

СТИЛЬ МЫШЛЕНИЯ КАК ХРОНОТОП НАУКИ

Ж.С. СЫДЫКОВ*Нарынский государственный университет (Киргизия)*

In the article the question on value of historical time and cultural space in reconstruction of style of scientific thinking is considered. The main idea consists in the fact that the style of scientific thinking is the demonstration of style of culture in concepts, principles and laws of science as a results the of activity of a person, the subject of cultural-historical creativity. The metascientific reflection on reconstruction of style of scientific thinking represents the process of dialogue (communication) of the past, present and future in the development of science.

Одно из возможных направлений разработки логически непротиворечивой концепции стиля научного мышления может быть представлено в следующих положениях:

Наука есть *человеческое* творение. Следовательно, в науке отражается сам человек: его *внутренний мир*, отличающий его от других живых существ; его *биологическая структура* как один из результатов эволюции жизни на Земле; его *социальные качества*, приобретаемые в данном человеческом обществе. Однако прежде всего наука есть предельное развитие специализированного человеческого мышления, особенности которого заключены в характере получаемого знания. Как и всякое человеческое мышление, формирующееся в условиях человеческой жизнедеятельности и общения, оно определяется социальной наследственностью – *культурными генами* как системами материальных и духовных ценностей, созданных в прошлом и создаваемых в настоящем. Культурные ценности – это та общая почва, на которой произрастают разнообразные плоды человеческой деятельности, в том числе научные знания. Именно поэтому научные знания имеют не только познавательные, но и культурные различия. Поскольку культурные различия наиболее зримо овеществлены в *стилях* культур, научные знания, возникшие в их лоне, несут в себе соответствующие стилевые признаки.

Наука – это свойство стиля культуры. Иначе, например, нельзя объяснить, почему она возникает на Западе, а не на Востоке, и именно у древних греков, а не у древних египтян? Или: почему начало классического естествознания было положено эпохой европейского Возрождения, а не значительно раньше – высокоразвитой арабской наукой (математикой, астрономией, химией и др.)? Или: почему квантовая механика (идея квантованности действия), с которой связана естественнонаучная постановка проблемы изменения стиля научного мышления, возникает в XX веке...?

Стиль культуры демонстрируется в стиле *мышления* точно так же, как и в стиле искусства, жизни, одежды, речи, общения, производства, политики, власти и т.д. В разных стилях культуры – разные стили мышления (логические категории и принципы) и разные стили мировоззрения (картины мира). *Стили мышления* – это логическая архитектура культуры, рациональные формы ценностного освоения мира, предельно общие понятия и принципы, в которых обобщены культурные универсалии целых исторических эпох и пространств. Разные стили мышления (и мировоззрения) обуславливают различные стили *научного* мышления. В стиле научного мышления заключается не то, что отличает науку от ненауки (метод), а то, что их связывает и объединяет – существенное внутреннее единство данной культуры, ее целостность и завершенность перед лицом других культур. С точки зрения стиля мышления методы, понятия, принципы научного знания античности, средневековья, Возрождения, Нового времени и XX века предстают как такие элементы исторически своеобразных типов научной рациональности, в которых соответствующим образом оформлены универсальные ценности, нормативные требования и идеалы своего времени.

Можно говорить об экономических, социальных, политических, духовных, одним словом – цивилизационных условиях, предпосылках и причинах возникновения самого стиля научного мышления. Но решающее значение при наличии всех этих обстоятельств будут иметь изменения, происходящие в общем стиле мышления субъектов данной культуры. Так, идея науки (научной закономерности) заключена уже в древнейших мифологических представлениях греков о возникновении порядка из хаоса. В библейских (как и в коранических) догматах о предопределенности всего сотворенного можно увидеть абстрактно-логическую возможность идеи механического, жесткодeterminистического закона

(классической физики). А в формалистическом и плюралистическом мышлении западного человека XX века коренятся концепции (квантовой механики) о принципиально вероятностном, неопределенном и дополнительном характере элементарных процессов в природе. Т. е. *изменения в стилях научного мышления коррелятивны изменениям в стилях культуры и мышления вообще.*

То, что в науке зависит от объекта и определяет степень объективности научного знания, концентрируется в методе научного мышления; *стиль* научного мышления зависит от *субъекта* познания и в этом смысле в содержании науки указывает на ее историческую *субъективность* – на факты самопроявления (самораскрытия) субъекта научного познания как субъекта культуры в целом.

Люди отличаются друг от друга в пространстве и во времени. Они различаются тем, что и как создают. Науки как результаты их рационального отношения к окружающему миру имеют специфицирующие признаки не только по содержанию получаемых знаний и по характеру их применения в практической жизни, но и по тем ценностным предпосылкам, которые существенно обусловили *именно такие знания и именно такие их применения.* Как люди представляют себе мироздание? Какое место в мире они определяют для себя и для своих наук? Что считают наукой, что ненаукой? В чем они видят предметы, цели, средства, методы своих наук, их истинность, научность? Что допускают их научные сознания теоретически или практически возможными, а что невозможными? Какие объекты, аспекты, связи, зависимости и так далее в познаваемом и какие факты, понятия, теории, гипотезы, закономерности в познанном являются для них важными, существенными, главными, а какие нет? Какие явления они видят, а какие не видят или не могут видеть? Какими представляют они прошлое, настоящее и будущее своих наук? Эти и т.п. вопросы проясняют стилевые особенности исторически данных научных эпох и научных дисциплин.

Поскольку культура, созданная в данное время и в данном месте, не повторяется более в другом месте и в другое время, постольку и наука как органически неотъемлемая часть культуры, в которой она возникла и вместе с которой она остается навсегда, сохраняет в себе самобытную, неповторимую, уникальную *историческую индивидуальность* культурного субъекта. В учебниках научных дисциплин эта культурная индивидуальность субъектов науки исчезает (элиминируется), поскольку в них представлены только результаты, а не условия, предпосылки, мотивы, цели, процессы, контексты и конфликты научного мышления, приведшего к данным результатам. В них фиксируются готовые научные методы и требования к их правильному применению. Именно поэтому научные методы могут передаваться, перениматься, конкретизироваться и развиваться поколениями, научными школами и отдельными учеными. И именно поэтому в науке существует внутренняя преемственность и непрерывность поступательного развития, тогда как стили научного мышления *непередаваемы и неперенимаемы*; как порождения несоизмеримых культурных субъектов, времен и пространств несоизмеримы и их ценностные предпосылки.

В науке, как и в искусстве, стили неотчуждаемы: им можно подражать, но нельзя повторять. Современный ученый не может мыслить так, как античный грек или средневековый схоласт или даже представитель классического естествознания XVII, XVIII, XIX веков. Стили мышления А. Эйнштейна и Н. Бора, Э. Шредингера и М. Борна, как утверждает последний, в корне противоположны и «перспектив на соглашение мало», их нельзя соединить. *Критерии научности меняются вместе с изменениями в стилях научного мышления.* Другими словами, стили мышления – это хронологически замкнутые, концептуально самодостаточные и логически завершенные формации, моменты *прерывности и непредсказуемых скачков* в историческом движении науки. *Изменения в стиле научного мышления необратимы, неконтролируемы и непрогнозируемы.*

Стиль объективируется не в абсолютных (как это верно в отношении научного метода), а в относительных истинах (относительных к историческому периоду в развитии науки) и воспринимается (если вообще воспринимается) носителями другого стиля как «ограниченность», «недостаток» и т.п. Законы Ньютона объективны, т.е. соответствуют объектам классической механики, а потому и абсолютны, так как выполняются всегда при наличии требуемых условий и в этом смысле непроверяемы. Методы, понятия и принципы, с помощью которых Ньютон открыл законы, названные его именем, тоже объективны и абсолютны и навечно сохранены в арсенале естественной науки как образцы естественнонаучного подхода к объяснению мира. Но то, что впоследствии было названо ньютоновским *механицизмом* и отвергнуто, составляет неотъемлемое качество ньютоновского *стиля*

научного мышления. Существенно в данном случае то, что без ньютоновского механицизма не были бы открыты и законы механики Ньютона. Классическая механика как метод науки есть прямое следствие механицизма как стиля научного мышления, точно так же как неклассическая (квантовая) механика есть следствие вероятностного стиля мышления.

В логической реконструкции исторически данных стилей научного мышления особенно важны такие составляющие знаний, которые обычно квалифицируются как предрассудки, заблуждения, наивности, абсолютизации, фантазии, ошибки, интуиции, умонастроения, предположения и т.п. Все, что в прошлой истории научного знания для «современных» ученых и для «современных» историков и методологов науки представляется субъективными отклонениями от объективной, «научной» истины, служит неопределимым материалом воссоздания «современности» актуальных когда-то стилей научного мышления.

Если исходить из того, что идея поступательного приближения объективной науки ко все более точной и адекватной научной истине есть лишь идеализация историко-методологической рефлексии, исключающей *субъективные предпосылки получения объективных научных истин*, в которых имеются начала, далекие от конечных результатов, но тем не менее сыгравшие свою роль в их достижении, то именно последние являются важнейшими фактами обоснования стилевой детерминации науки. Сама эта методологическая идея о систематическом исключении субъективного из объективного знания соответствует определенному стилю научного мышления – стандартам научности классического естествознания. Однако неклассическое естественнонаучное мышление в лице современной физики с середины XX века выступает против абсолютного противопоставления объективного и субъективного, необходимого и случайного, определенного и неопределенного в научном познании (принцип дополнительности Н. Бора, статистическая интерпретация пси-функции М. Борном, соотношения неопределенностей В. Гейзенберга).

В процессе методологического воспроизведения логической структуры стиля мышления того или иного исторического периода науки, или исследовательского направления, или научной школы, или даже отдельного ученого особо ценными поисковыми указателями выступают сознательные предположения или бессознательные допущения о возможности научного исследования тех или иных явлений, связей, зависимостей и закономерностей. Иначе говоря, стилевые особенности научного мышления наиболее отчетливо проявляются в совершенно очевидных или, быть может, вовсе неочевидных самосознанию субъектов науки позициях логической допустимости феноменов исследуемого именно в качестве *научных* объектов, предметов, фактов и проблем. Не важно, подтверждаются ли эти интуитивно-логические или рационально-теоретические допущения в последующей истории науки; важно то, что, возникнув в данном времени и в данном месте, они прямо или косвенно, «сейчас» или «после», непосредственно или опосредованно (через иные стили мышления) послужили достижению научных результатов. Методологическое значение логических допущений субъектов науки в конституировании их стилей научного мышления заключается в том, что они очерчивают когнитивные границы внутренней свободы научного поиска, горизонты творческой фантазии и инициативы, простирающиеся настолько, насколько допускают интеллектуальные возможности культуры, в которой создаются научные понятия и принципы. Проблема стилей мышления возникает в науке тогда, когда ученые начинают сознавать внутреннюю конфликтность логико-методологических оснований фундаментальных научных теорий в терминах «классических» и «неклассических» понятий и принципов. Яркий пример открытого конфликта стилей научного мышления в XX веке – идейная борьба в интерпретации квантовой механики.

Сама проблема стилей научного мышления как проблема естественной науки XX века возникла в связи с осознанием принципиальных различий в логике *предсказаний* классической и неклассической физики. Предсказания как основная функция науки основываются на определенном понимании научных законов, а потому обусловлены, прежде всего, критериями *научности* предположений и допущений, сознательно или бессознательно предполагаемых научными. Статистический (вероятностный) «индетерминизм» современного квантово-механического стиля мышления, позволяющего предугадывать (предвосхищать) результаты научных экспериментов с микропроцессами, столь же научен, сколь и динамический детерминизм механистического стиля мышления классической физики, исключающей вероятностный характер макропроцессов и делающей жесткодeterminистические предсказания. Тем

не менее, эти два стиля мышления логически не совместимы: в одном случае необходимость есть основа случайности, а в другом наоборот, случайность – основа необходимости. Из этих формул вытекают совершенно противоположные стратегии научного поиска в зависимости от того, предполагается ли за случайным – необходимое или за необходимым – случайное.

В XVIII веке Лаплас оправдывал существование категории «случайное» в структуре научного знания несовершенством человеческого разума, не способного охватить все возможные причины событий в бесконечном мире, и полагал, что для совершенного разума, способного мыслить весь мир, ничто не являлось бы случайным, всё было бы объяснено причинно с необходимостью научного (механического) закона. В XX веке М. Борн утверждает, что случайность является более фундаментальным понятием, чем причинность (необходимость, закономерность), которая есть лишь «стопроцентная вероятность» случайности.

Такие исторические дилеммы можно проследить по всему комплексу методологических понятий, так или иначе имеющих отношение к критериям научности человеческого знания, принятых субъектами науки и тем самым определяющих специфику стиля научного мышления и его результатов: например, субъект и объект, субъективное и объективное, истина и заблуждение, возможное и невозможное, доказательное и недоказательное, закономерное и не закономерное, знание и незнание и т.д. По сути дела, все *философские* категории, могущие иметь научное значение, могут образовывать критерии научности научного мышления. Стиль научного мышления можно было бы коротко определить как философскую методологию науки, философское самосознание науки, коль скоро понятия и принципы, бессознательно действующие в структуре данного научного мышления, становятся предметом рефлексии и фиксируются специальным теоретическим анализом. Тогда обнаруживается, что понятия и принципы научного мышления и способы теоретической рефлексии над ними имеют культурно-исторические границы, за которые они не могут «выскочить»; что логические категории естествознания человека размерны: они тоже имеют пространственно-временную, социально-культурную континуальность. Культурные горизонты, показывающие одновременно и безграничность и ограниченность научного мышления, наиболее ярко демонстрируются научными *гипотезами* своего времени, а потому они могут стать объектами реконструкции «культурной среды» науки.

Таким образом, проблематика стиля научного мышления резюмируется в принципе культурно-исторической относительности науки и научного познания. Но если наука есть органическая часть культуры, вследствие чего её положения (законы и принципы, понятия и факты, гипотезы и теории) существенно обусловлены субъектом культуры; если наука не только (не всецело) объективна, но в своем объективном содержании имеет фундаментально субъективный смысл (стиль); если объективность (даже естественной, образцово-объективной) науки есть (в культурном измерении) результат субъективности (духа) времени; если стили научного мышления несоизмеримы и невоспроизводимы – тогда неизбежно встает вопрос о возможности *поступательного* развития науки по пути всё более глубокого познания объективной истины, о *премущественности* в этом процессе, без чего невозможен прогресс в научных знаниях об окружающем мире.

До Эйнштейна исследователи природы руководствовались принципом «природа любит скрываться»; она закрыта для познания, и чтобы открыть её замки, необходимо изготовить *подходящие* ключи. *Эйнштейн* первым в науке провозгласил обратный принцип: самое удивительное заключается в том, что природа познаваема; она открыта для познания, и *какие бы ключи не изготовил человек, в природе всегда найдутся замки, к которым они подойдут*. Наука есть тип рациональности (человеческого разумения), логическим схемам которого поддаются *эти, а не другие* закономерности бытия. Другим типам рациональности (например, «нетрадиционной науке») соответствуют *другие, а не эти* закономерности, которые недоступны научной рациональности. То есть *рациональность абсолютно относительна*.

Исторически известные (надо полагать, и неизвестные) стили научного мышления как типы научной рациональности есть системы логических форм, возникшие в данное время и в данном месте, которые позволили открыть вполне определенные законы природы (научные законы). Коль скоро законы природы приобрели форму научных законов, они вновь материализуются в формах человеческой жизнедеятельности и её предметных результатах, сохраняются в человеческой духовной и материальной памяти как научные знания и передаются от поколения к поколению, образуя непре-

рывную преемственность, пока живо данное человечество. Однако истины, открытые в рамках данного стиля научного мышления, всегда *относительно абсолютны*, поскольку в рамках других стилей научного мышления открываются другие научные истины (как, например, евклидова и неевклидова геометрии).

Полное понимание стилей научного мышления исторически иных культур, скорее всего, невозможно, поскольку живая «душа» этих культур уже принадлежит прошлому. Но диалог между прошлым и будущим на почве стиля науки возможен, поскольку объекты науки – наличная природа, процесс познания и познающий человек – всегда актуальны, пока существует наука. Вглядываясь в стили прошлых наук, носители научных стилей будущих времён будут видеть в них не только собственные отражения и собственные творения, но и те *предвосхищения*, которые из «тогда» проложили путь к тому, что «сейчас». Каждый новый (иной) стиль мышления – это не только новая картина мира, но и новая картина «души», в которой возможны новые (иные) перспективы. А вместе с изменениями перспектив изменяются и ретроспективы, следовательно, и видение перспектив из прошлого, следовательно, и собственных перспектив в будущем. Так происходит *трансформация времени* в стилях мышления различных культур и их наук.

Таким образом, стили научного мышления можно определить как многообразные стороны плюрального мыслительного диалога времён, без которого невозможно поступательное развитие науки в человеческой истории = познание объективных законов природы и их использование человеком для утверждения и продолжения жизни во Вселенной.

Prezentat la 16.05.2007