

следователей новые методы анализа текстов и содержащихся в них рассуждений. Перспективность такого рода исследований навела калининградских кантоведов на мысль, что соответствующее времени развитие кантоведения должно учитывать новые тенденции, возникшие на стыке изучения традиционных философских концепций и наук когнитивного цикла. Из этого осознания и некоторых организационных усилий, направленных на его воплощение в жизнь, возникло направление в историко-философской науке, которое получило название «логическое кантоведение». Это направление в настоящее время включает исследования двоякого типа: во-первых, раскрытие эвристического потенциала кантовской философии для современных исследований по логике и смежным областям знания и, во-вторых, применение разработанных в логике и лингвистике точных средств для анализа структуры кантовских текстов и рассуждений. В качестве организационной поддержки таких исследований было решено провести серию семинаров, посвященных логико-лингвистической проблематике в кантоведении. Открыл эту серию семинар «Наследие Канта и современные логико-лингвистические исследования» (Калининград, 12—13 ноября 1987 г.). К логическому кантоведению относится также работа секции «Философия Канта и современные логико-методологические исследования» в рамках IV Кантовских чтений, посвященных 200-летию юбилею «Критики практического разума» (Светлогорск Калининградской обл., 12—14 октября 1988 г.). В проведенных обсуждениях доминировали четыре темы: 1) философия Канта как источник идей для современных исследований по логике и «искусственному интеллекту»; 2) роль философии Канта в становлении современных логико-философских концепций; 3) исследование текстов Канта при помощи логико-лингвистических средств; 4) анализ смысла терминов и характера рассуждений в философии Канта с помощью текстологического и сравнительно-исторического методов. Первые шаги логического кантоведения в Калининграде показали, что постепенно формируется научное направление, открывающее новые связи философской традиции с современностью, обещающее дать целый комплекс плодотворных идей для развития современной логики и смежных с ней областей знания и, возможно, знаменующее новый этап в изучении текстов самого Канта.

В настоящем разделе сборника мы представляем первые результаты исследований в области логического кантоведения.

Следующий шаг — проведение в сентябре 1989 г. очередного теоретического семинара «Логическое кантоведение-2: Логика практического разума». На этом семинаре рассматривались связи кантовской практической философии с областями логики, учитывающими особенности рассуждений о действиях человека и компьютера, о ценностях, нормах, императивах и т. п., а также примененные логико-лингвистических средств к анализу корпуса кантовских текстов по практической философии.

Редколлегия.

ИММАНУИЛ КАНТ И СОВРЕМЕННАЯ ЛОГИКА

В. А. Смирнов
(Институт философии АН СССР)

Логика в своем развитии всегда обращалась к истории философской мысли. Это стало традицией. С одной стороны, результаты логики опробовались при решении тех или иных философских проблем, а с другой стороны, обращаясь к различным философским учениям, логика черпала в них новые идеи, получала дополнительные стимулы для развития новых направлений. Хорошо известно, что целый ряд направлений

логической науки возник именно так. Яркий пример — временная логика. Первоначально временная логика возникла просто как вспомогательная историко-философская дисциплина для анализа античных текстов, а затем, получив импульс со стороны сугубо историко-философской проблематики, она превратилась в самостоятельный очень интересный раздел неклассической логики, в котором были получены результаты, обнаружившие неожиданные выходы даже на технические приложения (например, применение логических средств к синтезу и верификации программ — одно из перспективных направлений, которое имеет прикладное значение). При этом за небольшой срок, буквально за 10—15 лет, произошел переход от историко-философской проблематики к проблемам прикладного характера.

Такая тенденция сокращения срока от подхода сугубо теоретического, очень абстрактного, до подхода прикладного характерна для наших дней. Но я считаю, обращение к философии Канта — это не просто стандартное обращение к одной из философских систем наряду с другими системами. Здесь есть некоторая специфика. И специфика определяется нынешним состоянием современной науки.

В Москве прошел Всемирный конгресс по логике, методологии и философии науки (август 1987 г.), и, осмысливая результаты конгресса, можно отметить такую очень характерную черту в логической науке. На Канадском конгрессе было сконцентрировано внимание на связи логики с теорией познания, Зальцбургский конгресс привлек внимание ученых к связи логики с лингвистикой и ориентировал на контакты логиков с лингвистами. Московский конгресс четко проявил связи логики с прикладными темами, с компьютерной наукой, причем в очень разностороннем плане. Здесь надо подчеркнуть, что эта связь логики с современной компьютерной наукой в широком смысле слова осуществляется не сама по себе, а через связь логики с теорией познания, с глубокими философскими проблемами. Это и понятно. Например, японская программа создания компьютеров 5-го поколения требует глубокого анализа общения человека с машиной, создания языков, понятных и для человека, и для машины. Здесь возникает очень много интересных проблем. Какого рода эти проблемы и почему обращение к Канту здесь интересно?

Во многом наука развивалась в абстракции от наших возможностей, ресурсов, и мы абстрагировались от конечности — как от конечности субъекта познания, так и от конечности наших возможностей. Сейчас уже от этого невозможно абстрагироваться полностью. Любая система, будь то компьютер или человек, — это конечные системы — везде мы имеем дело с конечной памятью, конечными ресурсами; какие-то задачи решаются при абстрагировании от этих пределов, но работа в

реальных условиях, особенно прикладные вопросы требуют учета конечности по всем параметрам. Здесь как раз не случайно обращение к кантовской в широком смысле проблеме — конечности человека во времени и предельности возможностей человека как физического существа. Это вопросы очень глубокие, в том числе и в логическом плане. Само понятие конечного при всей его ясности оказывается отнюдь не тривиальным. Более того, возникает проблема эффективности: важно не только то, что задача в принципе разрешима, нам надо знать, решается она данными средствами или не решается.

Вопрос об эффективности гораздо сложнее. И здесь опять возникает проблема соотношения стандартного теоретико-множественного подхода и подхода более эффективного. В данном случае мы снова обращаемся к проблематике Кантовой философии. Я говорю об одной из центральных проблем — проблеме не просто эффективности, но еще и сложности. Нам важно не только знать, что задача в принципе разрешима, но знать, также, насколько она сложна. Круг этих проблем как раз и стимулирует очень внимательное отношение и к интуиционизму, и к кантовской философии в целом.

Не ставя целью изложить какие-то законченные результаты, я попытаюсь просто поставить некоторые проблемы для размышления. Не подлежит сомнению, что сейчас особое внимание привлекает эффективный подход. Возьмем, к примеру, логическую семантику. Стандартная семантика — теоретико-множественная: мы принимаем идею актуальной бесконечности. Упомянутые выше проблемы указывают на необходимость разрабатывать более эффективную семантику. И в этом смысле полезно обратиться к наследию Канта, в частности, к его работам на стыке критического и предкритического периода 1763 г. В дальнейшем я буду обращать внимание в основном на эти работы. Обратимся к работе «Единственно возможное основание для доказательства бытия Бога» (1, 391—510).

Известна лейбницевская концепция соотношения возможного и действительного. Лейбниц исходил из идеи, что понятие возможности является исходным понятием, а понятие действительности является вторичным, т. е. действительность — одно из возможного. Эта лейбницевская идея лежит, по существу, в основе всей классической математики: мы описываем возможное, а действительное выбираем как одно из возможных. Кант подходит к вопросу совершенно иначе. Он считает, что идея возможного (он различает логическую возможность и реальную возможность), идея реальной возможности не является первичной. Грубо говоря, для того, чтобы иметь идею возможного, нам нужно иметь идею действительного, потому что возможное есть некоторая перекombинация существующего. Исходя из чего-либо и зная методы замены, перекombинации существующего, мы и приходим к идее раз-

личных возможностей. Отсюда мысль Канта о доказательстве бытия Бога заключается в следующем: поскольку идея возможного вторична, а возможность у нас имеется, значит что-то должно быть абсолютно действительным. И это он отождествляет с идеей Бога.

В данном случае нас интересует не теологическая сторона дела, тем более, что сам Кант впоследствии отказывается от теологической трактовки, а интересует сама общая концепция, открывающая совершенно иное понимание соотношения между действительным и возможным и совершенно другую понятийную структуру. Эта понятийная структура как раз и легла в основу интуиционизма — более тонкого подхода к основаниям математики и вообще к нашему стилю мышления. Этот подход, который заложен, в какой-то степени в кантовской работе, достаточно глубокий и воспринятый интуиционизмом, как раз очень интересен для нас в свете построения неклассических, более эффективных, более операционалистских семантик, которые сложнее традиционных, но имеют большое прикладное значение. Большой вклад в развитие такого подхода внесли ученые нашей страны, особенно математики школы Лузина и школы Маркова. Этот подход относится к одному из самых перспективных направлений в логической науке, в основаниях математики.

Теперь я хотел бы остановиться на некоторых общих моментах понимания логики. Сейчас, в связи с приложением логики к компьютерной науке, очень остро встал следующий вопрос. Традиционно считалось, что логика абстрагируется от психологии: логику не интересует, как реально мыслит человек, а важно то, как надо мыслить, чтобы при истинности посылок получить истинный результат, безотносительно к тому, кем реализуется этот способ мышления (человеком или машиной). Дело логики — изучать возможные классы рассуждений. Эта восходящая к Лейбницу традиция и в современной логической науке является господствующей. Однако сейчас, когда возникла необходимость решать серьезные прикладные задачи, нередко ставится вопрос, не следует ли от нее отказаться? Не обратиться ли логике вновь к обыденному мышлению? Высказывается мнение, что старая логика рассуждает абстрактно, а надо изучать, как на самом деле рассуждает человек. Я бы не согласился с такой постановкой проблемы, с таким ее решением.

Некоторые специалисты компьютерной науки, ставя вопрос именно так, пытаются развивать логику обыденного рассуждения. На мой взгляд, вряд ли это перспективное направление, ибо обращаться надо не к анализу обыденного рассуждения, а к очень глубоким теоретико-познавательным и другим учениям, к философии, может быть, даже к теории психологии. Математику мы не построим, бегая от одного человека к дру-

гому и спрашивая, как они вычисляются. Прикладные вопросы не дают оснований для развития логики и математики. По этому поводу Кант высказался очень четко. Я хочу обратить на это внимание. Кант пишет: «Далее логику принято разделять: на логику *естественную*, или *популярную*, и на *искусственную*, или *научную*... Но такое разделение неправомерно, ибо естественная логика, или логика обычного разума, есть, собственно, не логика, но антропологическая наука, имеющая лишь эмпирические принципы, так как она толкует о правилах естественного применения рассудка и разума, каковые познаются лишь *in concreto*, следовательно, помимо сознания их *in abstracto*. Поэтому лишь искусственная, или научная, логика заслуживает этого имени как наука о необходимых и всеобщих правилах мышления, которые могут и должны быть познаваемы *in concreto a priori*, независимо от естественного применения рассудка и разума, хотя первоначально их можно было бы находить лишь посредством наблюдения этого естественного применения»¹. Мысль Канта очень интересна и, на мой взгляд, современна. В. М. Сергеев считает, что эти взгляды Канта устарели². Конечно, многие идеи Канта можно считать устаревшими, но тем не менее мне кажется, что здесь Кант не устарел. Именно в данном случае он современен. Это, разумеется, дискуссионный вопрос. Мое мнение состоит в том, что центральный путь развития логической науки не в ориентации на обыденные рассуждения, а в ее ориентации на более глубокие теоретические, философские основания науки и мышления в целом.

В связи с этим мне хотелось бы обратить внимание на некоторые моменты. Я хочу вернуться к ранним кантовским работам, пониманию Кантом логики. Мы привыкли считать, что Кант остался в стороне от основного русла развития логики, и если Кант оказал влияние, скажем, на Фреге, то скорее как мыслитель, высказывавший противоположные идеи. Существует точка зрения, что Кант не имеет отношения к формальной логике, не внес в нее никакого вклада. Я думаю, здесь нужны некоторые коррективы. Поставим такой вопрос. Возможны ли, по Канту, истинные суждения с пустым субъектом? Это важный вопрос. На мой взгляд, при традиционной интерпретации силлогистики предполагается непустота субъекта в позитивных суждениях, а в отрицательных нет. Такое понимание категорических суждений было предложено В. Оккамом. Мною была аксиоматизирована силлогистика, соответствующая этой трактовке (и названа *C2*)³. Как обстоит дело у Канта? Этот вопрос проясняется при анализе ряда его текстов, прежде всего антиномий. «Мир конечен в пространстве и времени» и «Мир бесконечен в пространстве и времени» суть противоположные суждения. Кант допускает, что такие суждения могут быть оба истинными. Но в каком случае? Если бы он принимал, что субъект

должен быть не пуст, они не могли быть одновременно истинными. Это противоречит законам логики. Но они могут быть истинными при условии, что субъект пуст. Согласно Канту, понятие мира — пустое понятие. Ничего ему не соответствует. Таким образом, Кант допускает работу с пустым термином.

Но если это так, то, конечно, он должен был принимать и саму стандартную логику, силлогистику. И в этой связи целесообразно обратиться также к работе 1762 г. «Ложное мудрствование в четырех фигурах силлогизма». Казалось бы, работа очень четкая и ясная, и, на первый взгляд, здесь Кант просто повторяет Аристотеля. Однако здесь есть некоторая тонкость. Я хочу обратить внимание, что, по Канту, первая фигура делает чистые умозаключения, а все остальные модусы сводятся к ним с помощью непосредственных рассуждений, т. е. выводов из одной посылки. Какие Кант принимает непосредственные умозаключения? Только обращение и противопоставление. Можно построить таким образом понимаемую силлогистику, но совершенно без логического квадрата. Не обязательно, чтобы общеотрицательные суждения являлись отрицанием частноутвердительных и частноотрицательные — общеутвердительных. В целом это очень интересная проблема — выяснить, как Кант понимал силлогистику, имея в виду, что он допускает пустоту субъекта, а все последующие его работы именно это и предполагают. Я могу, в частности, сослаться на уже упомянутую работу «Единственно возможное основание для доказательства бытия Бога», на некоторые места «Критики чистого разума», где подтверждается концепция возможности пустоты субъекта⁴.

Теперь о другой работе на стыке докритического и критического периода, об «Опыте введения в философию понятия отрицательных величин» (1763), где Кант выдвигает очень глубокие идеи. Иногда говорят, что Кант принимал только традиционную силлогистику. Это не совсем так. Он четко понимает значимость «исчисления счастливых случайностей», т. е. теории вероятностей, и называет ее *логикой* счастливых случайностей. Более того, он ставит вопрос о методе философии и методе математики. Он резко возражает, когда философия понимается по аналогии с математикой, и говорит, что это мало к чему приводит, но очень настойчиво подчеркивает важность применения методов математики к философским проблемам; он считает, что и естествознание не должно строиться по методу математики, а должно применять математику. Это то, что касается вероятностной логики.

У Канта имеется и несколько иного плана очень интересная, но, к сожалению, не получившая развития мысль о расширении логического на другие сферы. Эта идея, насколько мне известно, оказалась не реализованной. Я имею в виду следующее. В упомянутой работе «Опыт введения в философию по-

нения отрицательных величин» Кант пишет, что в математику вошло учение о положительных и отрицательных числах. Но никакого его аналога, если мы абстрагируемся от количественной стороны дела, в области философской проблематики не разрабатывается. И далее Кант выдвигает интересную программу рассмотрения, внедрения этих идей. Нас в первую очередь интересует область собственно логических исследований. Здесь, я думаю, этой мысли можно придать более оперативный смысл. При этом можно поступить двояким образом. С одной стороны, можно использовать общую теорию измерения, разрабатываемую школой П. Суппеса, А. Тверского и др.⁵.

Обычно теория измерений строится таким образом, что используется множество положительных действительных чисел. Теория, когда рассматриваются все действительные числа, менее разработана. А это нетрудно сделать, учитывая наличие развитых теорий измерений, и рассмотреть шкалу отображения на все числа (положительные и отрицательные). Это один путь. Второй путь рассмотрения, который может быть более нагляден, — это сопоставление в логике понятию не только объема, но и антиобъема. Любое понятие характеризуется как тем классом объектов, которые обладают какими-либо признаками, так и тем классом объектов, которые ими заведомо не обладают. Впервые эта идея использована Крипке в последних его работах. Если мы будем понятие характеризовать парой — классом тех объектов, которые обладают, и классом объектов, которые не обладают признаками (при этом мы не обязаны допускать, что пересечение объема и антиобъема не пусто и что их объединение охватывает весь универсум), то это дает возможность понять реальные противоположности в смысле Канта. Например, когда мы говорим «счастливый», мы характеризуем классы людей, обладающих и заведомо не обладающих этим свойством, хотя эти классы могут пересекаться и т. д. И тогда противоположное понятие есть понятие, где антиобъем стал объемом, а объем — антиобъемом. Таким образом, мы даем очень хорошую экспликацию понятия противоположного.

Н. А. Васильев писал, что мы привыкли считать, что наши органы чувств дают только положительную информацию, а для отрицательной информации у нас органов чувств нет. Отсутствие признака есть всегда результат вывода. «Стол не зеленый». Что это такое? Я не вижу, что он не обладает зеленостью. Я вижу, что он желтый, а желтым и зеленым предмет не может быть одновременно, и отсюда делаю вывод, что он не зеленый. А представьте себе организм, который может воспринимать не только наличие признака, но воспринимает и отсутствие признака. И тогда может оказаться, что он одновременно может быть и зеленым, и не зеленым. Или представьте прибор, имеющий n каналов, выходов. Мы приходим к идее многомерной логики. И в этом отношении идея Канта

об отрицательных величинах в математике очень глубока. Если ее переформулировать в логическом плане, она актуальна в наши дни. И самое главное, имеются средства для ее обсуждения.

В итоге мне хочется подчеркнуть, что я специально взял вопросы, лежащие в истоках философии Канта, относящиеся к переходу от докритического к критическому периоду. Здесь идеи более просто сформулированы, но на базе этих идей в последующем реализуется кантовская философия, и я думаю, здесь имеются возможности, во-первых, проанализировать многие собственно кантовские идеи с использованием современных средств. Во-вторых, внимательное прочтение Канта с этой точки зрения подскажет нам новые пути развития логической науки, будет стимулировать разработку новых логических средств.

¹ Кант И. Трактаты и письма. М., 1980. С. 325.

² Сергеев В. М. О логике аргументации в «Основах метафизики нравственности» И. Канта//Кантовский сборник: Сб. науч. тр./Калинингр. ун-т. Калининград, 1986. Вып. 11. С. 47—54.

³ Смирнов В. А. Адекватный перевод утверждений силлогистики в исчисление предикатов//Актуальные проблемы логики и методологии науки. Киев, 1980.

⁴ Кант И. Критика чистого разума. Пг., 1915. С. 298—303.

⁵ Krantz L., Luce R., Suppes P., Twersky A. Foundations of Measurement. Vol. 1. N.-Y.; London, 1971.

ЛОГИКА ПРАКТИЧЕСКОГО РАЗУМА

В. С. Меськов

(Московский государственный университет)

«ДВЕ ВЕЩИ НАПОЛНЯЮТ ДУШУ ВСЕГДА НОВЫМ И БОЛЕЕ СИЛЬНЫМ УДИВЛЕНИЕМ И БЛАГОГОВЕНИЕМ, ЧЕМ ЧАЩЕ И ПРОДОЛЖИТЕЛЬНЕЕ МЫ РАЗМЫШЛЯЕМ О НИХ,— ЭТО ЗВЕЗДНОЕ НЕБО НАДО МНОЙ И МОРАЛЬНЫЙ ЗАКОН ВО МНЕ» (4 (1), 499).

Обычно исследователи останавливают внимание, образно говоря, на «звездном небе» и «моральном законе», а «Критику практического разума» (1788) рассматривают в качестве одного из трех главных произведений И. Канта по вопросам этики.

Думается, что в этом произведении существен и еще один аспект — акцент на возможности размышления об этих двух сферах. Действительно, нас не может не поражать сама возможность такого размышления. Мы, вслед за И. Кантом, должны задаться вопросом о том, требует ли каждая из этих сфер своего способа размышления, или мы можем размышлять о них единым образом. Как соотносятся, если имеются, эти способы между собой? Какова логика, соответствующая (экспли-