

только как чисто техническое творчество, но и является составной частью научного исследования. Поэтому талант исследователя необходимо определять не только глубиной его аналитического мышления, обеспечивающего формирование плодотворных гипотез и фундаментальных теоретических положений, но и тем, насколько продуктивно он может работать как изобретатель, конструирующий принципиально новые приборы и технические системы, без которых невозможно решение многих познавательных задач.

¹ Борщенко Е. И., Гунтер Л. М. Научно-техническое познание и проблема трансформации фундаментального знания в прикладное // Дialeктика научного и технического творчества. Обнинск, 1982. С. 161.

² Головченко Г. Г. О ветроэнергетике растений // Физиология растений. 1974. Т. 21. Вып. 4. С. 861.

³ См., например: Швырев В. С. Научное познание как деятельность. М., 1984; Познание и проектирование // Вопросы философии. 1985. № 6.

⁴ См.: Голованов Я. Рассказ об одиноком человеке // Знамя. 1986. № 11. С. 216.

⁵ См.: Льюис М. История физики. М., 1970. С. 290.

⁶ Томсон Д. Дух науки. М., 1970. С. 129—130.

⁷ Стёпин В. С. Проблема субъекта и объекта в опытной науке // Вопросы философии. 1970. № 1. С. 86.

⁸ Иоффе А. Ф. Встречи с физиками. М., 1983. С. 87.

⁹ Френкель В. Я., Явелов Б. Е. Эйнштейн — изобретатель. М., 1981. С. 152.

Н. В. РОЖИН

НЕОПОЗИТИВИСТСКАЯ МОДЕЛЬ АНАЛИЗА НАУЧНЫХ ТЕОРИЙ: ПРИНЦИПЫ И ПРОТИВОРЕЧИЯ

Кризис неопозитивистского варианта философии науки и его этапы достаточно подробно описаны в советской литературе. Этот кризис осознается и самими буржуазными философами науки. Теперь уже признано, что господство логического позитивизма в западной философии науки закончилось. Начался период оценки его наследия. В связи с этим наряду с разработкой альтернативных концепций предпринимаются попытки видоизменить и приспособить к своим нуждам отдельные принципы неопозитивистской философии науки: в одних случаях это модификации отношения эмпирического и теоретического уровней научного знания, в других — попытки найти связующие звенья между философией науки неопозитивизма и постпозитивизма, в третьих — защита формальных методов как основного способа философского анализа научных теорий. Поэтому критическая оценка некоторых основополагающих принципов анализа научных теорий в рамках логического позитивизма представляет безусловный интерес.

Один из зачинателей антипозитивистского движения в современной западной философии науки Н. Хэнсон, характеризуя неопозитивистскую модель научной теории, писал: «Логический позитивизм представляет собой величайшее эклектическое явление нашего века. Он взял логический анализ математических систем в качестве модели всего систематического знания. Затем он взял эмпиристское представление о том, как осмысленно соединить язык и трехмерный предмет в качестве модели для выражения фактической информации. Эти две модели были просто соединены, образуя в результате анализ природы и интерпретации научных теорий...»¹.

Для целей критического анализа принятой логическим позитивизмом модели научных теорий вполне правомерно принять это положение в качестве отправного пункта. При этом следует иметь в виду, что данный подход не преследовал цели объяснения происхождения и развития научного знания. Его цель — прояснение логико-математической структуры теорий и их эмпирического подтверждения или опровержения. Ни один философ науки, находясь в здравом уме, отмечал Г. Фейгль, не рассматривает подобный анализ как рецепт для конструирования теорий. «Этот путь трактовки теорий является в высшей степени искусственной реконструкцией. Он ни в коей мере не отражает процесс происхождения теорий»².

В свете принятого в рамках логического позитивизма способа логической реконструкции, научные теории в фактуальных науках представляют собой гипотетико-дедуктивные системы, включающие в свой состав прежде всего определенную совокупность допущений или постулатов, которые связывают между собой некоторый набор первоначально не определенных и не интерпретированных исходных понятий. В этом смысле система постулатов в той мере, в какой она удовлетворяет необходимым требованиям согласованности, полноты и независимости, представляет собой логико-математическую структуру. Поняты таким образом постулаты не несут какой бы то ни было информации о внешнем мире. Не являются они и определенными в обычном смысле. Их назначение, помимо того, что они образуют своего рода исходную позицию, — задавать правила игры с неинтерпретированными символами. В то же время постулаты обуславливают систему символов, относящихся только друг к другу и ни к чему более, находящемуся вне пределов этой системы. Иначе говоря, исходные понятия системы определяются через посредство всей совокупности постулатов данной теории. При этом их определения имеют чисто синтаксический характер. Разумеется, называть их понятиями можно только с определенной натяжкой, поскольку они не имеют даже логического значения в том смысле, как оно понималось Г. Фреге и Б. Расселом. Наиболее плодотворной признана такая система постулатов, которая, подобно системе аксиом Д. Пеано для арифметики и Д. Гилберта для геометрии, позволяет дедуктивно вывести бесконечное количество теорем, что, в свою очередь, детерминируется тем способом, которым исходные понятия связаны между собой в систему, образуемую постулатами.

Система постулатов вместе с определениями неинтерпретированных, чисто формальных понятий и совокупностью дедуктивно полученных теорем образует, по характеристике М. Шлика, «свободно плавающую» над плоскостью эмпирических фактов структуру. Чтобы обрести эмпирическую значимость, она должна быть соотнесена с помощью так называемых правил соответствия с некоторыми данными на уровне наблюдения. В целях наиболее адекватного описания рассматриваемой здесь концепции важно отметить, что формальная структура теории может находиться в связи лишь с некоторыми понятиями на эмпирическом уровне, так как правила соответствия соотносятся лишь с некоторыми, пока еще только неявно определенными понятиями системы постулатов, или теми чисто формальными понятиями, которые были эксплицитно определены в терминах исходных теоретических понятий. Именно в этом смысле такие представители логического позитивизма, как Р. Карнап и К. Гемпель, говорят о возможности и необходимости частичной интерпретации формальной структуры теории.

Имплицитно определенные исходные теоретические понятия, а иногда и выводные понятия, эксплицитно определенные в терминах исходных понятий, связываются через посредство правил соответствия с некоторыми понятиями, относящимися к наблюдаемым явлениям или фактам. Эти эмпирические понятия, в свою очередь, определяются операционально, например, с помощью правил наблюдения, измерения, эксперимента или статистических расчетов, которые определяют и ограничивают сферу приложения данных понятий.

Тот факт, что исходные теоретические понятия, как и постулаты, могут получать лишь частичную интерпретацию, в свою очередь, предполагает четкое и резкое различие языка наблюдения и теоретического языка. При этом считается, что язык наблюдения полностью доступен пониманию, поскольку он ни в коей мере не несет теоретической нагрузки.

Терминам, относящимся к наблюдаемым свойствам и отношениям, резко противостоят теоретические термины, которые доступны пониманию только частично, с помощью постулатов, эксплицитных определений, правил соответствия и операциональных определений. Именно в этом смысле, по выражению Г. Фейгля, значение «сочится» вверх от терминов наблюдения к теоретическим понятиям³.

Сторонники логического позитивизма сами признают спорным вопрос о том, в какой мере кратко описанный выше метод логической реконструкции научных теорий является плодотворным и полезным. Во всяком случае они вполне осознают, что анализ логической структуры и эмпирического базиса теорий ничуть не дополняет их содержания. Функции и задачи анализа как логической реконструкции научных теорий, по характе-

ристике Г. Фейгля, можно свести к следующим положениям: «во-первых, анализ дает возможность понять данную теорию более отчетливо, а это особенно важно для процессов обучения и изучения; во-вторых, он служит более точным инструментом для оценки корректности логико-математических решений, с одной стороны, и степени доказательности, с другой; в-третьих, поскольку истинно плодотворная и важная теория не является «моноклитом», а состоит из определенного количества логически независимых постулатов, строгая реконструкция может показать, на каких эмпирических свидетельствах основываются те или иные постулаты»⁴.

В другом случае достоинство метода логической реконструкции Г. Фейгль усматривает в том, что он «позволяет устанавливать различие между логико-математическими и эмпирическими вопросами научных теорий. Одно дело спрашивать о согласованности постулатов или о полноте и надежности вывода теорем и совершенно другое дело — вести речь об эмпирическом значении теоретических понятий или о доказательности теории»⁵.

Для дальнейшего изложения воспользуемся этой идеей Г. Фейгля и посмотрим, в какой мере концепция логического позитивизма соответствует предписываемым ею же условиям эмпирической значимости научных теорий.

На основании кратко и в определенной мере упрощенно изложенного представления сторонников логического позитивизма о природе научных теорий можно заключить, что значение теоретических понятий они видят в правилах применения этих понятий, а точнее, представляющих их символов.

Ранние неопозитивисты, как известно, принимали без каких-либо доказательств тезисы о непосредственной эмпирической референтности предикатов наблюдения и о непосредственной возможности решения вопроса о том, какие из высказываний являются высказываниями наблюдения. Согласно Р. Карнапу, например, вопрос о том, что следует считать «наблюдаемым», есть вопрос психологии и физиологии, но не философии. Вполне очевидно, что апелляция к психологии и физиологии есть не решение, а попытка обойти проблему, так как эти науки, чтобы ответить на вопрос о том, что считать наблюдаемым, нуждаются в предварительном решении его в рамках философии.

Для различения теоретического и наблюдаемого в западной философии науки широко применяются так называемые прагматические критерии. В качестве признака наблюдаемости принимается, например, возможность быстрого решения. Но подобный критерий, по существу, не решает, а лишь обходит проблему наблюдаемых свойств. Можно предположить, что сторонники данной точки зрения, вводя критерий быстрого решения, имеют в виду невыводной характер предикатов наблюдения: истинно наблюдаемое есть непосредственно наблюдаемое или доступное непосредственному наблюдению. Тезис возможности быстрого решения без связи его с идеей невыводного характера наблюдаемых предикатов не дает каких-либо оснований полагать, что употребление одного предиката или высказывания в большей мере гарантирует от ошибки, чем употребление другого. Иначе говоря, данный критерий различения терминов и высказываний не представляет собой особого способа установления четкого различия между наблюдаемым и теоретическим.

Но если не существует четкой границы между наблюдаемым и теоретическим, если даже относительная граница между ними может со временем передвигаться по мере развития науки, техники и уровня образования, что неизбежно вытекает из критерия быстрого решения, то различение наблюдаемого и теоретического не может иметь ни онтологического, ни гносеологического характера. Оно может иметь лишь методологический характер. С этим выводом тесно связан и другой: если различие между наблюдаемым и ненаблюдаемым имеет чисто прагматический характер, а тезис частичной интерпретации теоретических терминов предполагает, что различие между терминами наблюдения и теоретическими терминами имеет семантическую природу, тогда термины наблюдения и ненаблюдаемые термины столь существенно различаются по значениям, что возможность семантических правил для ненаблюдаемых терминов в реконструкции научных теорий оказывается сомнительной. В связи с этим существенным представляется мнение М. Хессе о том, что апелляция к прагматическим критериям для истолкования наблюдаемого представляет собой не что

иное, как прикрытие для глубоко коренящегося верования, восходящего к феноменализму и традициям британского эмпиризма: имеются такие сущности и их свойства, которые непосредственно даны в восприятии, а более или менее надежно определенные области языка непосредственно описывают их⁶.

Невозможность четкого установления различия между наблюдаемым и теоретическим, по крайней мере, в рамках принятого логическим позитивизмом способа реконструкции научных теорий влечет за собой существенные затруднения в отношении решения вопросов, связанных со значением теоретических терминов теории и, следовательно, с их познаваемым статусом.

Известно, что вопрос о значении теоретических терминов в фактуальных науках неопозитивистской философией науки ставился в форме, заимствованной из логики формальных систем, согласно которой синтаксис и основания логики теории обуславливаются системой ее постулатов. Но в отношении фактуальных наук наряду с этим требуется решить вопрос и о том, чем обусловлена экстралогическая семантика или интерпретация теории.

Сторонники логического позитивизма, как уже отмечалось, считают, что полная непосредственная интерпретация теоретических предикатов не необходима, что достаточной является частичная интерпретация, вытекающая из дедуктивных отношений между высказываниями наблюдения и теоретическими высказываниями. Иначе говоря, теоретические предикаты имеют неявное или контекстуальное значение, а предикаты наблюдения — эмпирическое значение. Но если тезис неявного или контекстуального значения может быть достаточным, например, для формализованной геометрии, то в фактуальных науках этот тезис не соответствует, по крайней мере, одной из существенных сторон этих наук: в физике, например, некоторые следствия формальных постулатов теории могут быть выражены с помощью правил соответствия в терминах наблюдения, что и сообщает ей эмпирическое содержание.

Следовательно, есть все основания заключить, что принятая в логическом позитивизме концепция реконструкции научных теорий оказывается не в состоянии решить проблему значения теоретических предикатов. При этом, конечно, допустимо полагать, что такой проблемы практически не существует, если предположить, что действительно имеется нейтральный, независимый от какой бы то ни было теории класс наблюдаемого, и что содержание научных теорий исчерпывается наблюдаемым. Но в случае подобного предположения, помимо его обоснования, крайне затруднительно согласовать содержательность теории с дедуктивистским пониманием ее подтверждения. Ситуация оказывается еще более неудовлетворительной, если дедуктивистское понимание теории как неинтерпретированной системы постулатов рассматривается с точки зрения оправдания предсказаний. Допустим, некоторая неинтерпретированная система «Т» в конъюнкции с совокупностью правил соответствия «С» позволяет вывести определенные предложения наблюдения. Каждый предикат наблюдения дедуктивно полученных предложений должен быть связан с помощью определенного правила соответствия с определенными неинтерпретированными терминами системы. Но поскольку система постулатов не содержит предикатов наблюдения, постольку не может быть оснований, обусловленных предложениями системы, для появления данного предиката наблюдения в данном правиле соответствия, а не в каком-либо другом. Если цель конъюнкции «Т и С» — просто объяснить данные, наблюдаемые в дедуктивистском смысле, тогда не существует проблемы относительно формы правил соответствия. Дело в том, что «Т» и «С» организованы таким образом, что предложения наблюдения могут быть выведены из их конъюнкции. Но предположим, что «Т» должна служить целям предсказания в том смысле, что новые предложения наблюдения, полученные на основе «Т и С», должны приниматься с достоверностью до их прямой проверки. Эта операция вполне может вести к принятию предложений наблюдения, содержащих новые предикаты наблюдения, которых нет в «С». Тогда требуются новые правила соответствия, которые, согласно исходному допущению, не могут быть выведены из конъюнкции «Т и С». Значит, конъюнкция «Т и С» не способна дать предсказаний, содержащих новые предикаты наблюдения, а в дедуктивистском понимании не существует другого способа для получения подобных предсказаний на основе теории.

Сторонник дедуктивистского истолкования теории на это может ответить, что принять теорию — значит принять неинтерпретированную систему постулатов плюс все правила соответствия, необходимые для приложения этой теории во всех возможных экспериментальных сферах. Однако такой ответ едва ли может быть корректным: заранее не могут быть известны все возможные экспериментальные сферы; более того, предсказательная сила теории состоит как раз в способности расширять сферы приложения, включая пределы, первоначально не рассматривавшиеся в качестве релевантных. Да если бы все возможные сферы и могли быть известны, то и тогда правила соответствия, содержащие предикаты наблюдения сверх «С», были бы избыточными для объяснения той ситуации, на которой первоначально была основана теория. Поэтому возникает вопрос: каковы основания (в терминах известных законов и основанной на них неинтерпретированной теории) для включения этих дополнительных правил соответствия? В силу всего этого К. Гемпель в «Исследованиях по логике подтверждения» вынужден был признать, что «научная гипотеза в самом деле имеет предсказательную функцию, но способ, посредством которого она выполняет эту функцию, способ, которым она устанавливает логические связи между протоколами наблюдения, логически является более сложным, чем дедуктивный вывод»⁷. По существу, эти же противоречия обнаруживают себя, как показали исследования последних десятилетий, и при анализе общей концепции научной теории логического позитивизма, так как согласно этой концепции теоретические термины теории приобретают познавательное значение лишь постольку, поскольку правила соответствия данной теории относят их к терминам наблюдения.

Подводя итог анализу рассмотренных здесь компонентов неопозитивистской модели научных теорий, следует отметить, что дело здесь не в частностях, не в том, что предлагаемое в рамках логического позитивизма решение частных проблем не является удовлетворительным с точки зрения ожидаемых ответов на соответствующие вопросы. Дело в том, как показал, например, Е. Е. Ледников⁸, что гипотетико-дедуктивная модель при всех ее достоинствах не может быть признана удовлетворяющей требованиям критерия научности.

Основу гипотетико-дедуктивной модели составляет идея дедукции эмпирических свидетельств на основе избранных аксиом в соответствии с определенными правилами логики. Эти дедуцированные эмпирические свидетельства, в свою очередь, сообщают исходным постулатам эмпирическую интерпретацию. Но метод аксиоматизации, говорит Е. Е. Ледников, «содержит неустранимое ограничение (результат Гёделя), препятствующее полной формализации сколько-нибудь богатых... теоретических построений». В соответствии с теоремой Гёделя, «к достаточно богатым теоретическим системам, формализующим естественнонаучное знание, оказывается вполне возможно присоединить заведомо спекулятивные постулаты, заведомо «вздорные» абстракции, которые тем не менее прекрасно укладываются в рамки гипотетико-дедуктивной модели»⁹.

Тот же обескураживающий результат может дать и исследование критерия познавательного значения. Этот критерий, как свидетельствуют труды многих сторонников логического позитивизма, примерно гласит: теоретический термин теории «Т» имеет эмпирическое значение, если и только если внутри «Т» имеется правило соответствия для этого термина. Но такой критерий, очевидно, способен сделать эмпирически значимым любой термин любой теории независимо от того, явно или нет сформулировано соответствующее правило соответствия. Он может гарантировать значимость любого метафизического термина — термина той самой дисциплины, которую неопозитивисты всегда считали лишенной эмпирического значения. В соответствии с их принципом эмпирической значимости любой термин любой метафизической аксиомы будет иметь значение, поскольку аксиома подразумевает правило соответствия.

Все сказанное подтверждает идею о том, что не существует такого способа представления научной теории, который удовлетворял бы всем интеллектуальным нуждам. Гипотетико-дедуктивная модель, плодотворная и полезная в определенной мере, не может быть признана единственно возможным способом анализа научных теорий.

¹ Hanson N. R. // The Legacy of Logical Positivism. Baltimore, 1969. P. 63.

² Feigl H. // The Legacy... P. 13—14.

³ Feigl H. // Minnesota Studies in the Philosophy of Science. Minneapolis, 1970. V. IV. P. 7.

⁴ Ibid. P. 8.

⁵ Feigl H. // The Legasy... P. 18.

⁶ Hesse M. B. // The Legasy... P. 103.

⁷ Hempel C. Aspects of Scientific Explanation. New York, 1965. P. 28.

⁸ Ледников Е. Е. // Структура и развитие научного знания: Системный подход к методологии науки (Материалы к VIII Всесоюзной конференции «Логика и методология науки». Вильнюс, 1982). М., 1982. С. 95.

⁹ Там же. С. 95—96.

О. А. КАЛАЧ

ФИЛОСОФИЯ Х. ОРТЕГИ-И-ГАССЕТА (1883—1955) И СОВРЕМЕННЫЕ КОНЦЕПЦИИ «МАССОВОЙ КУЛЬТУРЫ»

Одним из закономерных проявлений общего кризиса капитализма является углубляющийся кризис буржуазной культуры. Капитализм, как подчеркнул XXVII съезд КПСС, несет народам обеднение духовной культуры. «Оскудение культуры под напором безудержного торгашества и культа насилия, проповедь расизма, пропаганда низменных инстинктов, нравов преступного мира и «дна» общества должны быть и будут отвергнуты человечеством»¹.

Деградация духовного мира значительных слоев капиталистического общества вызывает растущую тревогу не только у прогрессивных сил в странах Запада, но и у наиболее критически мыслящих представителей современной буржуазной науки и культуры. Их внимание направлено на раскрытие реакционного характера так называемой «массовой культуры», которая имеет своей целью формирование стереотипного массового сознания и поведения, стремится стереть человеческую индивидуальность и неповторимость, порождает самодовольных мещан, обывателей с узким кругозором и интересами.

В связи с этим приобретает актуальность философское наследие известного испанского мыслителя XX века Хосе Ортеги-и-Гассета, который еще в 30—40-х годах сумел выявить некоторые реальные механизмы формирования индивидуального сознания в условиях буржуазного общества и показал разрушительное воздействие капиталистической действительности на культуру.

Культура, согласно точке зрения Ортеги, — это система ясных и твердых идей, определенных жизненных ориентиров и установок, совокупность представлений о мире, главное условие подлинности которых заключается в том, что они выработаны самостоятельно. Культура дает возможность человеку четко определить свое собственное отношение к миру и, следовательно, решать проблемы, стоящие перед ним.

Размышляя о роли культуры в жизни человека, Ортега, однако, говорит не о конкретном человеке — представителе определенной эпохи и класса, а об абстрактном человеке, человеке вообще. Признавая существование классов в обществе, философ не считает классовую структуру его основой. Такая позиция приводит к возникновению в его концепции культуры противоречия. С одной стороны, он считает культуру неотъемлемым компонентом человека, утверждает, что все люди должны создавать свою собственную, индивидуальную культуру, с другой — разделяет людей на массу и избранное меньшинство, заявляет, что только меньшинство может создать подлинную культуру. Массы не имеют индивидуального видения мира, прочных знаний о нем, поэтому они не способны выработать плана существования, программы на будущее. Они могут осуществлять только простейшие жизненные функции.

Иными словами, Ортега узаконивает такое положение, когда самостоятельные мнения и суждения имеет только часть людей, тогда как большинству отказано в праве на них. Концепция культуры Ортеги элитарна, его признание права человека на индивидуальность и автономность неполно. Об этом же свидетельствует и его интерпретация терминов «одиночество» и «отчуждение», которые трактуются им преимущественно в психологическом плане. Человек может осознавать свое истинное отношение к вещам, выработать убеждения о мире, «прийти в согласие с собой и определить, во что он верит, к чему он действительно испытывает почте-