



## Наука без истины, субъекта и объекта, что дальше?<sup>1</sup>

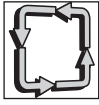
Л.А. МАРКОВА

В прошлом веке, особенно во второй его половине, и начале настоящего намечаются радикальные перемены в интерпретации научного мышления, обусловленные двумя моментами. Во-первых, они вызваны развитием самой философии, назревающими в ней проблемами, требующими решения. Во-вторых, *фундаментальными* изменениями в самой науке. Наука стала другой, и прежние способы ее философского понимания не дают желаемых результатов. Одно дело, когда ученый *познаёт* внешний мир, природу как существующую независимо от него. Соответственно и научное знание должно быть в этом случае по возможности свободно от признаков деятельности ученого и каких бы то ни было его личностных характеристик. И совсем другое дело, когда для получения правильного результата ученый *должен* учитывать влияние наблюдателя на протекающие в экспериментальной установке процессы. В первом случае мы имеем дело с классической наукой, во втором – с неклассической<sup>2</sup>.

**Физики о классике на ее грани с неклассикой.** Взгляд на классическую науку с позиций философии и естествознания XX века высвечивает в ней и делает проблемными такие ее черты, которые прежде воспринимались как нечто само собою разумеющееся и не требующее обоснования. Классика представляет интерес на ее границе с неклассикой, в контексте тех проблем, которые приводят ее к превращению в науку принципиально иного рода.

<sup>1</sup> Статья подготовлена при поддержке РФФИ, проект № 09-06-00023а.

<sup>2</sup> В отечественной философии впервые осмысление этого перехода от классики к неклассике и далее к постнеклассике осуществил В.С. Стёпин, положив начало тем самым новому направлению в философии науки, в котором учитывались особенности научного мышления, формирующегося после научной революции начала прошлого века.



Большое значение проблемам классической и неклассической науки для философии придавали многие физики, в том числе М. Борн. Он писал, что о науке Нового времени начиная с Галилея и Ньютона он будет говорить, опираясь «исключительно на одну сторону вопроса – на разделение субъекта и объекта при описании природы»<sup>3</sup>. И он же: «Классическая физика принимала как само собой разумеющееся, что имеется такой объективный мир, который не только существует независимо от наблюдателя, но и может быть изучен этим наблюдателем без нарушения его в процессе наблюдения. Конечно, каждое измерение представляет собой нарушение наблюдаемого явления; однако допускалось, что путем искусного эксперимента это нарушение может быть сведено к ничтожно малой величине. Но современная физика показала, что как раз это неправильно. А с этим связана философская проблема, трудность которой состоит в том, что нужно говорить о состоянии объективного мира при условии, что это состояние зависит от того, что делает наблюдатель. Это ведет к критическому исследованию того, что мы понимаем под выражением “объективный мир”»<sup>4</sup>. Борн разъясняет свою мысль, рассматривая соответствующие экспериментальные установки с точки зрения принципа неопределенности Гейзенберга. Парадоксальные результаты такого подхода были тщательно изучены Гейзенбергом и Борном. Борн останавливается на одном из подобных случаев: «Смотря в микроскоп, я могу увидеть микроб и проследить его движение. Почему невозможно сделать то же самое в отношении атомов или электронов, просто применяя более мощные микроскопы? Ответ состоит в том, что выражение “смотреть в микроскоп” означает, что вы посылаете через него пучок света или пучок фотонов. Они сталкиваются с теми частицами, которые должны наблюдаться. Если эти частицы тяжелы, подобно микробу или даже атому, то толчок фотона не окажет на них существенного влияния, и отклоненные, а затем собранные линзами фотоны дадут действительное изображение объекта. Но если это очень легкая частица, например электрон, то от соударения с фотоном она откатится»<sup>5</sup>. И несколько ниже Борн пишет: «Само наблюдение изменяет ход событий. Как в таком случае можем мы говорить об объективном мире?»<sup>6</sup>

Борн отмечает, что далеко не все физики интересуются философскими проблемами. Некоторые физики-теоретики, и среди них, например, Дирак, говорят: все, что мы хотим иметь, это внутренне непротиворечивую математическую теорию. А то, что понимается под объективным миром, мы не знаем, и нас это не интересует.

<sup>3</sup> Борн М. Физика в жизни моего поколения. М., 1963. С. 228.

<sup>4</sup> Там же. С. 81.

<sup>5</sup> Там же. С. 91–92.

<sup>6</sup> Там же. С. 92.



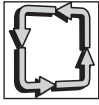
**Новая роль субъекта научной деятельности.** В классическом мышлении мы имеем один предмет познания, окружающий мир, и один субъект познавательной деятельности. На *монологовике* базируются такие краеугольные для классики особенности получаемого знания, как его объективность и истинность. В XX в. логика классических теорий перестраивается таким образом, что на передний план выдвигается субъект научной деятельности. Революция продемонстрировала *возможность* иного субъекта (и предмета) теоретического исследования, породила сомнение в единственности классического субъекта. В этом плане решающую роль сыграли идеи Бора, сделавшие вопрос о субъекте теоретизирования физически осмысленным, он становится *логической* проблемой.

Радикальный поворот во второй половине XX в. в философском осмыслении научного мышления состоял в том, что не предмет изучения, а ученый-исследователь во всей совокупности своих характеристик становится главным фактором, определяющим и содержание, и логику получаемого знания. В неклассике субъект – это всё (в логическом пределе исходной установки) в противоположность классике, где всем является предмет, определяющий логику и содержание знания. Этот поворот в интерпретации научного мышления был фундаментальным, так как обрушивал значимость таких основополагающих для классики понятий, как объективность и истинность знания. Релятивизм становится серьезной проблемой для исследователей науки. В классике знание должно соответствовать предмету изучения, чтобы быть истинным, в неклассике знание определяется субъектом, а истинность в качестве его характеристики как минимум ставится под вопрос. Классика научного мышления наиболее полно воплощается в механике Ньютона, неклассика находит опору в квантовой механике, постнеклассика – в науке о хаосе.

Социология выдвигается на передний план в изучении научного мышления, претендуя на решение в том числе и философских проблем. Движение в этом случае встречное, философы науки вынуждены, в силу в том числе и внутренних тенденций развития своей дисциплины, включать в свои концепции (а не устранять из них) социальные моменты, связанные с личностью автора получаемых результатов и характером его деятельности.

В философии наиболее показательное формирование новых тенденций в аналитической философии, где приверженность нормам классической науки с наибольшей очевидностью служила основанием ее логики.

Л. Витгенштейн как философ и логик сумел обосновать две крайние позиции в аналитической философии XX в.: философия науки как одна логика и один субъект (ранний Витгенштейн) и теория языковых игр, которая базируется на контекстуальном, ситуативном конструировании языковых правил и значений слов. Это предполагает присут-



ствии в логике многих субъектов, отношения которых друг с другом необходимо как-то осмыслить (поздний Витгенштейн).

Многие философы второй половины XX в. переключают свое внимание в отношении субъект/предмет на субъектный полюс. К их числу относятся К. Апель, С. Крипке, Х. Патнэм, У. Куайн, Р. Рорти, П. Рикёр, и список этот можно было бы продолжить.

**Два этапа в социальной интерпретации научной деятельности.** Можно проследить два этапа в процессе социальных исследований научного мышления. *Первый этап* (неклассика): «ответственность» за производство знания возлагается на автора этого процесса, с учетом многочисленных деталей и особенностей конкретного события рождения нового результата. У каждого своя истина или, может быть, ее нет совсем? Лишним оказывается и предмет изучения. В лаборатории, по мнению социологов, нет природы, здесь все рукотворно. Действительно, если принять социальное конструирование научного знания, другими словами, если признать, что знание воспроизводит не внешний мир, а субъекта научной деятельности и саму эту деятельность во всех деталях ее реализации в конкретных условиях индивидуального события, то уже невозможно говорить ни о какой границе между субъектом и предметом. Предмет полностью поглощается субъектом деятельности. К таким выводам приходят социологи, наиболее последовательно проводящие базовую идею социального конструирования знания.

Однако при этом получается, что и ученый как производитель знания тоже не нужен. Он думает скорее о карьере, о зарплате, чем об изучении природы. Вместе с предметом исчезает и субъект исследовательской деятельности. Вспоминается при этом ситуация в логическом позитивизме, где, наоборот, всеми возможными средствами из логики устранялся субъект. Однако вместе с субъектом из философии исчезает и предмет как природа, как окружающий мир, а философ изучает язык, описывающий этот мир и его законы. Появился даже специальный термин – «лингвистический поворот» – в развитии позитивизма. *Столь важное для нововременного мышления отношение субъект-предмет успешно работает только при наличии обеих сторон данного отношения.*

**Исчезновение привычных для классики четких границ и различий.** *Второй этап* в развитии социологического направления в изучении науки имеет своим основанием идею исчезновения четких границ науки и ненауки, истины и лжи, субъекта и предмета, субъективного и объективного, результата и деятельности по его получению. Границы смещаются, образуя некоторое пространство, где доминируют другие понятия, которые прежде оставались на периферии. Это такие понятия, как событие, смысл, дискурс, контекст, поле референции, жизненное пространство и др. Трансформируется сама



онтология научного исследования. Утрачивает свое решающее значение субъект-предметное отношение, и новое знание не выводится из старого, оно рождается из контекста, элементы которого далеко не всегда имеют отношение к науке. *Острой становится проблема преодоления другой границы, границы вненаучного контекста как ненауки и самой науки.*

Привычные границы стираются, но возникают новые различия, требующие своего понимания. Неклассическое научное мышление и его философская интерпретация формируются на базе трудностей в классике. Аналогично якобы нерешаемые проблемы в таких направлениях философии, которые базируются на понятиях диалога, intersубъективности, коммуникации, являются истоком постнеклассического мышления. Хочу сразу же отметить, что считаю непродуктивными попытки решать возникающие трудности путем возврата (полного или частичного) к классике, потому эти попытки не учитываю. Обозначу некоторые темы, заставляющие задуматься над особенностями зарождающегося нового типа мышления.

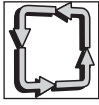
1. Как связаны принципиально новые черты научного знания и философская интерпретация постнеклассической науки?

2. Каким образом контекст, не являющийся наукой, порождает именно науку? Может ли *случайность* лежать у истоков рождения нового знания?

3. Означает ли выдвижение на передний план индивидуального (в качестве характеристик человека, контекста, события) и вместе с тем необратимости времени, отказ от возможности повторения (эксперимента), неоднократного использования (слова)?

**Наука о хаосе.** Понятие хаоса несовместимо с понятиями и классической, и неклассической науки. Под действие законов физики почему-то прежде не попадали хаотические явления, такие, как формирование облаков, турбулентность в водных потоках, колебания численности популяций растений и животных, аperiodичность пиков энцефалограммы мозга или сокращений сердечных мышц. «Порождаемые хаосом природные феномены, лишенные регулярности и устойчивости, ученые всегда предпочитали оставлять за рамками своих изысканий»<sup>7</sup>. Между тем хаос присутствует везде. В частности, жизнь научной лаборатории с учетом всех ее нюансов тоже можно назвать хаосом в той мере, в какой мы не можем описать ее рационально. Все те характеристики мира, которые игнорировались математическим естествознанием как не поддающиеся описанию его средствами, а поэтому не представляющие интереса для науки, попадали под понятие хаоса. Такие тезисы, как сильная зависимость от начальных условий и необратимость времени, наиболее ярко демонстрируют своеобразие науки о хаосе.

<sup>7</sup> Глейк Дж. Хаос. Создание новой науки. СПб., 2001. С. 10.



**Сильная зависимость от начальных условий, определяющая роль случайности.** В случае сильной зависимости от начальных условий предполагается, что незначительные различия в исходных обстоятельствах могут привести к огромным расхождениям в результатах. В исследованиях погоды этот эффект называют «эффектом бабочки»: трепетание крыльев мотылька в Пекине через месяц может вызвать ураган в Нью-Йорке. Самые незначительные изменения в начальных условиях, «небольшая флуктуация могут послужить началом эволюции в совершенно новом направлении, которое резко изменит все поведение макроскопической системы»<sup>8</sup>, – пишут Пригожин и Стенгерс. Сильная зависимость от начальных условий приводит к стремлению близлежащих траекторий отдалиться друг от друга.

Процесс получения нового знания в классике из старого логическими средствами вызывает критику: если это новое уже содержалось в прошлом знании, то какое же оно новое? В неклассике новое зарождается из своих собственных корней, в процессе самодетерминации. Базовые основания новой теории логически несоизмеримы с основаниями старой. Тем не менее возникает возражение: базируясь исключительно на собственных основаниях, без выхода из себя самого ничего нового, ничего, кроме себя, не получишь. Самодетерминация не может быть источником нового результата. Это отмечал еще Юм. Необходим выход за пределы самодетерминации, в область тех самых случайных исходных обстоятельств, в хаос, в область сильной зависимости от начальных условий.

В связи с изложенным появляется необходимость преодолеть границу между наукой (как знанием) и *контекстом* производства научного результата. При этом важно признать, что контекст, не являясь наукой, формируется не произвольно и не из случайных элементов. Чтобы быть ненаукой, надо знать, что такое наука. А чтобы быть контекстом индивидуального, специфического события рождения нового в науке, необходимо исходить из уникальности сложившейся в этом событии проблематики. Контекст формируется состоянием дел в науке, а рождение нового знания реализуется через ассимиляцию наукой ненаучных составляющих контекста. Отношение субъект/предмет утрачивает свою значимость, граница между ними стирается, а вместе с этим и *проблема релятивизма перестает быть актуальной*. На передний план выдвигается другая проблема: своего осмысления требует граница контекст/наука, проблема возможности *случайного* возникновения нового научного знания.

М.К. Мамардашвили писал, что трудно себе представить рождение безупречно строгой логической системы научного знания из случайных обстоятельств. Логика не может рождаться из чего придется, она рождается из *нелогики*. Аналогичную мысль высказывает

<sup>8</sup> Пригожин И., Стенгерс И. Порядок из хаоса. М., 1986. С. 56.



Ж. Делёз. Смысл (основное понятие его собственной логики) порождается нонсенсом, который не противоположен смыслу (подобно тому как истина противоположна лжи), а противоположен отсутствию смысла. Это как у Мамардашвили: нелогика не противоположна логике, но противоположна отсутствию логики. Такой ход рассуждения помогает понять возникновение нового знания в науке как парадокс. *Начало* нового знания должно принадлежать этому знанию, быть его основанием, но в то же время выходить за его пределы, осуществлять переход к новому знанию от того, что этим знанием не является.

В философии появляются новые (или приобретающие новое звучание) понятия, образующие поле исследования, где отношение субъект/предмет становится периферийным и перестает играть доминирующую роль. Это такие понятия, как неразличимость, план референции, префилософский план имманенции, жизненное поле, предпорядок, контекст, смысл, событие и др.

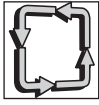
Н. Луман (социолог) считает давно устаревшей «теорию познания, которая исходит из таких различий, как мышление/бытие, познание/предмет, субъект/объект»<sup>9</sup>. Для Лумана действительно важным является различие системы и окружающего мира. Однако этот мир не есть «совокупность того, что необходимо для возникновения и поддержания социальных систем. Магнетизм и желудочный сок, воздух, распространяющий голосовые волны, двери, которые можно закрыть, часы и телефоны – все это представляется более или менее необходимым. Однако парадигма различия системы и окружающего мира учит, что не все, в чем есть потребность, может быть объединено в системное единство»<sup>10</sup>. Луман вводит понятие *своего мира*, который вычленяется из мира вообще. Различие с *этим своим миром* воспроизводится в самой системе (аутопоэзис) и служит стимулом ее формирования и существования. Отношение *своего мира* у Лумана к изучаемой системе такое же, как ненауки к науке, нелогике к логике и т.д.

Все эти понятия, как и ряд других, предназначаются для того, чтобы ограничить контекст получаемого результата теми элементами, которые *могут быть восприняты* конкретной системой. Если такого ограничения не будет, то вновь возникающая система научного знания, например, может менять свои характеристики в зависимости от действительно совершенно случайных обстоятельств: ученый промочил ноги, он не выпался и т.д. Если все начальные условия исследовательской деятельности в *равной мере* воспринимаются как необходимые, то формируется сильная зависимость получаемого результата от любого из этих условий, в том числе и от не имеющих ничего общего с наукой. И порхание бабочки в Пекине можно тогда считать случайной, но все-таки причиной, урагана в Нью-Йорке.

<sup>9</sup> Луман Н. Общество как социальная система. М., 2004. С. 28.

<sup>10</sup> Луман Н. Социальные системы. СПб., 2007. С. 239.





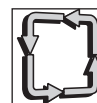
Те же трудности возникают и с использованием слова. Если его значение определяется уникальными, случайными условиями произнесения, то в других условиях, столь же уникальных, оно уже не может быть использовано как *то же самое* слово. У Витгенштейна для этого случая, для выхода из трудного положения имеется понятие *семейного сходства*.

**Необратимость времени.** Вторая важная проблема постнеклассической науки – необратимость времени – тоже связана со взглядом на любое событие с точки зрения его уникальности. Можно повторить эксперимент, если ограничиться его характеристиками, поддающимися измерению (хотя измерение абсолютно точным тоже никогда не бывает, но от этого можно отвлечься). Время в этом случае обратимо. Но если взглянуть на тот же эксперимент как на событие уникальное, обладающее массой индивидуальных свойств, то воспроизвести его снова проблематично. Время в этом случае необратимо. Выбор, сделанный в точке бифуркации (в точке революции, генной мутации), определяет последующее эволюционное (необратимое) развитие системы до следующей точки, когда будет сделан очередной выбор в пользу нового типа развития. Необратимость сфокусирована в точках бифуркации. Чтобы понять эволюцию, надо расшифровать момент ее рождения, когда были сформированы основные ее характеристики. Этим эволюция в постнеклассической науке отличается от эволюционных теорий XIX в., от теории Дарвина прежде всего. Тогда наоборот, чтобы понять революцию, надо было свести ее к эволюции, растворить в ней. Так поступал П. Дюгем, отыскивая все новых и новых предшественников революционных событий в науке.

**Заключение.** Каждый новый этап в развитии научного мышления формируется на границе с предыдущим, на базе возникающих там (или, может быть, всегда существовавших, но не осознаваемых) проблем<sup>11</sup>. Философская интерпретация мышления ученых в постнеклассической науке позволила понять и в значительной степени преодолеть трудности в решении проблем неклассики, таких, как релятивизм, маргинальность субъект/предметного отношения, доминирующая роль субъекта в формировании логики научного знания, плюрализм, малая значимость проблемы истинности и объективности знания и ряд других, образующих с перечисленными единую систему. Но и в постнеклассическом мышлении возникают свои проблемы, требующие продумывания, такие, как обусловленность науки не наукой, рождение нового через процедуру самодетерминации, роль случайности в производстве научного результата, несовместимость

<sup>11</sup> Такой подход реализуется В.А. Лекторским в книге «Эпистемология классическая и неклассическая» (М., 2001) путем формулировки четырех основных проблем, решение которых зависит от принадлежности философа к классической или неклассической эпистемологии.





необратимости времени с возможностью повторения (эксперимента, слова), новое понимание эволюции и ряд других.

Во второй половине прошлого века велись споры о том, не пришёл ли конец науке, можно ли считать научным знание, столь непохожее на классическую науку Нового времени. Думаю, что о конце науки говорить нельзя. Каждый новый этап естествознания формируется (как я старалась показать выше) на базе проблем, которые не поддавались решению на предыдущем этапе. Тем не менее связь нового со старым осуществляется, хотя каждый раз и другими логическими путями. Переход от классики к неклассике объяснить как аксиоматически дедуктивный процесс не удастся (вспомним проблему логической несоизмеримости у Т. Куна). Принцип дополнительности и принцип соответствия в физике наиболее отчетливо демонстрируют вновь возникший тип отношений нового со старым, делая логически значимым роль субъекта научной деятельности. Иным способом осуществляется переход к постнеклассическому мышлению. Здесь проблема субъект/предмет трансформируется в проблему наука/контекст, или наука/ненаука. Ни один из трех типов научного мышления не обладает логическим смыслом в изоляции от двух других, в том числе и классика. Ведь возникающие со временем в ее недрах проблемы решаемы только логическими силами неклассики и постнеклассики, без которых самой классике трудно обосновать свою принадлежность к науке.