

ТРИ ЛИНИИ РАЗВИТИЯ ПРОБЛЕМЫ АНАЛИТИЧЕСКИХ И СИНТЕТИЧЕСКИХ СУЖДЕНИЙ В СОВРЕМЕННОЙ ЛОГИКЕ

Повышенный интерес со стороны современной логики к проблеме различения аналитических и синтетических суждений не случаен. Он объясняется важностью этого различия как для дальнейшего развития самой логики, так и философии. В последнем случае современная логика имеет своей целью сделать точным различие между этими суждениями с тем, чтобы в дальнейшем использовать это различие в качестве средства конституирования теоретического (необходимого) и эмпирического (случайного) знания. В плане этого подхода особый интерес представляет экспликация кантовских синтетических суждений а priori средствами современной логики. Анализ познавательного статуса этих суждений в системе Канта позволяет сделать вывод, что они необходимы не логически, а гносеологически¹. В то же время они дают новое знание об объекте мысли. И в этом смысле синтетические суждения а priori позволяют конституировать нетривиальное теоретическое знание.

Если теперь обратиться к анализу ведущих концепций аналитичности и синтетичности в современной логике в плане использования их для конституирования теоретического знания, то можно обнаружить, что в своей основе они опираются либо на лейбницеvскую, либо на куайновскую, либо на кантовскую парадигму в исследовании поставленной проблемы. В соответствии с этим в современной логике можно выделить *лейбницеvскую*, *куайновскую* и *кантовскую* линии развития проблемы аналитических и синтетических суждений.

Исследовательская парадигма лейбницеvской линии характеризуется стремлением эксплицировать дихотомию аналитических и синтетических суждений а posteriori (конечно-аналитических и бесконечно-аналитических истин в терминологии Лейбница), парадигма куайновской линии — отказом от попытки эксплицировать эту дихотомию и признанием дихотомии *L*-истинных и не *L*-истинных суждений. Наконец, парадигма кантовской линии характеризуется стремлением эксплицировать не только дихотомию аналитических и синтетических суждений а posteriori, но и дихотомию синтетических суждений а priori и синтетических суждений а posteriori.

Возникает вопрос: какими свойствами обладают экспликаты аналитических и синтетических суждений в современной логике в русле выделенных линий?

Лейбницевская линия в современной логике (Г. Фреге, Б. Рассел, Г. Берман, Р. Карнап) ведет свое начало от исследований Фреге.

Согласно Фреге, суждение является аналитическим, если, и только если, его истинность может быть установлена исключительно на основе определений и принципов логики. В противном случае суждение является синтетическим. Как сторонник антипсихологизма Фреге отклоняет познавательный статус кантовских синтетических суждений а priori, которые ассоциируются им с разновидностью психологизма в логике и математике, и в согласии с Лейбницем считает, что предложения математики, равно как и предложения логики, являются аналитическими. Поэтому предложения математики могут быть сведены к предложениям логики. Для этого достаточно выразить посредством определений исходные понятия математики в терминах логики и затем обосновать истинность суждений, содержащих исключительно логические термины, на основе принципов логики.

Нетрудно заметить, что определение аналитического суждения Фреге неадекватно эксплицирует кантовское понятие «аналитическое суждение». (Конечно-необходимая аналитическая истина в терминологии Лейбница). Эта неадекватность проявляется в следующем. Кантовский критерий аналитичности — предикат содержится в субъекте — выявляет нерасширение знания относительно внутренних структурных элементов суждения: понятий субъекта и предиката. И это обстоятельство позволяет относительно каждого суждения, логически истинного на основе законов тождества и противоречия (в традиционном смысле), утверждать, что оно не расширяет знания. По-иному обстоит дело в случае фрегевского критерия аналитичности. Хотя в определении аналитического суждения Фреге отсутствует критерий нерасширения знания в явном виде, все же неявно Фреге руководствовался убеждением, что суждения, истинность которых устанавливается на основе определений и принципов логики, содержат в себе знание, не выходящее за границы знания, которое содержится в аксиомах логики. Отсюда следует, что суждение, истинное на основе определений и принципов логики, не расширяет знания относительно суждений, принятых в качестве логических аксиом. Но применение этого неявного критерия нерасширения знания ограничено. Действительно, он применим к суждениям, которые являются логическими следствиями логических аксиом, и не применим к суждениям, принятым в качестве логических аксиом. Относительно логических аксиом можно констатировать, что их истинность можно установить посредством использования некоторой разрешающей процедуры. Однако относительно их нет оснований утверждать, что они (не) расширяют знание, так как в логических системах для логических аксиом не существуют более исходные сужде-

ния, чем сами эти аксиомы. Отсюда можно сделать вывод, что фрегевский критерий аналитичности, в отличие от кантовского, является достаточным лишь для выделения класса априорных суждений и не всегда достаточным для выделения суждений одновременно априорных и не расширяющих знание.

Как известно, после неудачи Фреге в попытке сведения математики в логике логицистская программа претерпела модернизацию в исследовании Рассела и Уайтхеда, и это повлекло за собой изменения в концепции аналитического и синтетического. Рассел, следуя Фреге, отрицает статус синтетических суждений а priori и квалифицирует чистое математическое знание как аналитическое, опираясь на следующее определение аналитического и синтетического суждений: аналитическое суждение есть суждение, которое содержит только логические термины (переменные и логические константы), а синтетическое — суждение, которое содержит как логические, так и внелогические термины (индивидуальные и предикатные константы). Это определение плодотворно стимулировало дальнейшее исследование проблемы аналитического и синтетического, так как в свою очередь поставило проблему различения логических и дескриптивных терминов. И эта проблема получила впоследствии широкое обсуждение в логической литературе. Один из аспектов этого обсуждения — обеспечивает ли запись математического суждения в терминах логики его *L*-истинность? Как известно, авторам «РМ» для доказательства аксиом Пеано пришлось принять аксиому бесконечности, аксиому сводимости и аксиому выбора. Но, как отмечает Френкель и Бар-Хиллел, хотя аксиома бесконечности и «формулируется исключительно в логическом словаре, однако ее утверждение о существовании бесконечного числа индивидов скорее фактическое, нежели логическое, и соответственно есть все основания рассматривать ее как аксиому, находящуюся в компетенции физики»². Сходную оценку среди математиков получают также аксиома сводимости и аксиома выбора. Как показал советский математик Д. А. Бочвар³, в формализованных теориях типа «РМ» можно выделить чисто логическую часть — расширенное исчисление предикатов без «теории типов» (К). В нем нет специальных терминов для выражения конкретных свойств объектов. Добавление к К специфических терминов сопровождается введением специальных (внелогических) аксиом, и образуемая таким образом аксиоматическая система представляет собой формализованную теорию некоторой содержательной дисциплины (арифметики натуральных чисел в данном случае). Между К и расширенной аксиоматической системой имеется существенное различие. Средствами К получают класс логических тавтологий, истинных во всех «возможных мирах», а средствами всей системы — класс утверждений, записанных в логических и специальных терминах и истинных лишь в тех мирах, в которых

выполняются внелогические аксиомы. И хотя в некоторых из них можно элиминировать специальные термины посредством определения их в логическом словаре, они не становятся от этого истинами логики, так как по-прежнему выполняются не во всех мирах, а лишь в тех случаях, в которых выполняются специальные аксиомы.

На основе вышеизложенного можно сделать вывод о том, что расселовское определение аналитического суждения, в отличие от определений Канта, Лейбница и Фреге, выделяет классы не только *L*-необходимых суждений, но и класс суждений, которые не являются *L*-необходимыми. С другой стороны, в нем, как и в определении аналитического суждения Фреге, не фиксируется критерий (не) расширения знания, а в этом случае, как было уже показано, определение оставляет открытым вопрос о (не) расширении знания в аксиомах со всеми вытекающими отсюда выводами. В итоге можно сделать вывод о том, что расселовское определение аналитического суждения неадекватно эксплицирует кантовское понятие «аналитическое суждение» в двух смыслах: в отличие от кантовского, оно выделяет суждения, которые не являются *L*-необходимыми и относительно которых остается невыясненным вопрос о (не) расширении ими знания.

В русле лейбницеvской линии исследуют проблему аналитического и синтетического также и неопозитивисты. Но, в отличие от Лейбница и логицистов, они (М. Шлик, Р. Карнап и др.) трактуют аналитические суждения как неинформативные, а синтетические — как информативные относительно действительности. Представленная неопозитивистами трактовка аналитических суждений неверна. Как показала Е. Д. Смирнова⁴, эта трактовка аналитических суждений ведет к следующей трудности: одно и то же суждение относительно той или иной семантической системы может быть то аналитическим, то синтетическим. И если синтетическое суждение в одной системе квалифицируется как аналитическое в другой семантической системе, то возникает вопрос: куда исчезает информация этого суждения? С другой стороны, описанная трактовка аналитических и синтетических суждений приводит к грубой классификации всех наук на науки, сообщающие информацию о мире (фактуальные науки), и науки не сообщающие ее (формальные науки). Позднее это разделение наук породило скептицизм относительно правомерности различения аналитических и синтетических суждений, составивший ядро *куайновской линии* (О. Куайн, К. Гемпель) исследования проблемы аналитического и синтетического. Согласно Куайну (и вслед за ним с этим соглашается Карнап), следовало бы различать аналитические суждения в узком и широком смысле. Первые — это суждения, для установления истинности которых достаточно анализа значений логических терминов, входящих в них (*L*-истины). Вто-

рые — суждения, для установления истинности которых необходим анализ значения как их логических, так и дескриптивных терминов. Встает проблема, как провести различие между аналитическими суждениями в широком смысле и синтетическими суждениями *a posteriori*. Куайн считает, что это различие не имеет под собой ни эпистемологических, ни логических оснований: эпистемологических — потому что все знания в конечном счете согласуются с опытом и, следовательно, содержат фактический компонент; логических — потому что невозможно выявить отношение синонимии между дескриптивными терминами суждения, необходимое, согласно Куайну, для этого различия.

Как было показано, различие неинформативного и информативного знания относительно действительности является ложным эпистемологическим основанием для различия аналитических суждений в широком смысле и синтетических суждений *a posteriori*. Однако отсюда не следует, что не имеется истинного эпистемологического основания для различия суждений указанного вида. Объективно можно различать истинное знание о действительности, выходящее за границы уже известного, и истинное знание о действительности, не выходящее за границы уже известного. И это эпистемологическое различие следует положить в основу разграничения синтетических и аналитических суждений. Что же касается логического основания различения этих суждений, то здесь необходимо учесть следующее.

Как известно, сам Куайн признает статус аналитических суждений в узком смысле. Однако он считает, что кантовскому пониманию аналитического суждения соответствуют аналитические суждения в широком, а не в узком смысле. Но в этом пункте Куайну можно возразить. Можно показать, что различению двух видов аналитических суждений в современной логике соответствуют два вида аналитических суждений у Канта.

Действительно, Кант различает суждения, в которых предикат явно содержится в субъекте, и суждения, в которых предикат неявно содержится в субъекте. Логическая истинность первых суждений выявляется непосредственно, вторых — через принятие определений.

Согласно Куайну, для обнаружения *L*-истинности аналитических суждений в широком смысле необходимо знать, что дескриптивные термины, входящие в них, синонимичны, ибо лишь в таком случае возможна замена одного дескриптивного термина другим и тем самым сведение анализируемого суждения к *L*-истине. Обычно для достижения этой цели прибегают к определению. Но определение, согласно Куайну, за исключением явно конвенционального случая, не обеспечивает синонимии между *Dfd* и *Dfn*. Отсюда следует, что с помощью определений нельзя обосновать аналитические суждения в широком смысле.

Карнап, как показывает анализ его работ, предлагает различать аналитические и синтетические суждения не на основе определений, а на основе А-постулатов. Однако произвольная основа принятия А-постулатов является уязвимым звеном его концепции. Анализ более поздних работ Карнапа⁵ показывает, что Карнап отказывался от первоначального неопозитивистского тезиса о чистой «синтетичности» фактуальных наук и этот отказ повлек за собой возникновение у него новой концепции теоретического и эмпирического знания.

Согласно Карнапу, в языке науки можно выделить два вида дескриптивных терминов: термины наблюдения (прямо обозначающие наблюдаемые объекты или же определяемые в терминах, непосредственно соотносящихся с наблюдаемыми объектами) и Т-термины, непосредственно не соотносящиеся с наблюдаемыми объектами и не определяемые в терминах наблюдения. В соответствии с этим теоретическое знание состоит из предложений, которые содержат только теоретические и логические термины, а эмпирическое знание репрезентируется предложениями, которые содержат только термины наблюдения и логические термины. Отличительной особенностью карнаповской концепции теоретического и эмпирического знания является то, что аналитические и синтетические предложения различаются как в сфере эмпирического, так и теоретического знания. В то же время Карнап по-прежнему и в этих работах разделяет тезис о неинформативности аналитических суждений относительно действительности. Исходя из этих предпосылок можно сделать вывод, что в карнаповской концепции природы научного знания складывается парадоксальная ситуация: эмпирическое знание, репрезентируемое аналитическими суждениями, не несет информации о чувственно-воспринимаемой действительности.

Тезис о неинформативности аналитических суждений также сохраняется Карнапом при проведении различия между аналитическими и синтетическими суждениями в теоретическом языке, и можно показать ложность этого тезиса на основе анализа карнаповских предпосылок различения обсуждаемых суждений. В теоретическом языке L_T Карнап принимает А-постулат (А): ${}^R T C \supset T C$, где ${}^R T C$ — предложение Рамсея, а $T C$ — объединение Т- и С-постулатов. При этом Карнап считает, что $T C$ представляет фактическое содержание теории, а A_T — чисто лингвистический ее компонент. Карнап утверждает, что А «ничего не говорит о мире», является истинным независимо от его интерпретации (поскольку, если А — ложно, импликация $A \supset B$ истинна)⁶. Но он также утверждает, что до «установления А-постулата Т-термин, входящий в А, не имеет никакой интерпретации, даже частичной». При этом, если даже А-постулат принят, но «предложение Рамсея окажется ложным», то все равно он «не дает даже частичной интерпретации теоретическим терминам». Исходя из этих предпосылок мож-

но провести анализ условий принятия А-постулата ${}^R\text{ТС} \supset \text{ТС}$. Отметим, что формальным условием принятия А-постулата является отсутствие случая, когда антецедент материальной импликации истинен, а консеквент ложен. Однако остаются еще три случая истинности $A \supset B$: 1) при истинном А и В; 2) при ложном А и истинном В; 3) при ложном А и В. Если теперь принять во внимание содержательные условия принятия A_T , очерченные Карнапом, то оказывается, что, принимая A_T , мы тем самым исключаем случаи 2 и 3, поскольку при ложном антецеденте, т. е. ${}^R\text{ТС}$, Т-термины, входящие в L_T , не получают даже частичной эмпирической интерпретации, и, следовательно, в этих случаях снимается проблема аналитического и синтетического для L_T . Но тогда остается случай 1, а он представляет собой ситуацию, когда теория ТС описывает действительный мир.

В итоге анализа лейбницевской линии выявляется неадекватность L -истин явным аналитическим суждениям Канта. Нетрудно видеть, что в явных аналитических суждениях Канта, имеющих логическую формулу « AB есть B » нерасширение знания усматривается непосредственно, а именно на основании закона тождества устанавливается отношение разнозначности между B , стоящим слева от связки «есть», и B , стоящим справа от нее. В случае же L -истин этот вопрос требует дополнительного выяснения. Можно, например, считать, что $A \supset A$, $A \& B \supset B$ не расширяют знания, поскольку в них консеквент содержится в антецеденте. Но тогда $A \supset A \vee B$, $A \& [A \supset B]$ следует считать расширяющими знание? А как быть с L -истиной вида $] (A \& [A]$? По меньшей мере, этот анализ наводит мысль на поиск нового критерия (не) расширения знания для L -истин.

Поиск нового критерия (не) расширения знания требуется также для квалификации в терминах «аналитическое» — «синтетическое» некоторых необходимых, но не L -истинных суждений, например, для формально-неразрешимых предложений, конституируемых теоремой Гёделя о неполноте формализованной арифметики. В исследовании Юхоса⁷ эти предложения рассматриваются как переходные между аналитическими и синтетическими суждениями. Согласно Юхосу, их сходство с аналитическими суждениями проявляется в том, что они, «как и все аналитические предложения, могут быть формализованы в формулы исчисления», их отличие в том, что они «не обладают формальным критерием установления истинности». Они также сходны с эмпирическими (синтетическими) предложениями, потому что установление их истинности опирается на внеязыковый критерий, но, в отличие от эмпирических предложений, полностью выразимы в логическом словаре.

Становится ясным, что существующие критерии аналитичности (синтетичности) не пригодны для однозначной квалифика-

ции этих предложений в терминах «аналитическое» и «синтетическое».

В настоящее время поиск новых критериев (не) расширения знания осуществляется в русле *кантовской линии* (Я. Хинтикка, школа Лоренцена) исследования проблемы аналитического и синтетического. Особенно плодотворными в указанном аспекте являются исследования финского логика Я. Хинтикки, который нашел и хорошо обосновал критерий (не) расширения знания для *L*-истин. Согласно Хинтикке, дедуктивный вывод является аналитическим, если все его шаги являются аналитическими. В свою очередь шаг вывода является аналитическим, если он не вводит в рассмотрение новые индивиды. Анализируя *L*-истины кванторной логики, представленные в дистрибутивной нормальной форме (ДНФ), Хинтикка обнаружил, что некоторые из них содержат противоречивые конституэнты определенного вида. И в этом случае в кванторной логике становится доказуемым утверждение, что если существует *n* индивидов с определенными свойствами, то и существует индивид, отличный от них. А это означает, что при снятии квантора существования в рассуждение вводится новый индивид и он репрезентирует в суждении новое знание. Поэтому Хинтикка называет эти суждения и выводы синтетическими. Таким образом, Хинтикка показал, что некоторые *L*-истины кванторной логики расширяют знание об объектах рассуждения, и тем самым конституировал нетривиальное теоретическое знание. Однако нетривиальное теоретическое знание, конституируемое в исследовании Хинтикки, в отличие от синтетического необходимого знания, конституируемого в исследовании Канта, достигается не на пути гносеологического синтеза суждения, а на пути их логического анализа, и в силу этого хинтикковские *L*-истинные суждения, расширяющие знание, по существу, заслуживают имени «аналитических суждений, расширяющих знание об объектах мысли». Таким образом, хинтикковское понимание необходимого синтетического знания неадекватно кантовскому. Но эта неадекватность свидетельствует о важном достоинстве хинтикковской концепции: в ней обоснование необходимого характера синтетического знания не нуждается в «подпорках априоризма». Действительная же природа логической необходимости может быть познана на пути исторического анализа формирования логической теории под воздействием практических потребностей преобразования действительности. А этот путь ведет к выводу, что «практическая деятельность человека миллиарды раз должна приводить сознание человека к построению разных логических фигур, дабы эти фигуры могли получить значение аксиом»⁸.

В итоге проведенного анализа можно сделать следующие выводы. В русле лейбницевской линии развития проблемы аналитического и синтетического воспроизводятся либо аналити-

ческие суждения безотносительно к их способности (не) расширять знание, либо аналитические суждения, не расширяющие знание, откуда следует, что в ней имеется возможность конституирования только тривиального (в вышеразъясненном смысле) теоретического знания. В русле куайновской линии снимается проблема различения аналитических и синтетических суждений по линии «знание информативное — знание, неинформативное относительно действительности». Вопрос же о (не) расширении этого знания не ставится. И хотя в русле этой линии также возможно теоретическое знание как *L*-необходимое, все же вопрос о нетривиальности и тривиальности теоретического знания остается в ней открытым.

И только в русле кантовской линии воспроизводится анализ кантовских синтетических суждений а priori, дающих нетривиальное теоретическое знание. Отсюда следует, что кантовская линия развития проблемы аналитических и синтетических суждений является наиболее плодотворной в плане конституирования в ее русле более богатой системы теоретического знания.

¹ Под гносеологической необходимостью синтетических суждений а priori мы понимаем однозначный характер приписывания предиката Р субъекту суждения S на основе чистого созерцания а priori объекта мысли. При этом по своей «силе» гносеологическая необходимость у Канта совпадает с логической необходимостью. Последнее обстоятельство является существенным. Помимо логической необходимости, многие мыслители признавали другие виды необходимости. Например, Лейбниц признает необходимость физическую. Однако физическая необходимость Лейбницем рассматривается как более «слабый» вид по сравнению с логической необходимостью.

² Френкель А. А., Бар-Хиллел. Основания теории множеств. М., 1936, с. 202.

³ Бочвар Д. А. К вопросу о парадоксах математической логики и теории множеств. — «Математич. сб.», 1944, т. 15 (57), № 3, с. 382.

⁴ Смирнова Е. Д. К проблеме аналитического и синтетического. — В кн.: Философские вопросы современной формальной логики. М., 1962.

⁵ См.: Карнап Р. Философские основания физики. М., 1971.

⁶ Там же, с. 357.

⁷ Juhos B. Die empirische Wahrheit und ihre Überprüfung. Kant-Studien, V. 59, Hft 4, 1968, S. 437.

⁸ Ленин В. И. Философские тетради. — Полн. собр. соч., т. 29, с. 172.