

ПРОБЛЕМА ПОНИМАНИЯ В ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНОМ ПОЗНАНИИ

Проблема понимания является одной из центральных проблем в философии науки XX – начала XXI вв. В статье рассматривается специфика понимания в науках о природе.

Ключевые слова: понимание, объяснение, интерпретация, герменевтика.

V.M. Shlykov

THE PROBLEM OF UNDERSTANDING IN THE NATURAL-SCIENCE KNOWLEDGE

The problem of understanding is one of the central problems in the philosophy of science XX - beginning XXI. The article examines the specific character of understanding in the sciences about the nature.

Keywords: understanding, explanation, interpretation, hermeneutics.

В настоящее время все больше осознается, что понимание является универсальной общеметодологической категорией, значение которой возрастает, когда требуются усилия по овладению новыми стилями и методами научного мышления. Актуальной «понимающая методология» становится во времена научных революций, в моменты смены парадигм. В этот период акценты часто смещаются на смысловое содержание науки, на анализ значения исходных научных понятий и терминов, на выявление предпосылок построения той или иной теории. Если речь идет о физике, то проблема истолкования, «связанная с выяснением природы описываемых теорией объектов, смысла ее исходных понятий, с общей оценкой ее содержания и методов в системе всего наличного знания, содействует, по сути дела, любой (и тем более фундаментальной) физической теории с момента ее “рождения” и на протяжении всей ее дальнейшей “жизни”» [1, с. 38].

Еще в XIX в. В.В. Розанов, пытаясь преодолеть противостояние между наукой и философией, высказал мысль, что «мостиком», соединяющим в них деятельность человеческого разума, должно быть понимание. Ибо понимание, по мысли Розанова, есть жизнь разума и его сущность. «Понимание, – писал он, – есть в самом деле ко-

¹ Кандидат философских наук, доцент, завкафедрой философии и общих гуманитарных дисциплин НОУ ВПО «Российский новый университет».

нечное в деятельности разума, потому что оно именно есть то реальное, для возникновения которого предустановлен разум, как его первая потенция, и для перехода в которое он ищет соединиться с внешним миром, как себе соответствующего вторую потенцию его» [11, с. 363–364]. Понимание есть то, в чем человеческий разум «может найти успокоение», уничтожить в себе «боль непонимания». Стремление к пониманию лежит в природе самого разума, не раз подчеркивал мыслитель. Более того, Розанов полагал, что в разуме человека уже заложены «предустановленные формы понимания», его схемы. Эта идея высказывалась уже в XX в. в психологии, лингвистике и ряде других гуманитарных наук.

Эвристические возможности идеи «схем понимания» находят приверженцев в настоящее время. Некоторые сумели показать, что даже в повседневном общении люди используют типичные схемы, на основе которых они понимают друг друга. Ряд ученых считает, что по определенной схеме воспринимается не только другой человек, но и вся ситуация общения между людьми.

Отечественные исследователи утверждают, что «процесс познания реальности базируется на использовании ряда типических схем, присущих когнитивным процессам человека, включенного в социум, которые в определенной мере определя-

ют не только его форму, но и содержание. Эти схемы ориентированы на понимание и объяснение повседневной реальности. Действительно, только тогда человек будет чувствовать себя безопасно и комфортно в окружающем мире, когда он может адекватно предсказать и прогнозировать наступление существенных для него событий, для чего необходимо иметь определенное их понимание, а также представление о существующих связях и закономерностях. Но процесс понимания автоматически предполагает еще и построение адекватного объяснения созданной картины мира» [5, с. 77].

Авторы считают, что типические схемы понимания и объяснения должны существовать уже на уровне здравого смысла. Сравнивая эти схемы в мифологическом мышлении и в естественнонаучном познании, они приходят к выводу об их структурном сходстве и генетической общности.

Ученые выделяют следующие «группы фундаментальных схем понимания и объяснения»:

- структурные онтологические схемы понимания и объяснения окружающего мира, содержащие определенные представления об устройстве мира и его основных свойствах и характеристиках;

- реляционные онтологические схемы понимания и объяснения, заключающие в себе представления о существующих в природе связях и отношениях;

- телеономические схемы понимания и объяснения, определяющие направленность процесса человеческого познания природы» [5, с. 88].

По нашему мнению, эти представления напоминают хайдеггеровско-гадамеровские идеи об «укорененности» человека в бытии, о предпонимании, предрассудках и т.п., которые «задают» историчность нашему бытию, вписывают нас в определенную эпоху, культуру, время. Представление о типических схемах понимания и объяснения еще раз свидетельствует о взаимообусловленности данных процедур, их функционировании на всех этапах познавательной деятельности.

Понятие «понимание» в методологии естественных наук почти не встречается. Опасение, по-видимому, вызывает известная «психологическая нагруженность» термина. Естественники привыкли иметь дело с объективными методами познания. В методологии наук о природе в последние десятилетия обнаружились такие проблемы, которые вынуждают искать новые подходы,

методы, принципы, чтобы «вписать» естествознание в контекст человеческой культуры, без чего оказывается невозможно адекватно прояснить такие вопросы, как «проблема сравнения конкурирующих теорий, вопрос о возможности коммуникации между сторонниками старой и новой теорий, проблема значения научных терминов, проблема научной рациональности и т.д.» [8, с. 190].

Философы науки все чаще стали обращаться к понятиям гуманитарных и общественных наук. Одним из таких понятий является «понимание». Здесь, правда, возникает трудность. В обычном словоупотреблении «понять» значит усвоить смысл какого-нибудь текста, поступка, явления культуры, «пережить» ситуацию заново и т.п. В этом смысле, конечно, нельзя понять, например, электрон.

Какой смысл вкладывает тот же физик в термин «понимание», когда речь идет о природных явлениях? Приведем высказывание А. Эйнштейна по поводу закона падения тел: «Наконец-то я понял, – писал Эйнштейн, – всю глубину и значение этого закона., который можно сформулировать и как закон равенства инертной и гравитационной масс. То, что он есть – поразительно, и я полагаю, что именно в нем кроется ключ к более глубокому пониманию инерции и тяготения» [4, с. 204].

Мы думаем, что понимание здесь означает истолкование закона Галилея в других терминах, исходя из других принципов. В этом контексте «понять» значит объяснить, вывести существующий закон (явление) из более общей теории или же свести к ней как частный случай.

Еще более определенно высказывался по поводу понимания В. Гейзенберг: «“Понимать” – это, по-видимому, означает овладеть представлениями, концепциями, с помощью которых мы можем рассматривать огромное множество различных явлений в их целостной связи, иными словами, “охватить” их. Наша мысль успокаивается, когда мы узнаем, что какая-нибудь конкретная, кажущаяся запутанной ситуация есть лишь частное следствие чего-то более общего, поддающегося тем самым более простой формулировке. Сведение пестрого многообразия явлений к общему и простому первопринципу или, как сказали бы греки, “многого” к “единому”, и есть как раз то самое, что мы называем “пониманием”. Способность численно предсказать событие часто является следствием понимания, обладания правиль-

ными понятиями, но она непосредственно не тождественна пониманию» [2, с. 165].

В другом месте Гейзенберг, говоря о задачах естественных наук, видит их в попытке отыскать некие упорядоченности в необъятном многообразии явлений окружающего мира, другими словами, понять разнородные явления, сведя их к принципам. Надо постараться вывести особенное из всеобщего, понять конкретный феномен как следствие простых и общих законов.

Гейзенберг подчеркивает роль языка в понимании физических явлений. Понятия классической физики, как оказалось, непригодны для описания (и понимания) явлений микромира. Указывается им и значение естественного языка, поскольку только при его помощи мы можем утверждать, что что-то поняли. «Способов понимания» может быть много. Классическое естествознание ведь тоже «понимало» изучаемые явления природы. Старая физика хотела изучать природу «саму по себе», отстраненно, «объектно». Современная же физика говорит уже не о «картине природы», а «о картине наших отношений к природе. Старое разделение мира на объективный ход событий в пространстве и времени, с одной стороны, и душу, в которой отражаются эти события, с другой – иначе говоря, картезианское различие *res cogitans* и *res extensa* уже не может служить отправной точкой в понимании современной науки. В поле зрения этой науки прежде всего – сеть взаимоотношений человека с природой, те связи, в силу которых мы, телесные существа, представляем собой часть природы, зависящую от других ее частей, и в силу которых сама природа оказывается предметом нашей мысли и действия только вместе с самим человеком. Наука уже не занимает позиций наблюдателя природы, она осознает себя как частный вид взаимодействия человека с природой. Научный метод, сводившийся к изоляции, объяснению и упорядочению, натолкнулся на свои границы. Оказалось, что его действие изменяет и преобразует предмет познания, вследствие чего сам метод уже не может быть отстранен от предмета. В результате естественно-научная картина мира, по существу, перестает быть только естественно-научной» [3, с. 303–304].

Указание на ограниченность естественно-научных методов (в том числе и на «объяснение») симптоматично. Физика требует введения человека в физическую картину мира, и не просто как

части природы, но и части духа. В контексте нашего исследования можно сказать, что и «метод понимания» как главная категория гуманитарных наук может быть использован в науках о природе.

Есть ряд работ, где авторы делают попытки обосновать герменевтическую природу естественных наук, их единство с гуманитарными и социальными науками. Так, П. Хилэн в акте научного наблюдения выделяет герменевтический момент. Используя известную идею, согласно которой все можно рассматривать как некоторого рода текст, Хилэн трактует познание как чтение текстоподобного материала. Чтение же уподобляется им восприятию и расшифровке законов. Когда мы читаем, предположим, литературный текст, то воспринимаем упорядоченную систему знаков, а раскодируя их смысл, мы достигаем тем самым мира «вещей». Хилэн трактует восприятие как синтез опознания, понимания и наименования перцептуального объекта. Он считает, что «для восприятия объекта необходимо правильно интерпретировать условия его существования. Совокупность этих условий... и составляет своеобразный “текст” или по крайней мере некую текстоподобную структуру». Сопоставляя такой «текст» с литературным текстом, Хилэн указывает на их различие: если «текст» репрезентирует в зашифрованном виде структуру самого мира, то текст – это система знаковых обозначений языка. И в то же время, их сходство он видит в их знаковой сущности» [10, с. 93].

В концепции Хилэна прослеживается влияние идей Куна, который приводил множество примеров, как разные парадигмы задают разное видение одного и того же явления природы, показаний органов чувств, приборов. Хилэн передевает эти факты в герменевтические одежды: предположим, физик «читает» книгу природы с помощью измерительной аппаратуры. Образно говоря, на физических приборах природа «пишет» определенный текст, который подлежит расшифровке, интерпретации, а последние должны осуществляться в рамках определенной культуры, в контексте соответствующей научной среды. Поэтому Хилэн утверждал, что понимание и интерпретация являются познавательными процедурами также и в науках о природе, а не только в науках гуманитарного типа.

Приведем пространную цитату из книги Канке: «Современная герменевтика, – пишет он, – высокоинтеллектуальное занятие, нельзя удовлетворяться ее расхожим пониманием. Рассуждают,

например, таким образом: человек, в отличие от камня, нам не чужд, он поддается пониманию, а камень нет, ибо с ним нельзя составить разговор. Физика как несостоявшийся разговор с камнями негерменевтична, юриспруденция, наоборот, герменевтична. Такого рода рассуждения с позиций герменевтики крайне поверхностны. Результат физических экспериментов – это своеобразный текст, который нуждается в интерпретации не меньше, чем текст Библии или законодательства. Понимание в первую очередь относится не к сознанию другого человека, а к положению дел. Всякое положение дел есть текст. Предметом наук является нечто такое, к чему принадлежит человек. В этом отношении нет разницы между науками... Понимание есть везде, где присутствует хотя бы один человек. Если бы физика как наука обходилась без людей, то она была бы негерменевтичной. Но поскольку физика создана людьми, то она есть форма, разновидность понимания и, следовательно, герменевтична» [6, с. 180–181].

Если понимание истолковывать в духе Шлейермахера или Дильтея, то камень все же понять нельзя. Если же понимание связывать с интерпретацией, объяснением, то область понимания расширяется и охватывает собой все, с чем имеет дело человек.

Вернемся к трактовке понимания физиками. Р. Фейнман любил говорить, что квантовую физику никто не понимает, что даже большие ученые не понимают поведения атомов.

Фейнман выступал против отождествления собственно физического понимания с «пониманием» формул, математического формализма (как считал, предположим, В. Паули). Физические уравнения, по его мнению, нельзя понимать только как математические. Их понимание должно быть более широким, выявляющим в уравнениях не только математический смысл.

А что значит «понимать» математический смысл уравнений? Это значит способность их решать. В более широком смысле, «если у нас есть способ узнать, что случится в данных условиях, не решая уравнения непосредственно, мы “понимаем” уравнения в применении к этим условиям. Физическое понимание, – заключает Фейнман, – это нечто неточное, неопределенное и абсолютно нематематическое, но для физика оно совершенно необходимо» [12, с. 29].

С последним суждением не согласен крупный ученый Ф. Дайсон, утверждающий, что в совре-

менной физике исчезает потребность в понимании и исследователи просто работают «с аппаратом».

Позиция Фейнмана согласуется с реальным положением дел. История физики явно демонстрирует, что все ее великие представители (А. Эйнштейн, Н. Бор и др.) не просто «работали с аппаратом», а стремились понять природу и ее законы.

Итак, согласно Фейнману, понимание в физике не есть чисто рациональный, логико-понятийный процесс, «подведение под закон» (как полагал Гейзенберг). Понимание трактуется Фейнманом, скорее, как интуиция, чутье, «схватывание» данной физической ситуации в ее целостности и законосообразности.

Другие же ученые под пониманием в физике разумеют, во-первых, создание, изобретение корректных понятий для описания принципиально новых явлений (то есть построение нового языка); во-вторых (и это главное для нашего вопроса), построение соответствующих моделей, которые позволили бы обнаружить характерные особенности этих явлений и тем самым объяснить их исходя из сформулированных законов.

Таким образом, в данном контексте понять – это объяснить, подвести под законы (или вывести из них).

Только когда построена физическая модель изучаемых явлений, у физиков возникает «ощущение понятности».

«Мы полагаем, – пишет А.И. Липкин, – что понятность в физике связана с прорисовкой физической модели, которая задается ответами на следующие три главных вопроса, задающих системно-неявный тип введения основных понятий в физике. Во-первых, частица характеризуется типом своих состояний, которые в классической и релятивистской механике задаются значениями положения x и импульса p (скорости v), а в квантовой механике – распределением вероятностей значений для этих (и других) измеримых величин, с учетом... свойства “дополнительности”. Во-вторых, определенный тип движения задается соответствующим уравнением движения (классическим, релятивистским, квантовым), с которым физический объект и его состояния связаны через соответствующие математические образы (в классической и релятивистской механиках это функции Гамильтона или Лагранжа – для системы и пары чисел (x, v) для состояния системы;

в нерелятивистской квантовой механике – оператор Гамильтона для системы и волновая функция для состояния системы). В-третьих, надо уяснить процедуры измерения входящих в описание величин. Здесь во всех трех механиках они существенно разные: измерения в классической механике основаны на понятии инвариантного твердого тела, из которого изготавливают эталонный метр; в релятивистской механике – на понятии инвариантной скорости света; в основании процедур измерения в квантовой механике лежат постулаты Борна» [7, с. 140-141].

Ясно, что в социально-гуманитарных науках положение существенно иное. Конечно и здесь строятся соответствующие модели («идеальные типы» у Вебера, формации у Маркса) и даже описывается их «состояние», движение и развитие.

Современный французский историк А. Про пишет: «Понятия... являются абстракциями, с которыми историки сравнивают реальность, хотя они не всегда об этом открыто заявляют. Фактически они заняты выяснением степени расхождения между концептуальными моделями и их конкретным воплощением. Вот почему понятия приносят в любую историю более или менее явное сравнительное измерение, относя различные изучаемые случаи к одной и той же идеально-типической модели. Абстракция идеального типа преобразует эмпирическое разнообразие в различия и подобия, обретающие смысл: она позволяет выявлять как особенное, так и общее» [9, с. 136].

Однако в социально-гуманитарных науках нет одной общепризнанной парадигмы (даже в рамках одной науки), а существует их, так сказать, параллельное множество. Зачастую (в полном соответствии с Куном) парадигмы несоизмеримы: их представители исходят из разных и даже противоположных принципов, мировоззренческих ориентиров, используют только для них характерный язык – в общем, «живут в разных мирах». Получается, что у более или менее крупного гуманитария существует своя собственная парадигма.

В «науках о культуре» в отличие от естественных наук больше моментов субъективности (но не субъективизма), плюрализма, сильнее влияние вненаучных факторов, личностных предпочтений исследователя и т.п. Отсюда, преобладание в них интерпретационных, «понимающих» методов, полисемантизма понятий.

В исторической науке, например, понятия чаще всего явно не определяются, а заменяют-

ся результатами интерпретации исторических источников, неизбежная разнородность которых, «акцентирование в них какого-либо одного проявления ценностей или отношений, замалчивание в силу тех или иных причин других, выражение личного отношения автора источника, которое может быть неадекватным самим отношениям реальности, то есть все, что называется субъект-объектной корреляцией на уровне источника, и обуславливает многозначность тех интерпретаций, которые дает современный историк» [13, с. 45].

Поэтому одни и те же термины (например, «цивилизация») понимаются по-разному, «доопределяются» исследователями на основе личных мировоззренческих представлений. Характерными примерами служат философские понятия: «материя», «бытие» и т.д. Конечно, можно возразить и сказать, что в той же физике существует «язык» квантовой механики, который могут не понимать физики других областей. Но, во-первых, на этом «языке» говорит подавляющее большинство ученых независимо от их мировоззрения, культуры, пола, расы, национальности. Этот язык точен, общезначим. В гуманитарных науках может быть так, что язык характерен для одного ученого.

Во-вторых, физические понятия прямо или косвенно можно «проверить», сопоставив их с экспериментом, чего нельзя сделать с понятиями гуманитарных наук, которые имеют отношение не к вещам, а к смыслам, ценностям и целям. Поэтому гуманитарные науки часто ориентируются не на поиск истины, а отыскание и обоснование правды, глубины понимания изучаемых явлений.

Литература

1. Васильева, Т.Е., Панченко, А.И., Степанов, Н.И. Истолкование физической теории как философская проблема // Теоретическое и эмпирическое в современном научном познании. – М., 1984.
2. Гейзенберг, В. Физика и философия: часть и целое. – М., 1989.
3. Гейзенберг, В. Шаги за горизонт. – М.: Прогресс, 1987. – 368 с.
4. Гофман, Б. Корни теории относительности. – М.: Знание, 1987. – 256 с.
5. Донцов, А.И., Баксанский, О.Е. Схемы понимания и объяснения физической реальности // Вопросы философии. – 1998. – № 11.

6. Канке, В.А. Основные философские направления и концепции науки: итоги XX столетия. – М. : Логос, 2000. – 320 с.
7. Липкин, А.И. Основание современного естествознания. Модельный взгляд на физику, синергетику, химию. – М. : Гнозис, 2001. – 166 с.
8. Никифоров, А.Л. Философия науки : история и методология. – М. : Дом интеллектуальной книги, 1998. – 280 с.
9. Про, А. Двенадцать уроков по истории. – М. : Российск. гос. гуманит. ун-т, 2000. – 336 с.
10. Ребещенкова, И.Г. Интерпретация естественных наук в герменевтике // Философские науки. – 1987. – № 4.
11. Розанов, В.В. Апокалипсис нашего времени. – СПб. : Азбука, 2001. – 416 с.
12. Фейнман, Р., Лейтон, Р., Сэндс, М. Фейнмановские лекции по физике. – М. : Мир, 1977. – Т. 5.
13. Хвостова, К.В., Финн, В.К. Проблемы исторического познания в свете современных междисциплинарных исследований. – М. : Российск. гос. гуманит. ун-т 1997. – 256 с.