

Мы — это синтетические априорные суждения, в этой мысли Канта содержится много ценного. Если Кант и абсолютизировал относительную априорность аксиом, то это говорит скорее о недостатке математического материала, которым мог воспользоваться Кант, чем об «ошибке» мыслителя.

¹ Аристотель. Сочинения в четырех томах, т. 2. М., 1978, с. 274.

² См.: Аристотель. Сочинения в четырех томах, т. 1. М., 1975, с. 139.

³ См.: Садовский В. Н. Аксиоматический метод построения научного знания. — В кн.: Философские вопросы современной формальной логики. М., 1962, с. 17.

⁴ Декарт Р. Избранные произведения. М., 1950, с. 86.

⁵ См.: Лейбниц Г. В. Новые опыты о человеческом разуме. М.—Л., 1936, с. 322.

⁶ См. там же, с. 321, 358.

⁷ Полемика Г. Лейбница и С. Кларка по вопросам философии и естествознания. Л., 1960, с. 40.

⁸ См.: Калинин Л. А. Проблема философии истории в системе Канта. Л., 1978, с. 49.

⁹ Норден А. П. Открытие Лобачевского и его место в истории новой геометрии. — В кн.: Об основах геометрии. М., 1956, с. 11.

¹⁰ См.: Бурбаки Н. Общая топология. М., 1968, с. 17.

¹¹ Клейн Ф. Сравнительное обозрение новейших геометрических исследований. (Эрлангенская программа) — В кн.: Об основаниях геометрии. М., 1956, с. 399—434.

¹² См.: Бранский В. П. Проблема синтеза релятивистских и квантовых принципов. Л., 1973, с. 63.

¹³ Там же, с. 40.

¹⁴ См.: Аристотель. Сочинения. Т. 1. с. 291—292.

¹⁵ См.: Современные проблемы материалистической диалектики. М., 1971, с. 209—211.

¹⁶ См.: Стройк Д. Я. Краткий очерк истории математики. М., 1969, с. 58.

¹⁷ Hintikka J. Logic, Language, Games and Information. Oxford, 1973, p. 148—150.

¹⁸ См.: Ibid. p. 136.

А. Н. ТРОЕПОЛЬСКИЙ

НОВЫЙ ИМПУЛЬС В ИССЛЕДОВАНИИ ПРОБЛЕМЫ АНАЛИТИЧЕСКОГО И СИНТЕТИЧЕСКОГО

Иммануил Кант в своих основополагающих работах обосновал существование аналитических и синтетических суждений. И хотя Кант в качестве критериев различения аналитических и синтетических суждений выдвигал закон тождества и закон противоречия, все же он специально не исследовал важного методологического вопроса о квалификации логических законов в терминах «аналитическое» и «синтетическое». Специально этот вопрос был поставлен и исследован в современной логике, фи-

лософии и методологии в плане выяснения природы логико-математического знания. Как известно, в современной логической семантике под аналитическими суждениями понимаются суждения, истинные на основе значения логических или дескриптивных терминов¹. В случае, если суждение истинно на основе лишь логических терминов, оно является аналитическим в узком смысле, если же оно истинно на основе значений логических и дескриптивных терминов, то оно квалифицируется как аналитическое в широком смысле, или же как *A*-истинное суждение. При этом класс аналитических суждений в узком смысле совпадает с классом *L*-истин, т. е. с классом законов логики. Известно также, что логический позитивизм охарактеризовал аналитические суждения (*L*-истины и *A*-истины) как неинформативные относительно мира². Встает вопрос: действительно ли аналитические суждения, и в частности логические законы, не несут никакой информации о мире? В целях исследования этого вопроса будем различать понятия «информативность аналитического суждения в узком смысле» и «информативность аналитического суждения в широком (гносеологическом) смысле». Под информативностью аналитического суждения в широком (гносеологическом) смысле условимся понимать его способность нести информацию о том, какие объекты могут существовать в мире. Соответственно, под информативностью аналитического суждения в узком смысле условимся понимать его способность сообщать фактическую информацию о мире.

В свете выделенных понятий представляет интерес рассмотреть вопрос об информативности *L*-истин относительно действительности. Нетрудно видеть, что *L*-истины обладают тем семантическим свойством, что их истинность не определяет с необходимостью истинность входящих в них элементарных суждений. Отсюда следует, что из анализа *L*-истин нельзя выяснить конкретное (фактическое) положение дел в действительности. Так, например, *L*-истина «Сегодня на улице солнечно или сегодня на улице не солнечно» не сообщает нам, какая же на самом деле погода на улице. И в этом плане, на наш взгляд, правомерно утверждать, что *L*-истины, в отличие от *F*-истин, не несут фактическую информацию о мире, т. е. являются неинформативными в узком смысле относительно действительности. Что же касается вопроса об информативности *L*-истин в широком (гносеологическом) смысле, то для выяснения его обратимся к анализу исследований Е. К. Войшвилло, относящихся к понятию «семантическая информация»³.

Согласно Е. К. Войшвилло, информативность суждения *A* в соответствии с существующим пониманием семантической информации можно определить следующим образом: $J(A) = (M_A, M)$, где M_A есть множество состояний, в которых *A* является истинным, а M есть множество всех возможных описаний состояния α . При этом в классической логике, а также в

существующих теориях семантической информации под описанием состояния α_i понимается множество атомарных предложений $P_1^*, P_2^*, \dots, P_n^*$, где P^* представляет утвердительное либо отрицательное вхождение P таких, что:

- 1) в нем не содержится одновременно P и \bar{P} ;
- 2) в него с необходимостью входит P либо \bar{P} .

Условия истинности атомарных и молекулярных предложений в семантической модели Е. К. Войшвилло понимаются обычным образом. В соответствии с этими определениями и введенным понятием семантической информации получается, как это имеет место в классической логике и существующей теории семантической информации, что L -истины не содержат никакой информации, так как для них $M_A = M$, а L — противоречивые утверждения, содержат всю возможную информацию, выразимую в данном языке, так как для них M_A пусто. Согласно Войшвилло, это объясняется тем, что в классической логике и в существующих теориях семантической информации в самом определении описания состояния принимаются предпосылки Γ :

- 1) для всякого α , для всякого P_i , $P_i \in \alpha$ или $\bar{P}_i \in \alpha$;
- 2) для всякого α , для всякого P_i , $P_i \notin \alpha$ или $\bar{P}_i \notin \alpha$,

выражающие соответственно требования закона исключенного третьего и закона противоречия, которым должны удовлетворять возможные описания состояния α . А это значит, что в классической логике и в существующих теориях семантической информации определяется не информация высказывания самого по себе, т. е. $I(A)$, а $I(A)/\Gamma$, т. е. так называемая привнесенная информация. Но последняя равна 0, если она явно или неявно уже содержится в Γ . Поэтому оказывается, что информация, которую несут логические законы классической логики, уже неявно содержится в Γ . Для того же, чтобы определить информацию высказывания самого по себе, т. е. $I(A)$, нужно отвлечься от этих предпосылок Γ , т. е. от всего того, что мы знаем о действительности. А это значит, что следует допустить описания состояния, в которые входит некоторое P_i и одновременно \bar{P}_i и такие, в которые не входит ни то, ни другое. Тогда описание состояния — это любое подмножество множеств $\{P_1, \bar{P}_1, P_2, \bar{P}_2, \dots, P_n, \bar{P}_n \dots\}$, где P_1, P_2, \dots, P_n — элементарные высказывания данного языка. Отсюда следует, что возможно противоречивое описание состояния $\{P_i, \bar{P}_i\}$, неопределенное относительно всех других высказываний анализируемого языка. В результате оказывается, что любое высказывание A , в том числе и L -истинное, выделяет из исходного множества M всех возможных описаний состояния α , некоторое правильное его подмножество M_A и это значит, что A несет некоторую определенную информацию о мире. Е. К. Войшвилло называет ее структурной информацией о мире. В итоге в семантической модели Войшвилло оказывается, что если A есть L -истинное вы-

сказывание, то оно также несет структурную информацию о мире.

Вышеописанный результат Е. К. Войшвилло, на наш взгляд, интересен тем, что он дает основания для более глубокого исследования проблемы аналитического и синтетического. В свете этого результата нетрудно видеть, что L -истины оказываются истинными не в силу значения логических констант, а в силу принятия ограничений Γ , накладываемых на построение возможных описаний состояния α . Поэтому правомерно квалифицировать L -истины не как аналитические, а как синтетические утверждения. Однако здесь остается неясным вопрос: являются ли в данном случае L -истины необходимыми синтетическими утверждениями, либо они являются синтетическими апостериорными истинами? Мы считаем, что для ответа на этот вопрос необходимо прежде всего выяснить: на каком основании мы принимаем предпосылки Γ . Нам представляется, что принятие предпосылок Γ является следствием некоторой конструктивной деятельности, приводящей исследователя к выводу о невозможности построить наглядную модель (в гносеологическом смысле) объекта с противоречиво описанными свойствами и отношениями. Поэтому, на основании идей, развитых нами в статье «Существуют ли необходимые синтетические суждения»⁴, считаем, что есть все основания квалифицировать L -истины как необходимые конструктивно-синтетические суждения (НК — синтетические суждения).

Мы считаем также правомерным сделать аналогичные выводы относительно аналитических суждений в широком смысле (A -истин). Пусть мы имеем A -истинное суждение «Ни один холостяк неженат» ($x(X(x) \supset \overline{Ж}(x))$) (пример У. Куайна⁵). В целях упрощения технической части анализа предположим, что универсум рассуждения состоит всего лишь из одного индивида, т. е. $R_i = \{a_1\}$. Тогда для $x(X(x) \supset \overline{Ж}(x))$ возможны следующие описания состояния α : $(X(a_1), Ж(a_1))$, $(\overline{X}(a_1), Ж(a_1))$, $(X(a_1), \overline{Ж}(a_1))$, $(\overline{X}(a_1), \overline{Ж}(a_1))$. Если теперь мы примем в качестве A -постулата $x(X(x) \supset \overline{Ж}(x))$ то с технической точки зрения это означает, что мы исключаем из числа возможных описаний состояния α описание $(X(a_1), Ж(a_1))$, так как в этом описании состояния $x(X(x) \supset \overline{Ж}(x))$ окажется ложным. В итоге мы для $x(X(x) \supset \overline{Ж}(x))$ получаем множество возможных описаний состояния: $(\overline{X}(a_1), Ж(a_1))$, $(X(a_1), \overline{Ж}(a_1))$, $(\overline{X}(a_1), \overline{Ж}(a_1))$. Если теперь допустить, что мы ничего не знаем об отношении к миру $x(X(x) \supset \overline{Ж}(x))$ в смысле, указанном Е. К. Вой-

швилло, то тогда становится возможным противоречивое описание состояния ($X(a_1)$, $\bar{X}(a_1)$, $\mathcal{J}(a_1)$, $\overline{\mathcal{J}}(a_1)$), и следовательно, появляется возможность приписать $X(a_1)$ и $\mathcal{J}(a_1)$ в $x(X(x) \supset \overline{\mathcal{J}}(x))$ значение «истинно». В итоге все утверждение $x(X(x) \supset \overline{\mathcal{J}}(x))$ окажется ложным. Таким образом, в описанном случае A -постулат $x(X(x) \supset \overline{\mathcal{J}}(x))$ выделяет из множества M всех возможных для него описаний состояния a некоторое правильное его подмножество M_A , т. е. так же, как и L -истины, он несет структурную информацию о мире. Нетрудно также увидеть, что и по отношению к данному постулату значений применимы рассуждения о возможности его квалификации в качестве НК-синтетического утверждения. Если теперь учесть, что структурная информация, как мы показали выше, есть информация о том, какие объекты могут существовать в мире, то становится ясным, что аналитические суждения (L -истины и A -истины) являются информативными в широком (гносеологическом) смысле относительно действительности. Следовательно, тезис неопозитивизма о том, что аналитические суждения не сообщают информации о мире, является ложным.

Результат Е. К. Войшвилло поднимает новую важную проблему: существуют ли аналитические суждения и, в частности, можно ли квалифицировать логические законы в качестве аналитических утверждений?

Мы считаем, что решение этой проблемы зависит прежде всего от решения следующей методологической альтернативы:

1) следует ли квалифицировать в качестве аналитических лишь те суждения, которые истинны на основе значений логических и дескриптивных терминов и которые не несут никакого знания о мире, либо

2) квалифицировать в качестве аналитических суждения, истинные на основе значения логических и дескриптивных терминов и закрепляющие в себе некоторое знание о мире.

Первый подход, как нетрудно видеть, и был присущ неопозитивизму. В этой связи чрезвычайно важно отметить, что результат Е. К. Войшвилло как раз и показывает, что класс таких аналитических суждений пуст. Второй же подход присущ традиции, идущей от Лейбница и Канта⁶. В ней не подвергается сомнению способность аналитических суждений сообщать некоторое знание о мире. В современной логической семантике этот подход получил дальнейшее развитие в исследованиях Е. Д. Смирновой⁷. Таким образом, остаются в силе аргументы, позволяющие квалифицировать L -истины в качестве аналитических суждений.

Вышеописанная характеристика L -истин позволяет заключить, что L -истины можно квалифицировать как аналитические и как синтетические суждения и что такая их квалификация

не является взаимоисключающей, так как она проводится по разным основаниям. Действительно, в семантической модели Е. К. Войшвилло *L*-истины квалифицируются как синтетические утверждения в силу того, что их истинность нельзя установить на основе значения логических констант, не содержащих знание о мире, и, напротив, в семантических моделях, адекватных подходу Лейбница и Канта, *L*-истины постольку квалифицируются как аналитические утверждения, поскольку их истинность можно установить на основе значения логических констант, содержащих в себе знание о мире. В первом случае *L*-истины сообщают структурную информацию о мире и относительно нее являются нетривиальными утверждениями; во втором случае *L*-истины являются тривиальными относительно фактической информации. Мы считаем, что обе квалификации *L*-истин являются полезными при анализе структуры теоретического, и в частности, логико-математического знания. Они также позволяют глубже познать его природу. Относительно же истолкования понятия «аналитическое суждение» в неопозитивизме проведенный анализ позволяет заключить, что это истолкование неадекватно воспроизводит смысл кантовско-лейбницевского понимания аналитического суждения.

¹ См.: Карнап Р. Значение и необходимость. М., 1959.

² См.: KRAFT V. Der Wiener Kreis. Wien — New-York. 1968.

³ См.: Войшвилло Е. К. Семантическая информация. Понятие экстенциональной и интенциональной информации. — В кн.: Кибернетика и современное научное познание. М., 1976.

⁴ См.: Троепольский А. Н. Существуют ли необходимые синтетические суждения? — В кн.: Вопросы теоретического наследия Иммануила Канта. Калининград, 1979, вып. 4.

⁵ Quine W. V. Two dogmas of empiricism. — Phil. Review. 60. 1951.

⁶ См.: Лейбниц Г.-В. Новые опыты о человеческом разуме. М., 1936; Майоров Г. Г. Теоретическая философия Готфрида В. Лейбница. М., 1973.

⁷ См.: Смирнова Е. Д. К проблеме аналитического и синтетического. — В кн.: Философские вопросы современной формальной логики. М., 1962.

С. В. КОРНИЛОВ

О СООТНОШЕНИИ ПОНИМАНИЯ И ОБЪЯСНЕНИЯ В УЧЕНИИ КАНТА ОБ ОРГАНИЧЕСКОЙ ПРИРОДЕ

Один из мифов, которым современная философия обязана герменевтике, состоит в признании существования особого познавательного приема — понимания, не только отличного, но и противоположного объяснению. Хорошо известно, что научное объяснение какого-либо явления выводится из высказываний, содержащих по крайней мере один научный закон. Как бы ни формулировалось объяснение, в терминах достаточных условий,