



Стала ли наука другой?

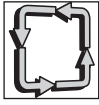
В.П. ВИЗГИН

Л.А. Маркова считает, что в XX в. произошли «радикальные перемены в интерпретации научного мышления», обусловленные «развитием самой философии» и «фундаментальными изменениями в самой науке». По ее мнению, «наука стала другой»: сначала возникла неклассическая – квантово-релятивистская – физика, в которой «знания определяются субъектом, а истинность, в качестве его характеристики, как минимум, ставится под вопрос», а затем – пост-неклассическая наука, прежде всего «наука о хаосе», в которой «не предмет изучения, а ученый-исследователь во всей совокупности своих характеристик становится главным фактором, определяющим и содержание, и логику получаемого знания». В итоге этот двухступенчатый поворот был «фундаментальным, так как обрушивал значимость таких основополагающих для классики понятий, как объективность и истинность знания» (здесь все закавыченные фрагменты – из статьи Марковой).

Не касаясь этих «радикальных перемен», вызванных «развитием самой философии», остановлюсь лишь на переменах в самой науке. Историческое изучение этих перемен и их понимание самими физиками резко расходятся с точкой зрения Марковой, примыкающей в этом отношении к постпозитивистской философии науки Т. Куна, П. Фейерабенда, И. Лакатоса и др. Приведу несколько высказываний таких лидеров теоретической физики 2-й половины XX в., как С. Вайнберг и В.Л. Гинзбург. Вайнберг: «Конечно, у каждого физика есть какая-то рабочая философия. Для большинства из нас – это грубый, прямолинейный реализм, т.е. убежденность в объективной реальности понятий, используемых в наших научных теориях»¹. «Я определенно чувствую, – продолжает Вайнберг, – что мы обнаруживаем в физике что-то реальное, нечто, существующее независимо от тех социальных и исторических условий, которые нам позволили это открыть»².

¹ Вайнберг С. Мечты об окончательной теории: физика в поисках самых фундаментальных законов природы. М., 2004. С. 132.

² Там же. С. 147.



Гинзбург писал в рецензии на книгу Т. Куна «Структура научных революций»: «Если не считать, что последующие научные теории приближаются к истине и вообще сомневаться в самом существовании истины и законности термина “реально существует”, то теорию флогистона, возможно, действительно допустимо поставить в один ранг с классической механикой и считать их в равной мере ошибочными или, напротив, правильными. Те же, для кого подобная точка зрения совершенно неприемлема (к ним относится и автор настоящей статьи), имеют все основания считать предложенную позицию Т. Куна не выдерживающей критики»³. Число подобного рода высказываний, принадлежащих самим творцам новой физики и астрофизики, нетрудно увеличить. Близкой позиции придерживались и продолжают придерживаться и некоторые видные философы науки: Э.М. Чудинов, С.В. Илларионов, А.Л. Никифоров и др. Илларионов писал в одной из последних своих работ с красноречивым названием «Современная наука объективна так же как и классическая»: «Я не вижу никаких оснований отказываться от корреспондентской концепции истины, надо только понимать, что соответствие теории объективному миру является не точным, а приближенным, не изоморфизмом, а каким-то более слабым “морфизмом”»⁴.

Вернемся к первой ступени фундаментального поворота в физике, связанного с переходом от классики к неклассике, прежде всего к квантовой механике, в которой, по мнению Марковой, «субъект – это все... в противоположность классике, где всем является предмет» и которая «обрушивает значимость таких основополагающих для классики понятий как объективность и истинность знания».

Но так ли это? Во-первых, существует множество различных интерпретаций квантовой механики, по-разному решающих вопрос о реальности, истине, субъекте и т.п. Во-вторых, как отмечает тот же Вайнберг, «философия квантовой механики настолько не имеет отношение к ее реальному использованию, что начинаешь подозревать, что все глубокие вопросы о смысле измерения на самом деле пусты и т.д.»⁵. В-третьих, с его точки зрения, более интересен вопрос о том, «является ли квантовая механика с необходимостью *истиной наукой*»⁶. При этом он приходит к выводу, что теория, ниспровергающая понятие истины, по мнению Марковой, сама является в некотором смысле более истинной, чем другие современные физические теории (не будем здесь входить в тонкости аргументации Вайнберга).

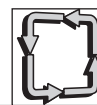
Цитированная книга Вайнберга была опубликована 20 лет назад. Может быть, что-то изменилось в этом плане за прошедшие два десятилетия? Недавно (по-английски в 2006 г., по-русски – в 2011 г.) поя-

³ Гинзбург В.Л. О физике и астрофизике. 3-е изд., перераб. и доп. М., 1995. С. 166.

⁴ Илларионов С.В. Современная наука объективна также как и классическая // Наука: возможности и границы ; отв. ред. Е.А. Мамчур. М., 2003. С. 106.

⁵ Вайнберг С. Указ. соч. С. 69.

⁶ Там же.



СТАЛА ЛИ НАУКА ДРУГОЙ?

вилась книга известного теоретика Л. Рэндалл, в которой обсуждаются «различные типы научной истины и разные способы их поисков»⁷, а также при изложении квантовой механики вообще не упоминаются интерпретационные тонкости, связанные с субъектом, наблюдателем и т.п. Конечно, Рэндалл подчеркивает принципиальные отличия квантовой механики от классики (дискретность, волны вероятности, многопутевой характер движения частиц и т.д.).

Стати говоря, в то самое время, когда происходил, по мнению Марковой, радикальный поворот, обрушивающий объективность и истинность знания, в действительности в физике был достигнут беспрецедентный прогресс. Именно на основе квантовой механики и теорий относительности в этот период были осуществлены прорывы в мир элементарных частиц (стандартная модель) и в мир астрофизики и космологии с черными дырами и «темными феноменами», открылись и новые горизонты в макромире (лазеры, высокотемпературная сверхпроводимость, динамический хаос и т.д.). Естественно рассматривать эти прорывы как впечатляющее расширение масштабов истинного знания о природе, именно о природе, а вовсе не о природе познающего субъекта.

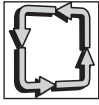
Если уж неклассика, прежде всего квантовая механика, как полагает Маркова, разрушает объективность и истинность научного знания, то что ожидать от так называемой постнеклассики, которая по ее мнению, сводится к науке о хаосе? В этой сфере, полагает Маркова, упомянутое разрушение еще более значительное. Но, во-первых, нелинейная динамика и, в частности, теория динамического хаоса, – это небольшая, довольно узкая область современной науки. А, во-вторых (что важнее), как показывает история концепции динамического хаоса⁸, никакого обрушения понятий объективности и истины и здесь не происходит. Правда, следует признать, что в этой области возникают новые нетривиальные методологические проблемы, которые, впрочем, находятся в русле традиционного физико-математического знания, связанного либо с классикой (гамильтонов и диссипативный хаос), либо с квантовой теорией (квантовый хаос). «Динамический хаос, – замечает автор упомянутой монографии, – не означает беспорядочность, потерю установившихся критериев и принципов»⁹. Таким образом, наука, физика прежде всего, стала во многом другой, но все-таки не настолько другой, чтобы понятия реальности и истины в ней утратили свое значение.

Стоит также заметить, что отношение ученых к понятиям реальности, истинности знания и т.п. зависит от их философской ориентации. Большинство же физиков, как справедливо заметил С. Вайнберг,

⁷ Рэндалл Л. Закрученные пассажи: Проникая в тайны скрытых размерностей пространства. М., 2011. С. 68–69.

⁸ Мухин Р.Р. Очерки по истории динамического хаоса (исследования в СССР в 1950–1980-е годы). М., 2007.

⁹ Там же. С. 286.



придерживаются явно или неявно тех или иных вариантов реалистической философии¹⁰ вплоть до структурного реализма¹¹. Но некоторые из них предпочитают позитивистский подход, при котором понятия реальности, объекта, истины оказываются излишними. К таковым, например, относится легендарный С. Хокинг, который не раз заявлял об этом: «Я принимаю позитивистскую точку зрения, что физическая теория есть только математическая модель, и что бессмысленно спрашивать, соответствует ли ей какая-нибудь реальность. Вместо этого мы можем только спросить, находятся ли ее предсказания в согласии с соответствующими наблюдениями»¹². Но в соответствии с этой точкой зрения совершенно не важно, идет ли речь о классической или о квантовой физике. Здесь уместно говорить о совпадении философского плюрализма физиков с эйнштейновской концепцией философского оппортунизма ученых, для которых изменение философской позиции в интересах достижения «физических целей» – дело вполне естественное¹³. В первой половине XX в. этот оппортунизм особенно ярко проявился в трудах таких выдающихся теоретиков, как сам Эйнштейн, В. Гейзенберг, В. Паули, Э. Шредингер и др. И поэтому обращение или необращение ученых к понятиям реальности, объекта, субъекта, истины зависит не столько от характера научного знания (классика или неклассика или постнеклассика), сколько от философской позиции автора.

И последнее. Ситуацию в современной физической теории в плане объективности и истинности знания следует отличать от аналогичной ситуации в историко-научном исследовании, когда речь идет о возникновении и развитии научного знания. Здесь следует говорить о реальностях и истинах, с одной стороны, «физического разума», а с другой стороны, историко-научного разума. Последние в большей степени размыты, многозначности и субъективности в них больше. Но и здесь историки науки не готовы отказаться от этих понятий и пытаются придать им конкретное содержание¹⁴. В этом месте мы вступаем в область философии истории, связанную с проблемой реальности истины в историческом исследовании, которая не затрагивается в статье Л.А. Марковой.

¹⁰ Вайнберг С. Указ. соч. С. 132.

¹¹ Цао Т.Ю. Структурный реализм и концептуальные вопросы квантовой хромодинамики // Эпистемология и философия науки. 2008. Т. XVII, № 3. С. 143–156; Фурсов А.А. Проблема статуса теоретического знания в полемике между реализмом и антиреализмом. Автореф. дисс. ... канд. филос. наук. М., 2010.

¹² Хокинг С., Пенроуз Р. Природа пространства-времени. Ижевск, 2000. С. 10.

¹³ Визгин В.П. Эйнштейн: между физикой и философией // Грани познания: наука, философия, культура в XXI в. В 2 кн. ; отв. ред. Н.К. Удумян. М., 2007. Кн. 2. С. 114–130; Филатов В.П. Эпистемологический оппортунизм // Энциклопедия эпистемологии и философии науки ; гл. ред. и сост. И.Т. Касавин. М., 2009. С. 1158–1159.

¹⁴ Визгин В.П. Проблемы истины в историко-научных исследованиях // Вопросы истории естествознания и техники. 2007. № 1. С. 3–20.