А. Н. ТРОЕПОЛЬСКИЙ

СУЩЕСТВУЮТ ЛИ НЕОБХОДИМЫЕ СИНТЕТИЧЕСКИЕ СУЖДЕНИЯ?

Проблема существования необходимых синтетических суждений имеет принципиально важное значение для конституирования нетривиального теоретического знания, т. е. знания необходимого и выходящего за границы уже известного. И в этом смысле, как нам представляется, статус кантовских синтетических суждений a priori заслуживает пристального внимания и обстоятельного рассмотрения.

Однако кантовское обоснование существования синтетических суждений a priori, необходимый характер которых опирается на чистые формы чувственности (пространство и время), не является безоговорочно приемлемым, так как оно опирается на ложное, субъективно-идеалистическое истолкование природы пространства и времени. В то же время у Канта это обоснование включает весьма плодотворную мысль: мышление обладает важной познавательной способностью конструировать объекты и отношения, мыслимые в математических суждениях. Предпримем попытку обоснования существования необходимых синтетических суждений, свободную от недостатков кантовского обоснования.

Для достижения поставленной цели будем руководствоваться следующим принципом диалектико-материалистической методологии: конструктивная деятельность мышления есть модель реальной практически созидательной деятельности субъекта над объектами материальной действительности, где модель, с гносеологической точки зрения, является приближенным образом оригинала, т. е. отражаемой в ней материальной действительности [1]. Раскроем специфику конструктивной деятельности мышления как одной из форм моделирования действительности.

Анализ конструктивных процессов в математике [2] показывает, что в них широко применяется процедура материальной экземплификации числовых объектов с последующим установлением одно-однозначного соответствия между ними. Применим эту процедуру для обоснования истинности кантовского примера синтетического суждения a priori «7+5=12». Условимся числу «1» ставить в соответствие материальную палочку | и пусть операция «штрих» (...I)′ есть операция прибавления палочки справа от исходного объекта. Тогда алгоритм построения ряда натуральных чисел будет иметь вид: I, (I)′, . . . , (II . . . I)′. Условимся также под знаком «+» понимать непосредственное присоединение в пространстве объекта по имени «5» к объекту по имени «7». Принятые соглашения позволяют нам построить в реальном пространстве объекты по имени «7+5» и «12». Они будут иметь вид:

$$\begin{array}{ccccccccccccl} | & | & | & | & | & | & | & | & | & | & | & | & 7+5 \\ | & | & | & | & | & | & | & | & | & | & | & | & 12 \end{array}$$

Теперь постулируем условия истинности суждения вида $x=y$. $K1$. Суждение вида $x=y$ истинно тогда и только тогда, когда каждому элементу объекта x (палочке) можно поставить в одно-однозначное соответствие элемент (палочку) объекта y, и наоборот. Далее, используя знак «$\uparrow$» как средство материальной экземплификации операции установления одно-однозначного соответствия между конструктивными объектами, выполним операции, которые сформулированы в $K1$, и получим следующую конструкцию:

$$\begin{array}{ccccccccccccl} | & | & | & | & | & | & | & | & | & | & | & | & 7+5 \\ \uparrow & \uparrow & \uparrow & \uparrow & \uparrow & \uparrow & \uparrow & \uparrow & \uparrow & \uparrow & \uparrow & \uparrow & \\ | & | & | & | & | & | & | & | & | & | & | & | & 12 \end{array}$$

В итоге в акте созерцания мы убеждаемся, что для суждения «$7+5=12$», которое является суждением вида $x=y$, выполняется условие истинности, сформулированное в $K1$. Следовательно, суждение «$7+5=12$» является истинным. Описанная процедура установления истинности суждения «$7+5=12$» складывается из следующих теоретико-познавательных шагов:

1. На основе соглашения выбираются исходные материальные средства для экземплификации объектов и в рамках абстракции потенциальной осуществимости задается алгоритм конструирования из них мыслимых в суждении объектов.
2. В реальном пространстве и времени строится некоторая материальная конструкция, наглядно репрезентирующая эти объекты и отношения между ними.
3. Уточняются условия истинности анализируемого суждения.
4. В акте созерцания проверяется соответствие того, что утверждается в условиях истинности суждения, положению дел в конструкции.
5. В случае наличия указанного соответствия анализируемое суждение квалифицируется как истинное.

Проведенный анализ показывает, что материализация в реальном пространстве и времени мыслимых в суждении объектов, т. е. их экземплификация, является существенным условием «протекания» процесса обоснования истинности математических суждений. И хотя познающий субъект (исследователь) может мысленно «проиграть» описанные выше шаги, это не меняет дела, так как и в этом случае пространство и время будут иметь статус отраженного онтологического пространства и времени, а не гносеологического, как это имеет место у Канта. Если теперь учесть, что с точки зрения диалектико-материалистической теории познания описанные теоретико-познавательные шаги являются сущностной моделью реальной практически-созидательной деятельности человечества над объектами материального мира, то мы имеем все основания отвергнуть систему кантовского философского априоризма, связанную с субъективно-идеалистическим истолкованием природы пространства и времени. Вследствие этого нам представляется, что название «синтетические суждения a priori» является не подходящим для обозначения суждений, истинность которых обосновывается осуществлением вышеописанных шагов. Поэтому во избежание ассоциаций с кантовским априоризмом будем использовать для обозначения этих суждений терминологию «необходимые конструктивно-синтетические суждения» (сокращенно НК-синтетические суждения). Действительно, эти суждения необходимы, в чем субъект познания интуитивно убеждается в акте созерцания построенной материальной конструкции, наглядно репрезентирующей отношения между мыслимыми в этих суждениях объектами. Они удовлетворяют кантовскому логическому критерию синтетичности: предикат не содержится в субъекте. Следовательно, они репрезентируют в себе знание, выходящее за границы уже известного, т. е. нетривиальное знание.

Выше мы рассмотрели статус арифметических суждений с отношениями вида xRy, где термы x и y являются числами. Встает вопрос, как квалифицировать суждение xRy в общем случае, когда x и y представлены любыми объектами? Например, как квалифицировать суждение (1) «Петров старше Иванова»?

В анализе данного суждения возможны такие два случая.

Первый случай. Имеют место, к примеру, следующие описания термов: Петров есть человек, проживающий в доме M., и Иванов есть человек, проживающий в доме N. Из анализа содержания термов, мы не можем установить истинное значение (1). Для того чтобы это сделать, необходимо обратиться к визуальному наблюдению этих людей. Следовательно, данное суждение является синтетическим a posteriori.

Второй случай. Имеют место следующие описания термов: Петров есть человек 1930 г. рождения, проживающий в доме M., а Иванов есть человек 1950 г. рождения, проживающий в доме N. Разумеется, что, располагая такой информацией, мы можем установить истинность (1) без обращения к фактам. Однако в этом случае, на наш взгляд, нельзя квалифицировать (1) как аналитическое по следующим соображениям. При установлении истинности (1) мы пользуемся неявно следующими условиями истинности (1): Суждение вида «x старше y» истинно тогда и только тогда, когда истинно суждение «число, репрезентирующее дату рождения x, меньше числа, репрезентирующего дату рождения y».

Таким образом, установление истинности (1) сводится этим условием к установлению истинности суждения (1′) «x' меньше y'». Но установление истинности (1′) предполагает конструктивную деятельность и, следовательно, является *НК-синтетическим*. Если теперь учесть, что под аналитическим суждением традиционно понимается суждение, истинность которого обосновывается исключительно посредством анализа содержания (смыслового значения) его терминов, то тогда есть все основания квалифицировать (1) как НК-синтетическое суждение.

Следовательно, суждения с отношениями могут быть НК-синтетическими. Рассмотрим теперь вопрос о возможности НК-синтетических атрибутивных суждений.

С целью ответа на поставленный вопрос исследуем логические способы установления истинности атрибутивных суждений средствами традиционной логики. Рассмотрим пример кантовского синтетического суждения: «Некоторые тела имеют тяжесть». Следуя Канту, мы можем сказать, что, сколько бы мы ни анализировали содержание понятия «тело» на основе определения Д1: «Тело есть протяженный объект», мы не найдем в нем признака «тяжесть». Следовательно, истинность этого суждения мы не можем обосновать дискурсивно. Тогда поставим вопрос: нельзя ли установить истинность этого суждения интуитивно, т. е. в акте чистого созерцания, но не прибегая к поднятию конкретных тел? В плане ответа на поставленный вопрос раскроем содержание предиката «тяжесть» посредством определения Д2: «Тяжесть есть свойство тел, обнаруживаемое в них в сфере земного притяжения». Заметим, что содержание предиката «тяжесть» не содержится в понятии субъекта «тело» даже потенциальным образом. В этом легко убедиться на основе расширения содержания Д1 содержанием Д2. В результате такого расширения мы получим некорректное определение Д3: «Тело есть протяженный объект, обладающий свойством тел, обнаруживаемом в них [телах] в сфере земного притяжения». Таким образом, истинность суждения: «Некоторые тела имеют тяжесть» — нельзя установить дискурсивным путем. Теперь исследуем возможность интуитивного пути установления истинности данного суждения. Д2 содержит в себе указание на то, что предикат «тяжесть» определяется на множестве объектов, составляющих объем понятия «тело». В свою очередь это позволяет однозначно изобразить отношение между объемами S и P анализируемого суждения на кругах Эйлера в виде следующей диаграммы (рис. 1):

Но тогда в соответствии с условием истинности К1 суждение вида: «Некоторые S есть P», где P определяется на множестве объектов S, — является истинным тогда и только тогда, когда круг, репрезентирующий объем P, расположен внутри круга, репрезентирующего объем S, мы интуитивно убеждаемся в истинности суждения: «Некоторые тела имеют тяжесть», не прибегая для этого к процедуре поднятия некоторых конкретных тел.

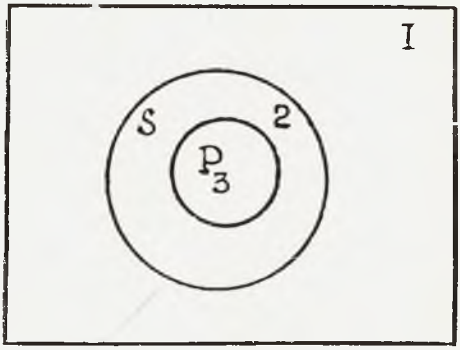

Рис. 1
1 — универсальный класс объектов; *2* — класс тел; *3* — класс тел, обладающих свойством тяжести

В рассмотренном случае, как и в случае установления истинности арифметических суждений, мы выполнили, по существу, все элементы описанной нами конструктивной деятельности, а именно:

1) выбрали исходные материальные средства для экземплификации мыслимых в суждении объектов;

2) в реальном пространстве и времени построили наглядную конструкцию, репрезентирующую эти объекты и отношения между ними;

3) уточнили условия истинности анализируемого суждения;

4) в акте созерцания проверили соответствие того, что утверждается в условиях истинности суждений данного класса, положению дел в конструкции.

Таким образом, имеются все основания квалифицировать описанный класс атрибутивных суждений в качестве НК-синтетических суждений.

Ранее мы рассмотрели возможность существования НК-синтетических утвердительных атрибутивных суждений и суждений с отношениями. Встает вопрос: каковы возможности существования НК-синтетических отрицательных атрибутивных суждений и суждений с отношениями?

В логико-философской литературе попытка квалификации отрицательных атрибутивных суждений на основе кантовского критерия аналитичности (синтетичности) принадлежит русскому логику и философу А. И. Введенскому (1856—1925), профессору Петроградского университета. Согласно Введенскому, отрицательное суждение является аналитическим, если $S=a+x$ (где S есть субъект суждения), а $P=b+non\,x$ (где P есть предикат суждения), или же $S = a + non\,x$, а $P = b + x$, где a может равняться b или каждое из них может равняться 0. Смысл знаков «a», «b», «x», «$+$» «$=$» и «non» разъясняется им в следующем словесном определении: отрицательное суждение является аналитическим, если в состав содержания одного из его элементов (или подлежащего, или сказуемого) входит такой признак, который входит и в содержание другого элемента суждения, но так, что в состав одного из этих элементов (в какой именно — безразлично) он входит утвердительным образом и в состав другого — отрицательным образом, т. е. он там не просто отсутствует, но отрицается: иначе говоря, один из элементов суждения мыслится не просто как лишенный этого признака, а как соединенный с его отрицанием [3].

В качестве примера отрицательного аналитического суждения А. И. Введенский приводит суждение (1): «Параллелограммы не суть трапеции». Аналитичность (1) А. И. Введенский объясняет следующим образом: в понятии «параллелограмм» мыслится наличие у четырехугольника признака двух пар параллельных сторон, в то время как в понятии «трапеция» мыслится наличие у четырехугольника признака параллельности одной пары сторон и отрицание признака параллельности у другой пары сторон. Иначе говоря, Введенский исходит из следующих определений : Д1 — «Параллелограмм есть четырехугольник, у которого противоположные стороны попарно параллельны»; Д2 — «Трапеция есть четырехугольник, у которого две противоположные стороны параллельны, а две другие не параллельны» [4]. На основе данных определений Введенский сводит структуру этого суждения к виду:

$$\underset{S}{a + x} \ \text{не есть} \ \underset{P}{a + non\,x}.$$

Итак, согласно Введенскому, отрицательное суждение является аналитическим, если оно имеет структуру вида (1) $a + x$ не есть $b + non\,x$ либо 2) $a + non\,x$ не есть $b + x$. В противном случае суждение является синтетическим. С точки зрения современной классической логики под «a», «b», «x» следует понимать признаки объектов, под «$+$» — логическую связку «конъюнкция», под «non» — «отрицание». В свою очередь это позволяет выразить (1) и (2) в точном языке логики предикатов и убедиться в приемлемости критерия аналитичности отрицательных суждений Введенского. Так, неэкзистенциально истолкованное [5] общеотрицательное суждение Е со структурой (1), где S есть общее понятие, в языке логики предикатов примет вид $x(A(x) \cdot B(x) \rightarrow (\overline{C(x) \cdot \bar{B}(x)})$ [6]. На основе несложных преобразований подкванторного выражения имеем $x(\overline{A(x \cdot B(x))} \vee \overline{(C(x) \cdot \bar{B}(x))} \equiv x(\bar{A}(x) \vee \bar{B}(x) \vee \bar{C}(x) \vee \bar{\bar{B}}(x)) \equiv x(\bar{A}(x) \vee \bar{B}(x) \vee$

$\vee C(x) \vee B(x)$, где подкванторная дизъюнкция содержит одновременно $B(x)$ и $\bar{B}(x)$.

Следовательно, данное суждение является аналитическим, так как оно истинно исключительно на основе значений логических констант «$\vee$», «—», «x». Аналогичным образом для суждения вида Е со структурой (2) в языке логики предикатов имеем: $x(A(x) \cdot \bar{B}(x) \rightarrow \overline{(C(x) \cdot B(x))} \equiv x(\overline{(A(x) \cdot \bar{B}(x))} \vee \overline{(C(x) \times B(x))}) \equiv x(\bar{A}(x) \vee B(x) \vee \bar{C}(x) \vee \bar{B}(x))$. Следовательно, суждение Е со структурой (2) также является аналитическим.

Теперь рассмотрим частноотрицательное суждение O со структурой (3) a не есть $a+x$. Как нетрудно видеть, суждения этого вида следует квалифицировать в качестве синтетических. Но здесь необходимо выяснить, являются ли они необходимыми синтетическими суждениями либо синтетическими суждениями a posteriori? С целью ответа на поставленный вопрос проанализируем суждение вида O со структурой (3) «Некоторые параллелограммы не являются ромбами».

Анализ субъекта этого суждения обнаруживает, что предикат не содержится в нем. Анализ же содержания предиката обнаруживает, что объем понятия «ромб» включается в объем понятия «параллелограмм», в чем нетрудно убедиться на основе определения: «Ромб есть параллелограмм, у которого все стороны равны». Но это дает основания построить диаграмму отношений и на кругах Эйлера, из которой усматривается истинность данного суждения (рис. 2).

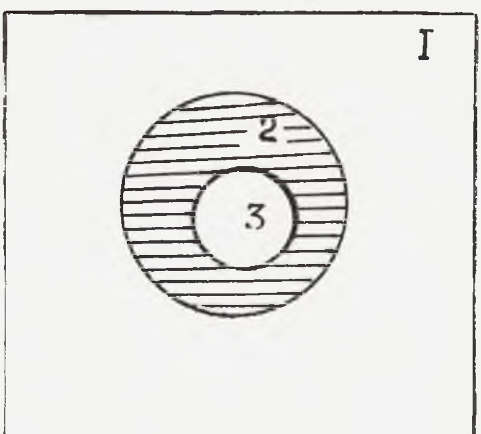

Рис. 2

1 — класс геометрических фигур; *2* — класс параллелограммов; *3* — класс ромбов

Таким образом, мы показали, что существуют отрицательные НК-синтетические атрибутивные суждения. Используя вышеописанные конструктивные приемы обоснования НК-синтетичности суждений с отношениями, нетрудно показать, что отрицательные суждения с отношениями также могут быть НК-синтетическими. В итоге можно сделать вывод о том, что существуют необходимые синтетические суждения.

---

[1] Штофф В. А. Моделирование и философия. М.—Л., «Наука», 1966; Философская энциклопедия. Статья «Моделирование».

[2] Гильберт Д. О бесконечном. — В кн.: Основания геометрии. М., 1948, с. 352.

[3] Введенский А. Н. Логика как часть теории познания. Пг., 1917, с. 95.

[4] Никитин Н. Н. Геометрия. М., «Просвещение», 1965.

[5] При неэкзистенциальном истолковании суждения оно понимается как суждение, не содержащее утверждения о существовании мыслимых в нем объектов.

[6] Вейшвилло Е. К. Понятие. М., Изд-во Моск. ун-та, 1967, с. 179.