

УДК 165

DOI: 10.15372/PS20210404

В.Н. Карпович**ЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ
И ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ПОНЯТИЙ
В ТЕОРИЯХ РАЗЛИЧНОГО УРОВНЯ АБСТРАКЦИИ**

Теоретическое знание может содержать различные уровни абстракции, представленные логическими конструкциями из наблюдаемых характеристик предметов в предметной области. Степень абстрактности определяется способом связи полученных конструкций с исходными опытными данными. Такие вспомогательные конструкции характеризуются как явные или неявные определения одних понятий (теоретических) через другие (термины наблюдения). Одним из приемов построения таких определений является операционализация абстракций системой редукционных предложений. В этом случае определяемое понятие оказывается «открытым», представляющим собой логико-методологический регулятив для расширения возможных связей теоретической модели ее практическими приложениями.

Ключевые слова: теория; опыт; абстрагирование; наблюдение; определение; разрешимость; редукция; операционализация

V.N. Karpovich**LOGICAL ANALYSIS AND DEFINITIONS
OF AUXILIARY CONCEPTS IN THEORIES
OF VARIOUS LEVELS OF ABSTRACTION**

Theoretical knowledge may contain various levels of abstraction, which are represented by logical constructs made of the observed characteristics of objects in the subject area. The degree of abstraction is determined by the way in which the resulting structures are connected to source experimental data. Such auxiliary constructions are characterized by explicit or implicit definitions of theoretical concepts in terms of observational ones. One of the methods for formulating these definitions is the operationalization of abstractions by a system of reduction sentences. In this case, the definiendum becomes “open”, so as to be a logical and methodological technique for expanding the possible connections of the theoretical model by its practical applications.

Keywords: theory; experience; abstraction; observation; definition; decidability; reduction; operationalization

При анализе научных и философских теорий важно различать первичные и вспомогательные понятия в концептуальном аппарате теорий, которые принято обозначать как термины наблюдений, и теоретические термины в составе теории. Научная теория как система знаний в простейшем случае состоит из утверждений в соответствующем концептуальном аппарате (языке теории), упорядоченных дедуктивными связями, которые представляют собой минимальный критерий непротиворечивости для любой научной дисциплины.

В принципе, термины наблюдения – это не обязательно имена или характеристики эмпирически заданных объектов, это на самом деле понятия, для которых существуют эффективные процедуры распознавания. Например, в теории чисел по заданному числу можно узнать, является ли оно простым. Для этого нужно лишь выполнить соответствующий алгоритм, возможно состоящий из карандашно-бумажных операций, который в конечном счете даст однозначный ответ на поставленный вопрос. Теоретический термин (понятие) в этом случае представлен конструкцией, содержащей явные или неявные определения, каким-то образом связывающие вводимый вспомогательный конструкт с заданным описанием предметной области в терминах наблюдения. Так возникает иерархия концептуального аппарата теории, которая может содержать много уровней конструирования. Степень связанности теоретических конструкций с терминами наблюдения при этом варьирует от полной сводимости конструкта к терминам наблюдения (скажем, когда соединяют несколько понятий наблюдения через конъюнкцию и при этом образуется составное, но разрешимое понятие, до сравнительно удаленной теоретической конструкции, не разрешимой эффективно для некоторых задач распознавания.

Известно также, что демаркацию философского и научного знания в свое время пытались проводить именно по способу связи теории и опыта. Главная претензия к классической философии со стороны представителей аналитической философии вообще и логического эмпиризма в частности заключалась в спекулятивности философских категорий, которые, по их мнению, весьма слабо соотносились с наличными верификационными процедурами. И действительно, если вспомнить классические философские вопросы о смысле жизни, о добре и зле, о справедливости и т.п., то чаще всего результатом их анализа было в лучшем случае некоторое теоретическое представление о том, что это такое, а остальное отставлялось на усмотрение интерпретатора. Такое положение дел привело к критике классической философии

и утверждению о неопределимости философских категорий в терминах наблюдения. Известна критика многих этических теорий, которая заканчивалась утверждениями о принципиальной неопределимости понятия блага или даже понятия пользы, если говорить об этическом утилитаризме [4].

Вот один из самых известных случаев анализа, представленный в диалоге Платона «Эвтифрон». Речь идет о справедливости, и на вопрос Сократа о ее сути герой диалога, который назван его именем, отвечает, что она представляет собой «угодное богам». С этого момента диалог развивается в попытках осознать, насколько этот ответ удовлетворителен. Надо заметить, что при этом предполагается, что угодное богам можно определить как бы наблюдением. Это первое определение справедливости можно теперь представить так:

- Поступок X справедлив тогда и только тогда, когда человек характеризует этот поступок как совпадающий с образом поведения, а значит, и с волей богов.

Такой анализ (назовем его определением – в значении установления смысла понятия, представленного левой частью утверждения) по-разному оценивается сторонами диалога. Левая часть, т.е. само понятие справедливости, интересует Сократа как философа, правая же интересует Эвтифрона как ограничение на возможные его «справедливые поступки», если соблюсти необходимые условия, указанные в определении. Таким образом, мы имеем здесь анализируемое, иначе, определяемое, понятие, т.е. экспликандум, и результат анализа, т.е. экспликат. Определение написано в виде эквивалентности, однако части его неравнозначны. Мало того что оно по-разному представляет интересы участников диалога, оно и по значимости частей разное: левая часть определения теоретична, правая – операциональна, она указывает, какие условия нужно выполнить, чтобы признать нечто справедливым. Сомневаться в наблюдаемом характере понятий в определяющей части не приходится, Эвтифрон сам предлагает рассмотреть поведение богов как характеристику того, что богоугодно. Но при этом определяемая часть здесь охарактеризована недостаточно полно, и на этом настаивает Сократ, утверждая, что воля богов сама может определяться независимым от них понятием справедливости. Идея справедливости предшествует их наблюдаемому поведению и лишь проявляется в нем. Следует обратить внимание и на то, что сама правая часть представляет собой

условное суждение с соответствующей логической структурой, выраженной союзом «когда... тогда...». Это значит, что определение в целом не исчерпывает смысла идеи справедливости, оно лишь указывает на ее проявление в наблюдаемых поступках, что, собственно, и подчеркивает Сократ. Ситуация повторилась в начале XX в., когда Дж. Мур указал на невозможность определить понятие блага в этике, тем самым охарактеризовав его как чрезвычайно теоретическое и спекулятивное, т.е. философское [4].

Это пример иллюстрирует использование техники анализа и применения теоретических конструкций в философии и фундаментальной науке. В науке такой прием характеризуют как «операциональные определения» для теоретических понятий. Абстракции «любовь» или «политическая лояльность» могут, например, свести к совокупности наблюдаемых признаков, проявляющихся в совместном или альтернативном выборе поступков по отношению к другому человеку или, соответственно, общественному институту, и составить соответствующую анкету, по которой и будут судить о проявлении изучаемых признаков. И опять-таки надо обратить внимание на то, что анализируемое (экпликандум) может превосходить по уровню абстрактности (теоретичности) логическую конструкцию из наблюдаемых признаков, которая характеризует абстрактную идею (экспликат). И вот важный факт: связь с наблюдаемыми признаками, особенно не исчерпывающая (не эквивалентность), позволяет расширить дедуктивные возможности теоретического знания в целом, поскольку абстракция устанавливает дополнительные дедуктивные связи между наблюдаемыми признаками, которых раньше не было. Определение в этом случае окажется креативным расширением дедуктивной теоретической системы, полученной не обязательно дедуктивным путем.

В естествознании операциональные определения используются таким же способом. Известный пример привел в свое время П. Бриджмен [2] в связи с понятием «расстояние». Длину можно измерять разными приборами – стандартной рулеткой, или теодолитом, или, в конце концов, в таких единицах, как световой год. В принципе, способы измерения как особые операции представляют собой разные «проявления» категории «расстояние», но их объединяют в одно, собирающее все различные способы его проявления. Именно так, через проявления в опыте характеризуют теоретические понятия в науке.

И вот здесь возникает некоторый логический парадокс. Пример из диалога «Эвтифрон» это хорошо иллюстрирует. В нем видно, что

в анализе выявлены только необходимые признаки определяемого, тогда как достаточные даже не упоминаются. Это все равно как охарактеризовать человека как предмет исследования «животным, двуногим, без перьев и с плоскими ногтями» из известного исторического анекдота про определение человека. Даже если такое описание действительно подходит только к людям, это определение не затрагивает существенные признаки, идею «человечности». Мы как бы выделили предмет для дальнейшего углубленного изучения и можем дальше рассуждать о более важных характеристиках человека как особого существа, и может оказаться, что признаков выделяющего определения вовсе не достаточно для существенного теоретического понимания предмета. В результате мы можем исследовать предмет дальше и получить расширение теории, распространяющее «человечность» на такие признаки, как социальность, разумность, способность производить орудия труда и т.п.

Дело здесь в том, что в рассмотренных примерах аналитической работы в науке используется конструкция с импликацией «если... то...». Достаточные признаки входят в левую, теоретическую, часть (основание), а необходимые – в правую, эмпирическую (следствие). Именно здесь возникает парадокс. Формально он объясняется свойствами импликации в классической логике, которая характеризуется как «материальная», т.е. зависящая только от соотношения истинностных значений в основании и следствии. Когда предмет не подвергался испытанию как таковой (справедливость, человечность, расстояние, растворимость и т.п.), высказывание с импликацией считается истинным «по умолчанию». Какие еще свойства скрываются в основании импликации кроме тех, что указаны в следствии, остается без ответа. Анализ понятия, т.е. «идеи» теоретически осмысленного предмета, оставляет его смысл (интенцию) открытым для дальнейшей интерпретации. В этом и заключается пресловутая «открытость теоретических понятий», в том числе и философских. Это средства систематизации наблюдаемых явлений, даже если они считаются таковыми условно, в той мере, в которой они получены с помощью каких-то общепринятых предпосылок для формирования «эмпирического базиса теории».

Важно понимать, что есть разные способы получить «открытую» теоретическую конструкцию в процессе анализа. Самый простой, в свое время выделенный нами, – это рассматривать не одно определение, а несколько, их цепочку. Конструкция теоретического понятия в этом случае будет включать явное указание на возможные провероч-

ные условия. Определение опять окажется импликативным, но составляющая структура будет другой – это будет определение следующего вида:

- Если выполнены проверочные условия категории O , то наличие теоретического признака T будет эквивалентно появлению наблюдаемой реакции категории P .

Последовательность таких определений для разных пар O_i и P_i ($i \geq 1$) как раз и составит известный на каждый определенный момент список «проявлений» изучаемого теоретического свойства. Определение теоретического понятия в общем случае будет неполным, оно будет зависеть от степени исследованности предмета. В некоторых случаях, особенно в математических теориях, можно доказать утверждение о конечности перебора условий альтернативных ситуаций проверки O_i , и тогда вся конструкция при конечном списке альтернатив превратится в обычное явное определение изучаемого явления, что приведет к консервативному расширению самой теории [1]. В принципе, такой подход позволяет выявить роль теоретических понятий в науке как средства систематизации научного знания и связи его с прикладными аспектами научного знания за счет интерполяции теоретической и экспериментальной составляющих с помощью правил соответствия [3].

Есть и другой вариант усовершенствования конструкции определения. Для этого нужно применить уже не классическую, а модальную логику, что приведет к использованию понятий необходимости, возможности и действительности. Соответствующие определения будут строиться уже не как фактически истинные, но как контрфактические утверждения о совпадении теоретического понятия и его проявлений на объектах различных возможных миров. Эта конструкция более сложная с логической точки зрения, и определение тогда может быть построено сразу как явное, т.е. как эквивалентность, а его прикладные возможности будут зависеть от применяемой модальности и ее использования в самой конструкции системы возможных миров (по отношению к достижимости на их множестве) [5]. Это уже более философски и мировоззренчески значимое определение теоретического, а фактически спекулятивного построения вспомогательного понятия, поскольку возможные миры уже выводят на метафизические конструкции, в смысле спекулятивные и относящиеся уже не только к теории позна-

ния, но и к онтологии. Возможно, что именно такие понятийные конструкции отличают философски нагруженные теории от собственно научных, хотя современные разделы теоретической физики и космологии, наряду с другими теоретическими науками, тоже могут содержать такого рода вспомогательные построения.

Литература

1. *Карпович В.Н.* Термины в структуре теорий: Логический анализ. – Новосибирск: Наука, 1978.
2. *Bridgman P.W.* The Logic of Modern Physics. – N.Y., 2018.
3. *Carnap R.* Philosophical Foundations of Physics. – N.Y., 1966.
4. *Moore G.E.* Principia Ethica. – 2nd ed. – N.Y.: Cambridge University Press, 1993.
5. *Wright C.* Saving the Differences: Essays on Themes from Truth and Objectivity. – Harvard University Press, 2003.

References

1. *Karpovich, V.N.* (1978). Termini v strukture teorii: Logicheskiy analiz [Terms in the Structure of Theories: Logical Analysis]. Novosibirsk, Nauka Publ.
2. *Bridgman, P.W.* (2018). The Logic of Modern Physics. New York.
3. *Carnap, R.* (1966). Philosophical Foundations of Physics. New York.
4. *Moore, G.E.* (1993). Principia Ethica, 2nd ed. New York, Cambridge University Press.
5. *Wright, C.* (2003). Saving the Differences: Essays on Themes from Truth and Objectivity. Harvard University Press.

Информация об авторе

Карпович Валентин Никонович – Институт философии и права Сибирского отделения Российской академии наук (630090, Новосибирск, ул. Николаева, 8).
kvn@philosophy.nsc.ru"

Information about the author

Karpovich, Valentin Nikonovich – Institute of Philosophy and Law, Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences (8, Nikolaeva st., Novosibirsk, 630090, Russia)
kvn@philosophy.nsc.ru

Дата поступления 24.02.2021