени «Сократ». Приходится согласиться с оценкой А. Ф. Лосева диалогов Платона:

> Именно благодаря диалогу, то есть благодаря слишком подвижному и горячему драматизму мысли, платоновская философия в конце концов отказывается от какой бы то ни было системы. Весьма трудно найти эту систему у Платона. В

[12]Подробнее об аргументации Э. Маха против единства «Я» см. в (Жеребин, 2013).

> платоновском тексте все кипит и бурлит, одна тенденция перебивает другую, еще не кончается одно, а уже начинается другое; и этим бесконечным зигзагам, взрывам, извержениям и каскадам мыслей нет у Платона конца (Лосев, 1990, с. 53).

Конечно, кипит и бурлит не текст, остающийся неизменным в веках, а именно вызываемые этим текстом каждый раз новые и новые сменяющие друг друга во времени мысли. Остановить этот бег мыслей, превратив текст в теорию, значит убить саму суть *формы* философии Платона. Платон — автор требующих темпоральной интерпретации *текстов*, а не создатель интерпретируемых в математических моделях абстрактных *теорий*. В итоге получается, что Платон говорил об идеях *не идеальным, а темпоральным образом*. А где же идеальные основания эйдосов? Но откуда мы знаем, что каждому общему понятию соответствует не испытывающий никаких изменений эйдос? А если для некоторых вполне разумных понятий такого идеального эйдоса нет, если он не существует? В таких ситуациях мы вынуждены обходиться приблизительными определениями, удовлетворяться принципиально *неточными* концептуальными построениями без надежды превратить их в строгую теорию. Прошли века и даже тысячелетия со времени написания платоновского «Лахета», а мы по-прежнему не знаем точно, что такое мужество. По-прежнему ускользают от нас эйдосы добра и красоты, справедливости и блага. Может быть, потому ускользают, что их нет? Доказать здесь ничего нельзя. Ведь неожиданным образом идеальный эйдос истины нашелся! Вопреки пессимизму неопозитивистов, первоначально заклеймивших понятие истины как метафизическое и потому бессмысленное, А. Тарский явил удивленному философскому сообществу формально строгую теорию истины, тем самым превратив данное понятие в идеальный конструкт. Однако что-то подсказывает, что повторить этот результат в отношении других основных эйдосов не получится никогда. По-видимому, они имеют иную природу.

После Тарского идеальное знание, связанное с исследованием проблем истины и лжи, росло бурными темпами. Появлялись всё новые, в том числе альтернативные, формальные теории истины. Откуда они появлялись? Из роста текстуально оформленного темпорального знания. Темпоральные размышления об истине никуда не исчезли. Но они перешли на принципиально более высокий уровень, позволяющий рождаться многообразию теорий, воплощавших в себе уже идеальное знание.

Аналогичным образом, пока понятие актуальной бесконечности осмыслялось на уровне текстов, оно казалось противоречивым, а потому недопустимым. Но появление современных теорий множеств легализовало это понятие, переведя вопрос о противоречивости в научную плоскость. Хотя доказать непротиворечивость этих теорий финитными средствами невозможно в силу ограничительных теорем Гёделя, никому в течение десятилетий и до сих пор не удалось вывести противоречие ни в одной из получивших известность формальных теорий множеств. С критической опорой на эти теории рождаются новые тексты, воплощающие в себе альтернативные представления о бесконечном, которые затем формализуются в соответствующих новых теориях (Вопенка, 2004).

Здесь мы имеем дело с частными случаями общей закономерности. И филогенез, и онтогенез знания начинаются с темпорального уровня, запечатленного в текстах. Затем знание в тех или иных его фрагментах выходит на уровень идеального, фиксируемого в теориях. Далее идеальные конструкции переосмысливаются темпоральным образом, способствуя появлению новых, более продвинутых идеальных построений и соответствующих теорий, которые вновь требуют темпорального понимания и надлежащего текстового представления. И все повторяется снова и снова. Короче говоря, если достигнут уровень теорий, то тексты не только не исчезают, но рождаются уже в связи с этими теориями, способствуя появлению новых, более глубоких теорий.

Список литературы

Анисов А. М. Современная логика. — М., 2002.

Анисов А. М. Логика цитирования. Пример конечной логики // Труды научно-исследовательского семинара Логического центра Института философии РАН. — М., 2007. — Вып. XVIII. — С. 7—19.

Анисов А. М. Логика. Парадоксы. Наука // Противоположности и парадоксы (Методологический анализ). — М., 2008. — С. 156—188.

Анисов А. М. Аксиоматические и генетические теории // Владимир Александрович Смирнов. — М., 2010. — С. 155—201.

Анисов А. М. Как возможна научная философия : матер. Междунар. конф. // Философия и наука: проблемы соотнесения (Алёшинские чтения — 2016). Кн. 1 / под ред. Т. А. Шияна. — 2-е изд., испр. М., 2017. — С. 107—117.

Асмус В. Ф. Логика. — М., 1947.

Библия. Послание к Титу.

Вопенка П. Альтернативная теория множеств : Новый взгляд на бесконечность. — Новосибирск, 2004.

Вяккерев Ф. Ф. Предметное противоречие и его теоретический «образ» // Диалектическое противоречие. — М., 1979.

Гладкий А. В. Введение в современную логику. — М., 2001.

Жеребин А. И. Эрнст Мах и проблема разрушения личности // Вопросы философии. — 2013. — № 1. — С. 135—145.

Ильенков Э. В. Проблема противоречия в логике // Диалектическое противоречие. — М., 1979.

Лосев А. Ф. Жизненный и творческий путь Платона // Собр. соч.: в 4 т. Т. 1 / Платон. — М., 1990.

Маркс К. Капитал : в 3-х т. //. Т. 1 / Ф. Э. К. Маркс. — М., 1960.

Мендельсон Э. Введение в математическую логику. — М., 1971.

Новосёлов М. М. Аргументы от абстракции и парадоксы (интервальный подход) // Противоположности и парадоксы (Методологический анализ). — М., 2008. — С. 243—286.

Павлов С. А. Функция цитирования в аксиоматической теории именования // Современная логика: проблемы теории, истории и применения в науке : матер. VIII Общерос. науч. конф. — СПб, 2004. — С. 524—526.

Полушин А. С. «Лжец», герцог софизмов // Логико-философские штудии — 2. — СПб, 2003. — С. 264—268.

Поппер К. Что такое диалектика? // Вопросы философии. — 1995. — № 1. — С. 118—138.

Современный словарь иностранных слов. — 1993.

Тарский А. Понятие истины в языках дедуктивных наук // Философия и логика Львовско-Варшавской школы. — 1999. — С. 19—177.

Фреге Г. Логика и логическая семантика : сбор. тр. — М., 2000.

Хокинг С. От большого взрыва до черных дыр. — М., 1990.

Об авторе

Александр Михайлович ***Анисов*** — доктор философских наук, профессор, ведущий научный сотрудник, Институт философии РАН, anisov@land.ru.

Theories and Texts

Alexander M. Anisov[i]

[i]Institute of Philosophy, Russian Academy of Sciences

Abstract: The article analyzes theories and texts as syntactic constructions, and as forms of representation of knowledge and argumentation. The main method of working with theories is to construct logical conclusions. Therefore, theoretical argumentation is based on obtaining corollaries from theories. The main operation of working with texts is the procedure for extracting quotes. Accordingly, the text argument refers to quotes from authoritative or critically exposed texts. The final logic of citation is constructed and investigated. It is shown that the procedure for extracting quotations is not applicable to theories, and that the method of deducing the consequences does not apply to texts.

Keywords: theory, text, inference, logical follow-up, quotation, extract quotes.

References

A. I., Jerebin (2013). "Ernst Mah i problema razrusheniya lichnosti". *Voprosy filosofii*, no. 1, pp. 135–145.

Anisov, A. M. (2002). *Sovremennaya logika*. Moscow.

— (2007). "Logika tsitirovaniya. Primer konechnoi logiki". *Trudy nauchno-issledovatel'skogo seminara Logicheskogo tsentra Instituta filosofii RAN* (XVIII), pp. 7–19.

— (2008). "Logika. Paradoksy. Nauka". *Protivopolojnosti i paradoksy (Metodologicheskii analiz)*, pp. 156–188.

— (2010). "Aksiomaticheskie i geneticheskie teorii". *Vladimir Aleksandrovich Smirnov*, pp. 155–201.

— (2017). "Kak vozmojna nauchnaya filosofiya. Materialy mejdunar. konf. Moskva". In: *Filosofiya i nauka: problemy sootneseniya (Alyoshinskie chteniya – 2016)*. Ed. by T. A. Shiyan. Vol. Kn. 1. 2-e izd., ispr. Moscow, pp. 107–117.

Asmus, V. F. (1947). *Logika*. Moscow.

Bibliya (n.d.). *Poslanie k Titu*.

Frege, G. (2000). *Logika i logicheskaya semantika: Sbornik trudov*. Moscow.

Gladkii, A. V. (2001). *Vvedenie v sovremennuyu logiku*. Moscow.

Hoking, S. (1990). *Ot bol'shogo vzryva do chernyh dyr*. Moscow.

RATIO.ru 18(1): 6–42

Il'enkov, E. V. (1979). "Problema protivorechiya v logike". *Dialekticheskoe protivorechie.*

Losev, A. F. (1990). "Jiznennyi i tvorcheskii put' Platona". In: Platon. *Sobranie sochinenii v 4 t.* Vol. 1. Moscow.

Marks, K. (1960). "Kapital". In: K. Marks, F. Engel's. *Soch. T. 23.* Vol. 1. Moscow.

Mendel'son, E. (1971). *Vvedenie v matematicheskuyu logiku.* Moscow.

Novosyolov, M. M. (2008). "Argumenty ot abstraktsii i paradoksy (interval'nyh podhod)". *Protivopolojnosti i paradoksy (Metodologicheskii analiz)*, pp. 243–286.

Pavlov, S. A. (2004). "Funktsiya tsitirovaniya v aksiomaticheskoi teorii imenovaniya". *Sovremennaya logika: problemy teorii, istorii i primeneniya v nauke. Materialy VIII Obscherossiiskoi nauchnoi konferentsii*, pp. 524–526.

Polushin, A. S. (2003). ""Ljets", gertsog sofizmov". *Logiko-filosofskie shtudii – 2*, pp. 264–268.

Popper, K. (1995). "Chto takoe dialektika?" *Voprosy filosofii*, no. 1, pp. 118–138.

Sovremennyi slovar' inostrannyh slov (1993). Moscow.

Tarskii, A. (1999). "Ponyatie istiny v yazykah deduktivnyh nauk". *Filosofiya i logika L'vovsko-Varshavskoi shkoly*, pp. 19–177.

Vopenka, P. (2004). *Al'ternativnaya teoriya mnojestv. Novyi vzglyad na beskonechnost'.* Novosibirsk.

Vyakkerev, F. F. (1979). "Predmetnoe protivorechie i ego teoreticheskii "obraz"". *Dialekticheskoe protivorechie.*

About author

Alexander M. ***Anisov***, Doctor of Philosophy, Professor, Leading Researcher, Institute of Philosophy, Russian Academy of Sciences, anisov@land.ru.