

ТЕОРИЯ И МЕТОДОЛОГИЯ НАУКИ И ТЕХНИКИ

В.М. Розин

Наука как познание действительности и институт модерна (идеи новой концепции)

Розин Вадим Маркович – доктор философских наук, главный научный сотрудник. Институт философии РАН. Российская Федерация, 109240, г. Москва, ул. Гончарная, д. 12, стр. 1; e-mail: rozinvm@gmail.com

В статье высказан ряд идей, в целом представляющих собой рабочий вариант новой концепции науки. Она противопоставляется существующим известным концепциям, в которых, по мнению автора, наука рассматривается не исторически, а идеалом науки выступает в основном естествознание. В начале статьи рассматриваются некоторые проблемы, не получающие разрешения в рамках существующих концепций науки. Это проблемы происхождения науки, характеристики природы как предельной онтологии науки, конвергенции естественнонаучного и гуманитарного подходов. Автор разбирает критику своего подхода со стороны философа и методолога В. Беляева. Уточняя в связи с этим понимание науки, автор утверждает, что современная наука – не только новоевропейский феномен, но и результат исторического развития науки начиная с античности и что поэтому более эффективно, с точки зрения современных проблем, рассматривать науку не только как социальный новоевропейский институт, но и как «геном науки», т. е. результат ее исторического развития. С опорой на многолетние исследования автора предлагаются характеристики генома науки: установка на познание и получение непротиворечивого знания, решение проблем и задач, построение идеальных объектов, описание феноменов природы, концептуализация науки. Затем приводятся характеристики науки как новоевропейского социального института (в социальном институте автор различает четыре взаимосвязанных плана – структуру, становление, институт в культуре и системе других институтов, социальную поддержку становления и функционирования института). Показывается, что концепция науки Нового времени включала в себя не только переосмысленные характеристики генома науки, но и новый тип социальности. Он был ориентирован на массовую аудиторию и либерально-демократические институты, а также новый культурный проект, который утверждал природу как новую реальность, лежащую по ту сторону отдельных религиозных доктрин, и обещал в случае овладения природой могущество и благосостояние

человека. Автор утверждает, что в рамках науки как новоевропейского социального института формируются и основные современные концепции науки: К. Поппера, Т. Куна, И. Лакатоса, С. Тулмина, П. Фейерабенда, М. Полани, В. Степина. В заключение намечается решение поставленных в начале статьи проблем.

Ключевые слова: наука, концепция, реконструкция, онтология, история, институт, социальность, проблемы, решение, концептуализация, идеальные объекты

В статье пойдет речь о концепции науки, в основу которой положены, с одной стороны, идеи культурно-исторического подхода, с другой – подход, предполагающий рассмотрение науки в рамках современности (наука как социальный институт модерна). Но начну я с проблем, касающихся исследования науки и ее сущности. Первая проблема такая: хотя одна из любимых тем современной философии науки – научные революции, практически все известные концепции науки обсуждают и имеют в виду только современную науку. Как правило, в этих концепциях идеалом науки выступает современное естествознание, а, скажем, античная наука, наука гуманитарная и социальная, существенно отличающиеся от естественных наук, в расчет не берутся. В целом наука рассматривается в этих концепциях не исторически.

Одновременно современные концепции науки нередко спускаются в Древний мир или в античность. Например, историки математики и астрономии утверждают, что точные науки возникли уже в Древнем Египте и Шумере, поскольку решение задач, которые записаны на глиняных табличках, извлеченных из раскопанных археологами древних захоронений («библиотек»), были расшифрованы с помощью современной математики и астрономии (при этом получилось, что ученые древности знали алгебраические уравнения с двумя и тремя неизвестными, а также уравнения, описывающие движение планет и звезд). Или другой пример: П.П. Гайденко в прекрасной книге «Эволюция понятия науки» анализирует «исследовательские программы» Демокрита, Платона и Аристотеля. Но можно ли считать подходы этих философов исследовательскими программами, о которых пишет И. Лакатос? Не сложились ли такие программы только в культуре Нового времени, когда появилась философия науки, в которой были поставлены вопросы развития науки, сформировалась социальная практика распределения средств на развитие научных исследований, а в публичной сфере стала вестись полемика разных концепций науки, за которыми стоят отдельные научные сообщества и школы? Или можно ли считать коммуникацией в сфере математики как науки письмо Архимеда, предлагающего небольшому кругу своих подвизающихся на пифагорейских тайнах друзей найти доказательство теоремы, которую он уже доказал, но до поры до времени не показывает? И есть ли основания рассматривать, как делают некоторые исследователи, кружок Марина Мерсенна в качестве предтечи Академии наук? Не являются ли все подобные утверждения незаконной модернизацией, подменяющей историческую науку современной?¹

¹ «Далеко не все исследователи, – пишет известный специалист по философии науки Е.А. Мамчур, – даже вообще признают, что по отношению, скажем, к античной натурфилософии»

Следующая проблема состоит в том, сохраняется ли представление о природе в качестве предельной онтологии науки. Действительно, в наиболее распространенной концепции науки утверждается, что она есть знание о природе. «Но чем бы помешало представителю science studies, – спрашивает Е.А. Мамчур, – признание того, что в конечном счете эта заявка у подлинного ученого имеет цель способствовать прогрессу научного исследования, цель которого – познание законов природы» [Мамчур, 2004, с. 222]. Однако мы видим, что в ряде областей естествознания изменилось классическое понимание природы (как написанной на языке математики и удостоверяемой в эксперименте и инженерии). Например, в микро- и мегаявлениях (на уровне квантовой реальности и таких, как галактики и Вселенная) первая природа ведет себя парадоксально: включает деятельность человека и описывается гуманитарным дискурсом [Розин, 2007]. Когда я сделал вывод, что получается парадокс, а именно, в пределах Солнечной системы человек имеет дело с физической реальностью, а за ее пределами – с гуманитарной, мой друг, В.В. Казютинский, на работы которого я и опирался в этом исследовании, резко возражал, говоря, что само собой галактики – физический объект [Казютинский, 2007]. Однако когда спустя полгода известный авторитет в космологии тоже высказал сомнение в физической природе галактик и Вселенной, Казютинский в личной беседе сказал, что, возможно, я был прав.

Указанные антропологические реалии включает в себя и природа, изучаемая в других типах науки (гуманитарной, социальной, античной, средневековой), но только если применительно к ним можно говорить о предельной онтологии. Попытки трактовать в гуманитарных науках «дух», «культуру» или «бахтинский диалог» как природу выглядят сомнительными, кроме того, известно, что эти понятия вводились именно в оппозиции к естественнонаучной предельной онтологии. Аналогично противопоставляются природе предельные онтологии социальной науки. Например, Б.Г. Юдин, различая естественные и общественные науки по «предельным проблемам», пишет, что если для естественных наук таковыми являются «Что есть природа?» и «Что есть жизнь?», то для общественных – «Что есть общество (или человек, или деятельность, или культура, или язык, или дух и т. п.)?» [Юдин, 1981, с. 180–181].

Проблемой является и возможность конвергенции естественнонаучного и гуманитарного подходов. Так, А.П. Огурцов и В.В. Платонов пишут, что в целом их оппозиция «эволюционировала в направлении конвергенции, формирования посредствующих звеньев между этими полюсами философского мышления, так что первоначально противостоящие варианты постепенно трансформируются посредством наведения мостов друг к другу» и «схождение

софии можно применять термин “наука”. Они считают, что наука началась лишь в Новое время и может вести отсчет своего существования только с XVII в. Вопрос этот спорный, во многом зависящий от определения. Но мы будем придерживаться точки зрения, согласно которой в античности, так же как и в Средние века, существовала наука или, по крайней мере, зачатки научного знания» [Мамчур, 2004, с. 159]. Но вряд ли «наука» и «зачатки научного знания», т. е. предпосылки науки; тождественны, и если остановиться на второй версии происхождения науки, то придется пересматривать точку зрения, в соответствии с которой именно естествознание является идеалом науки.

этих крайностей означает приближение к решению, по-видимому, самой фундаментальной проблематики современной философии» [Огурцов, Платонов, 2004, с. 109, 132]. Однако если гуманитарный подход как методологическая программа построения другого типа науки создавался в оппозиции к естественнонаучному подходу, то вряд ли между ними удастся «навести мосты». Сомнительно, что можно задачи прогнозирования и управления природными процессами, характерные для естественных наук, свести к задачам постижения и понимания, о которых писал еще В. Дильтей, законы – к индивидуальным объяснениям, природную необходимость – к свободе, индивида – к личности².

Анализируя мои представления о науке, мой бывший аспирант и прекрасный философ В.А. Беляев видит недостаток моего подхода в следующем. По его мнению, то, что я называю *генетическим ядром науки* (*геномом науки*), сложившимся в античной культуре, – это только предпосылки науки, а не наука в современном понимании. Подлинная наука формируется лишь в культуре Нового времени, которую Беляев называет модерном. В результате, пишет Беляев, чтобы проанализировать особенности науки, нужно предварительно охарактеризовать природу модерна [Беляев, 2019, с. 209–250].

Соглашаясь с наличием зависимости концепции науки от знаний, характеризующих то, что Беляев называет модерном, я, однако, не могу отказаться от понятия «геном науки». Считаю и стараюсь это показать в своих исследованиях, что современная наука – не только новоевропейский феномен, но и результат исторического развития науки начиная с Античности. Например, вошедшие в концепцию науки установки – на построение идеальных объектов, непротиворечивого знания, теории определенного явления, решение проблем, объяснение эмпирических фактов – сложились именно в античной «второй философии» (Аристотель), которая в эллинистический период обособилась в науку; указанные здесь характеристики я и отношу к геному науки. Кроме того, как я показываю в своих исследованиях, геномы естественной и гуманитарной науки существенно отличаются друг от друга [Розин, 2000; 2008; 2009].

Количество проблем философии науки, конечно, значительно больше, но я ограничусь поставленными. Важнее показать, как я их решаю. Начну с проблемы незаконной исторической модернизации науки. Как я показываю в своей кандидатской диссертации и в книге «Новая концепция истории», без исторических модернизаций науки обойтись невозможно [Розин, 1968; 2018]. Но модернизации бывают правильные (законные) и неправильные (незаконные). Приведу пример.

Первоначально я полагал, что нарративы типа «ягуар съел солнце», характерные для архаической культуры, являются первыми в истории «схемами». Когда начиналось затмение, вождь или шаман кричал что-нибудь вроде «ягуар съел солнце» или «тигр ест луну». Это служило сигналом к тому, чтобы члены

² «Всякий истинно творческий текст, – пишет М.М. Бахтин, – всегда есть в какой-то мере свободное и не предопределенное эмпирической необходимостью откровение личности. Поэтому он (в своем свободном ядре) не допускает ни каузального объяснения, ни научного предвидения» [Бахтин, 1979, с. 285].

племени стреляли вверх, дергали собак и кошек за хвосты. Именно в результате этого шаривари, стрельбы и диких воплей домашних животных, считали древние, затмение в конце концов прекращается (небесный ягуар, испугавшись, ретируется восвояси). Здесь нарратив выступает в функции схемы, разрешающей «проблемную ситуацию», он как схема задает новую реальность (небесного ягуара, поедающего светило), позволяет понять, что происходит (солнце исчезает в пасти этого ягуара), наконец, дает возможность действовать (нужно отгонять ягуара). То есть схема – это не сам нарратив или графическое построение (например, схема метрополитена), а структура перечисленных функций [Розин, 2011, с. 20–29].

Затем я понял, что эта интерпретация представляет собой «незаконную модернизацию», поскольку для архаического сознания не характерно противопоставление объекта и его изображения (схемы). Архаический человек считал, что существуют разные ягуары: те, что живут в лесу и питаются всякой живностью, и те, которые обитают на небе и питаются солнцем и луной. Поэтому только современный человек, но не древний, может истолковывать нарративы указанного типа как схемы. Позднее я предложил в случаях, когда исследователю требуется выявить предпосылки какого-то явления, добавлять к характеристике этой предпосылки предлоги «квази» или «прото». Например, нарратив типа «ягуар съел солнце» – не схема, а «квазисхема» («протосхема»).

Совсем иначе обстоит дело с другим моим утверждением: о том, что именно Платон создает схемы. Это уже вполне законная модернизация, ведь Платон, как показывает А.Ф. Лосев, первым вводит термин «схема», а в «Тимее» обсуждает это понятие, называя схемы «прообразом» и «изображением» в отличие от «первообраза» или идеи. Вместе с тем нельзя не различать платоновское понятие схемы, с одной стороны, и понятия схемы И. Канта, Г.П. Щедровицкого или вашего покорного слуги – с другой.

Конечно, может возникнуть вопрос, можно ли неким образом вжиться в сознание архаического человека или сознание Платона, чтобы увидеть ту реальность, которую видели они. Я с уверенностью отвечаю на этот вопрос отрицательно, хотя ряд философов и ученых думают иначе. Я же полагаю, что единственным способом понять, что делал и как мыслил другой субъект, является законная модернизация (осуществление реконструкции). Чтобы убедиться в законности модернизация, нужно прежде всего различать собственные представления и понятия и те представления и понятия, которые были у изучаемого нами индивида. Другое условие – показать, что интересующие нас представления, например Щедровицкого и Платона, сходны. И последнее: надо убедиться, что предложенная модернизация хорошо работает, т. е. объясняет факты и позволяет продвигаться в решении поставленных проблем.

Если следовать намеченной методологии, интерпретацию историками математики и астрономии предпосылок науки в Древнем мире в качестве настоящей точной науки нужно отнести к незаконной исторической модернизации. Вопрос об античной науке более сложен. Чтобы к нему перейти, скажу сначала о геноме науки, сложившемся в античной культуре.

Ранее я писал, что «наука – это специализированная, культурно обусловленная форма построения знаний о действительности (включающей первую

и вторую природу), тесно связанная с построением идеальных объектов, решением проблем, описанием выбранной области действительности, определенными способами концептуализации научной деятельности» [Розин, 2009, с. 22, 19]. Однако данное определение относится к современному пониманию науки. В античной культуре наука только формировалась: например, Аристотель говорил не о науке, а о «второй философии», только в эллинистический период, скажем у Архимеда, мы видим что-то похожее на науку. При этом получаемое знание понималось, с одной стороны, как знание о вещах, а с другой – как знание о природе. В свою очередь, природа характеризовалась тоже иначе, чем в естествознании. По Аристотелю, природа – это род бытия, в котором движение происходит само собой без участия человека. Чтобы выявить процессы, происходящие «по природе», необходимо было узнать сущность и причину явления. С точки зрения античного ученого, познание представляло собой выявление скрытых от человека характеристик вещей, понимаемых как существующие «по природе»³.

Получение знания в познании предполагало достаточно сложную работу мысли, включающую построение определений, схем, рассуждений, работу, которую Платон относил к диалектике. В «Седьмом письме» он пишет следующее:

Для каждого из существующих предметов есть три ступени, с помощью которых необходимо образуется его познание; четвертая ступень – это само знание, пятой же должно считать то, что познается само по себе и есть подлинное бытие: итак, первое – это имя, второе – определение, третье – изображение, четвертое – знание... Все это нужно считать чем-то единым, так как это существует не в звуках и не в телесных формах, но в душах... Лишь с огромным трудом, путем взаимной проверки – имени определением, видимых образов – ощущениями, да к тому же, если это совершается в форме доброжелательного исследования, с помощью беззлых вопросов и ответов, может просиять разум и родиться понимание каждого предмета в той степени, в какой это доступно для человека [Платон, 1994, с. 493–494, 496].

Конечным продуктом этой работы выступало построение «идеальных объектов» (ср. [Лекторский, 1980, с. 195–205]). Это опять же современное понятие философии науки. В античной философии речь шла об идеях (Платон), «началах» (Аристотель) и тому подобных построениях. Идеальные объекты создавал философ или ученый, что, как правило, не осознавалось (считалось, что эти объекты существуют, но их свойства удалось выявить в ходе познания). Им с помощью определений приписывались фиксированные характеристики, на которые уже опирались в ходе рассуждений и доказательств.

Идеальные объекты, как я показываю в своих исторических реконструкциях, строились таким образом, чтобы, во-первых, полученные знания были непротиворечивыми (для этого приходилось предварительно анализировать

³ «Конечно, – пишет Архимед, – эти свойства были и раньше по самой природе присущи упомянутым фигурам, но они все же оставались неизвестными тем, кто до нас занимался геометрией, и никому из них не пришло на ум, что все эти фигуры являются соизмеримыми друг с другом» [Архимед, 1962, с. 95].

рассуждения, приводившие к антиномиям) и, во-вторых, можно было решить проблемы, стоявшие перед философами или учеными. Например, Аристотель в «Физике», как известно, решает апории Зенона; другая проблема, которую он хотел разрешить, – объяснение уже зафиксированных в наблюдениях особенностей движения (равномерного, неравномерного, свободного падения, насильственного и др.); третья – построение непротиворечивого учения (знания) о движении.

Очень занимал Стагирита вопрос о связи мышления с эффективным практическим действием, т. е. таким, когда цель, поставленная мастером, полностью достигается, например больной выздоравливает, а не умирает, корабль плывет, а не переворачивается. Аристотель пишет:

При этом здоровое тело получается в результате следующего ряда мыслей у врача: так как здоровье заключается в том-то, то надо, если тело должно быть здорово, чтобы было дано то-то, например, равномерность, а если нужно это, тогда требуется теплота (согревание); и так он размышляет все время, пока не приведет к последнему звену, к тому, что он сам может сделать. Начинаясь с этого момента движение, которое направлено на то, чтобы телу быть здоровым, называется затем уже созданием. <...> Там, где процесс идет от начала и формы (то есть причин. – В. Р.), это мышление, а там, где он начинается от последнего звена, к которому приходит мысль, это – создание [Аристотель, 1934, с. 122].

Собственно понятие природы Аристотель вводит как такое условие, относящееся к мышлению и построению идеальных объектов, которое позволяет выстраивать эффективное практическое действие. Стагирит считает, что если действие организуется в соответствии с направленностью и сущностью движения, происходящего «по природе», то и результат будет положительным, если же оно организуется не в соответствии с действием «по природе», то больной умрет, а корабль перевернется. Поскольку, по мнению Аристотеля, природа создана Разумом, который есть деятельное живое существо, природа инвариантна, непротиворечива и устроена определенным образом. Тем самым, поняв, как она устроена, человек получит твердую опору и основание своего практического действия. Но Стагирит еще не знал, как все-таки изучать и строить идеальные объекты, чтобы достичь истинного знания о природных явлениях (в приведенном рассуждении он советует согревать больного; это помогло бы, если у того насморк, но навредило бы в случае аппендицита или перитонита).

Наконец, в эллинистический период были собраны и осмыслены представления Платона и особенно Аристотеля, которые в совокупности можно считать первой концепцией науки. В нее входили установки на познание, построение идеальных объектов, получение знаний о явлениях, происходящих «по природе», задание «начал» (определений, постулатов, аксиом), выведение на их основе положений, следуя аристотелевским правилам и категориям, использование математики. Перечисленные характеристики я и отношу к понятию «геном науки». Почему именно геном? А потому, что в дальнейшей истории, при переходе к следующим культурам (Средних веков, Возрождения, Нового времени) эти характеристики науки, с одной стороны, ассимилируются

при построении науки, с другой – переосмысляются сообразно вызовам и проблемам времени, а также ведущего, центрального мировоззрения. То есть сохраняются все основные характеристики генома науки (установки на познание и получение непротиворечивых знаний, решение проблем, построение идеальных объектов, изучение природных процессов, концептуализация науки), но все они характеризуются заново и понимаются в связи с этим уже иначе.

Например, познание в Средние века понимается, с одной стороны, как рациональное объяснение основных положений Священного Писания, с другой – как получение знаний о природе, но созданной Творцом. А в Новое время в естествознании оно понимается как выявление законов природы, позволяющих овладеть ее процессами на основе математических моделей и расчетов. В гуманитарной науке познание включает в себя понимание и процедуры коммуникации (например, диалог, по М.М. Бахтину или Т. Шабутани, или внушение, по З. Фрейду). Соответственно, в средневековой науке идеальные объекты помимо рациональных характеристик включали в себя схемы, заимствованные из Священного Писания. В естествознании идеальные объекты создавались на основе математических построений и корректировались в ходе галилеевского эксперимента. В гуманитарной науке они включали в себя схемы герменевтики и теории коммуникации. Думаю, нет нужды иллюстрировать различие античной, средневековой и нововременной концепций науки или концепций естественной и гуманитарной науки. По этому предмету написано много работ, в том числе и моих.

Что касается науки модерна, то она, повторю, может быть рассмотрена как социальный институт. Что я вкладываю в понятие социального института? По меньшей мере три характеристики. Первая – социальный институт имеет определенную структуру, в которую входит миссия института (хартия или идея, по Б. Малиновскому [Малиновский, 2005]), его организация (процедуры, правила, нормы), состав участников, «материальные и духовные опоры»⁴.

Вторая характеристика социального института – это описание условий его становления. Формирование социального института запускается «социальным напряжением», требующим своего разрешения. Следующее условие – наличие сообществ или популяций, заинтересованных в решении данной проблемы. Эти сообщества создают и продвигают новообразования, тем самым способствуя появлению новых институтов. К числу условий становления относится также изобретение средств (новых схем и процедур), позволяющих разрешить проблемную ситуацию [Розин, 2013]. Не менее важное условие – социальная поддержка процессов формирования, а потом и функционирования социального института. Например, Ф. Бродель показывает, что при формировании в культуре Нового времени института государства социальную поддержку предоставляли главным образом король (королевская власть) и «третье сословие» [Бродель, 2006, с. 520–560]. Наконец, еще одно условие, завершающее его

⁴ «Наличие у института духовных опор, – отмечают В.Г. Марача и А.А. Матюхин, – подразумевает укорененность института в духе народа, традициях и т. д., безусловную приемлемость его институциональной формы с точки зрения “нравов” данного народа в данную эпоху» [Марача, Матюхин, 2002; 2006].

становление, – осознание и самописание социального института (в рамках этих рефлексивных процессов формулируется миссия нового института, описывается его организация и участники, в какой-то форме фиксируется социальная поддержка) [Розин, 2013, с. 160].

Третья характеристика социального института заключается в том, что он существует в культуре и системе других социальных институтов и институций. Например, институт монашества сложился в средневековой культуре и поддерживается институтами церкви и, отчасти, государства, а также обществом, которое уже трудно подвести под понятие социального института (для подобных социальных образований, на мой взгляд, целесообразно ввести понятие «институция»).

Взглянем с точки зрения обозначенных различий на институт науки. Начнем со второй характеристики. К XV–XVI вв. завершается «средневековый культурный проект», в соответствии с которым мир и человек были созданы Богом, цель жизни человека – преображение и переделка ветхого человека в нового (христианина), мир прейдет, будет Страшный суд, человек соединится с Творцом всего. Завершается потому, что с помощью церкви люди в основном стали христианами, все больше жили земными заботами, производством и рынком, а идея Страшного суда и завершения мира была отодвинута в неопределенное будущее. Требовался новый культурный сценарий (проект). Второе обстоятельство – Религиозные войны в Европе, которые сделали очевидной невозможность навязывания другим народам собственной религиозной доктрины (католической, протестантской или лютеранской).

Новый культурный проект, завершавший Возрождение и открывавший Новое время, во-первых, ставит в центр не Бога, а человека, во-вторых, трактует мир как природу, подчиняющуюся не сакральным законам, а рациональным, в-третьих, выдвигает новые цели человеческого существования. С одной стороны, человек должен в духовном плане опираться не на религиозные доктрины, а на общечеловеческую реальность и общечеловеческие ценности, лежащие, как пишет В.А. Беляев, по ту сторону разных религиозных представлений [Беляев, 2019]. С другой стороны, он должен овладеть природой, в которой скрыты бесконечные силы и энергии, чтобы стать могущественным и счастливым в плане благосостояния. Одновременно природа постепенно стала пониматься именно как такая общечеловеческая, объективная реальность и главная ценность. В таком культурном контексте и стала складываться идея новой науки – науки о природе (естественной науки), знания которой не только позволяют создать, как пишет Ф. Бэкон, «отряды практических приложений», но и опишут подлинную объективную реальность. Вот как Ф. Бэкон характеризует эту реальность и миссию новой науки:

Здание этого нашего Мира и его строй представляют собой некий лабиринт для созерцающего его человеческого разума, который встречает здесь повсюду столько запутанных дорог, столь обманчивые подобию вещей и знаков, столь извилистые и сложные петли и узлы природы <...> но, прежде чем удастся причалить к более удаленному и сокровенному в природе, необходимо ввести лучшее и более совершенное употребление человеческого духа и разума <...> путь к этому нам открыло не какое-либо иное средство, как

только справедливое и законное принижение человеческого духа. <...> Власть же человека над вещами заключается в одних лишь искусствах и науках. Ибо над природой не властвуют, если ей не подчиняются... Пусть человеческий род только овладеет своим правом на природу, которая назначила ему божественная милость, и пусть ему будет дано могущество. <...> Наконец, мы хотим предостеречь всех вообще, чтобы они помнили об истинных целях науки и устремлялись к ней не для развлечения и не из соревнования... но ради пользы для жизни и практики и чтобы они совершенствовались и направляли ее во взаимной любви⁵ [Бэкон, 1971, с. 68–69, 71, 192–193].

Не должно остаться незамеченным, что новая наука, по Бэкону, предполагала и новую социальность. На эту важную особенность обратил внимание Дж. Мартин, доказывая сходство бэконовского замысла реформы науки с его же замыслом реформ государства: «“Новая Атлантида” есть не только произведение о новой научной организации, но прежде всего о модернизированном государстве – империи» [Martin, 1992]. Если в «Новой Атлантиде» подразумевалась империя, тогда становятся понятными некоторые «образы природы» у Бэкона: овладение природой (как колонией); право на природу (опять же – как на земли колонии); обретение могущества (имперского), построение «здания мира» путем прокладывания в природе «дорог» (т. е. построение империи через включение в нее колоний). Одновременно подготавливалось понимание природы как подлинной реальности, мира как такового. Необходимое условие этого, по Бэкону, – «справедливое и законное принижение человеческого духа», т. е. революция мышления. Другое условие – поворот познания от проблем спасения к проблемам земного существования, которое мыслилось как познание природы и управление ее процессами.

В книге «Природа: Понятие и этапы в европейской культуре» я показываю, что Бэкон ставил вопрос о получении научных знаний не так, как он ставился в Античности или в средние века. У него речь идет о массовом явлении, ориентированном на массового потребителя, – в этом новизна. Главную роль в таком переходе, вероятно, сыграла демократизация общества, начало которой относится к XV–XVII вв. Формируются либерально-демократические институты, заявляются принципы равенства и свободы, утверждаются права каждого человека как гражданина и члена общества. В том числе право личности на образование и участие в делах общества (обязательное обучение, парламент, выборы и пр.). В свою очередь, требование равных прав, новые институты образования и производства довольно быстро привели к формированию массовых популяций и аудиторий. Удовлетворение их запросов породило технологизацию жизни, причем в разных областях (строительства, промышленности, торговли, военного дела и пр.). Для технологизации же, как показывает анализ, характерны установки на разделение труда, качество, экономию, стандарты, индустриальные способы изготовления, управление [Розин, 2016, с. 116–128].

⁵ В «Новом органоне» Бэкон утверждает, что «правильно найденные аксиомы ведут за собой целые отряды практических приложений» и подлинная цель науки «не может быть другой, чем наделение человеческой жизни новыми открытиями и благами» [Бэкон, 1935, с. 95, 147].

В изменившихся социально-политических реалиях наука уже не могла остаться узким эзотерическим занятием небольших групп. Она все больше превращалась в новый социальный институт, ориентированный на массового потребителя, что в свою очередь потребовало резкого расширения количества ученых, а это, понятно, было невозможно без подготовки их как специалистов. Отсюда создание технических школ и перестройка школьного образования.

Если говорить о социальной поддержке нового института, то здесь первые роли исполняло государство, которое осознало, что естественные науки и опирающаяся на них инженерия – залог не только развития промышленности и военного могущества государства, но благосостояния населения. Поддержку молодой науке и инженерии оказывали также предприниматели, рассчитывавшие использовать их в собственных начинаниях. Хотя кажется, что концептуализация определенных областей деятельности идет вслед за их формированием, концептуализация науки часто опережала ее развитие, например, в отношении обусловленности социальности процессом развития науки⁶.

Институт науки складывается примерно к середине, концу XVIII столетия. Затем (XIX, начало XX в.) в его рамках формируются отдельные научные школы, разворачивается конкуренция научных идей, идет борьба как за общественное признание, так и за выделение средств на развитие науки, происходит дифференциация «наук о природе» и «наук о духе» (позднее получивших название «гуманитарных»), начинается дисциплинарное оформление концептуализации науки (т. е. складываются методология и философия науки).

Под влиянием социальной поддержки со стороны государства и промышленности наука понимается как условие развития этих институтов и поэтому ориентируется на практические приложения. Но как знание о природе, истолковываемой в качестве общечеловеческой, объективной реальности, наука направлена на ее незаинтересованное в практических приложениях изучение (вспомним заявление Е.А. Мамчур, что «цель науки – познание законов природы»). Эти противоположные установки – на приложения и объективное, незаинтересованное изучение – осознаются в философии науки как деление науки на «фундаментальную» и «прикладную» (пример последней – технические науки, прикладная социология, практически ориентированная психология).

⁶ Кондорсэ в книге «Эскиз исторической картины прогресса человеческого разума» (1795) пишет, что «прогресс наук обеспечивает прогресс промышленности, который сам затем ускользает научные успехи, и это взаимное влияние, действие которого беспрестанно возобновляется, должно быть причислено к более деятельным, наиболее могущественным причинам совершенствования человеческого рода... С прогрессом наук Кондорсэ связывает увеличение массы продуктов, уменьшение сырьевых и материальных затрат при выпуске продуктов промышленности, уменьшение доли тяжелого труда, повышение целесообразности и рациональности потребления, рост народонаселения и в конечном итоге устранение вредных воздействий работ, привычек и климата, удлинение продолжительности человеческой жизни... В последней главе, посвященной десятой эпохе, Кондорсэ намечает основные линии будущего прогресса человеческого разума и основанного на нем прогресса в социальной жизни человека: уничтожение неравенства между нациями, прогресс равенства между различными классами того же народа, социального равенства между людьми, наконец, действительное совершенствование человека» [Огурцов 1993, с. 149, 151–152].

В рамках науки как социального института формируются основные современные концепции науки – К. Поппера, Т. Куна, И. Лакатоса, С. Тулмина, П. Фейерабенда, М. Полани, В. Степина. Для всех них, как уже отмечалось, характерно понимание науки как науки современной. Идеалом науки здесь выступает не просто естествознание, но, по сути, наука как новоевропейский социальный институт. Такая наука поддерживается государством, промышленностью, крупными предпринимателями, они же диктуют направление фундаментальных и прикладных исследований. Заинтересованы эти социальные субъекты и в поддержании образа науки как знания о подлинной объективной реальности.

Такому пониманию науки противостоит традиция «гуманитарного подхода», намеченная в работах В. Дильтея, М. Вебера, М.М. Бахтина. Эту же традицию продолжает автор данной статьи. В частности, я утверждаю, что правильнее (эффективнее с точки зрения современных проблем) рассматривать науку не только как социальный новоевропейский институт, но и как геном науки, как результат ее исторического развития. В этом случае снимаются многие парадоксы, о которых мы говорили в начале статьи. Например, в Древнем мире, когда еще не сложился геном науки, существовала не наука, а «протонаука», т. е. можно говорить только о предпосылках науки. Наука впервые складывается в Античности, но это было не естествознание, а античная наука, для которой характерны другие проблемы и иная концептуализация, другие типы идеальных объектов, совершенно отличное понимание природы. Важно, что основной вклад в геном науки сделала именно античная наука.

Для гуманитарного подхода идеалом науки выступают не естественные науки, а наука в рамках исторической реконструкции. Основаниями (полюсами) этого идеала выступают «геном науки» и «наука как новоевропейский социальный институт». Такой ракурс предполагает различие и анализ разных типов науки – античной, средневековой, естественной, технической, гуманитарной, социальной, «нетрадиционной» (последний тип предложил автор [Розин, 2008, с. 424–454]), каждый из которых является наукой, но отличается от других типов своим геномом.

Например, входящие в геном науки представления о природе в античной, естественной и гуманитарной науке существенно различаются. В первом случае это рассмотренная выше природа по Аристотелю, во втором – природа, «написанная на языке математики» и приведенная в эксперименте в соответствие с этим языком, в третьем случае природа понимается как герменевтический процесс работы с текстами и взаимоотношение исследователя с исследуемым. Если же говорить о технических науках и технонауке, то на первый план выходит обсуждение «техноприроды», которую приходится понимать двояко – это одновременно и особая природа и техника. Но анализ показывает, что «социальная природа» или «природа психики» будут существенно отличаться от первой природы или техноприроды. (Здесь возможно возражение: адекватно ли говорить о природе в социальных или гуманитарных науках, может быть, эта категория работает строго только в естествознании? Ну, во-первых, представление о природе в этих типах наук широко используется, пусть пока не строго. Во-вторых, если согласиться с нашим положением о том, что

категория природы вводилась как условие эффективного практического действия, то в этом случае приходится признать, что и в других типах наук (социальных, гуманитарных, нетрадиционных) эту категорию целесообразно использовать. Ведь проблема эффективного действия стоит во всех практиках. Другое дело, что понятие природы в этом случае необходимо переосмыслить, наделив его в том числе методологическим смыслом – природа как не только объективная реальность, но и концептуализация, причем различающаяся в разных типах наук.)

Все указанные типы наук, естественно кроме античной и средневековой, относятся к новоевропейскому институту науки. Поскольку концептуализации науки должны выражать и отражать как особенности геномов науки, так и особенности науки как социального института, перечисленные типы наук различаются своими концептуализациями.

В рамках предложенного мною подхода получает разрешение и проблема конвергенции естественнонаучного и гуманитарного подходов. Поскольку концептуализация гуманитарной науки создавалась в оппозиции концептуализации естественной науки, постольку навести мосты между ними невозможно. Различаются, как я показываю, и геномы этих типов наук. Но они различаются по содержанию, а не по, так сказать, методологическому составу: и там, и там осуществляется познание, создаются идеальные объекты, решаются проблемы, описываются природные феномены, формируются концептуализации. Кроме того, оба типа наук развиваются и функционируют в рамках новоевропейского института науки. Другими словами, они оказываются двумя вариантами и типами науки, а не противоположными и несовместимыми интеллектуальными построениями. Поэтому я показываю, что в конкретных научных исследованиях (З. Фрейда, М.М. Бахтина, вашего покорного слуги) часто реализуются оба подхода – и естественнонаучный (правда, не совсем последовательный), и гуманитарный (тоже частичный) [Розин, 2009, с. 130–131].

К намеченной здесь концепции науки я выходил постепенно. Долгое время мои реконструкции науки опирались только на идею генома науки. Но под влиянием критики со стороны В.А. Беляева и ряда высказанных им положений я понял, что объяснение науки действительно предполагает ее истолкование и в логике модерна. Отсюда идея науки как новоевропейского социального института. Так я и вышел на предложенную здесь схему. Чтобы превратить ее в хорошую, обоснованную концепцию, вероятно, нужны дополнительные исследования. Но думаю, это уже дело техники и систематической работы.

Список литературы

- Аристотель, 1934 – *Аристотель. Метафизика*. М.; Л.: СОЦЭКГИЗ, 1934. 352 с.
Архимед, 1962 – *Архимед. О шаре и цилиндре // Архимед. Сочинения*. М.: Физматгиз, 1962. 640 с.
Бахтин, 1979 – *Бахтин М.М. Эстетика словесного творчества*. М.: Художественная лит-ра, 1979. 341 с.
Беляев, 2019 – *Беляев В.А. Социокультурная методология в действии: В сопоставлении с традиционной, феноменологической методологиями и миросистемным анализом*. М.: ЛЕНАНД, 2019. 368 с.

- Бродель, 2006 – *Бродель Ф.* Материальная цивилизация, экономика и капитализм, XV–XVIII вв. Т. 2. Игры обмена. М.: Весь Мир, 2006. 672 с.
- Бэкон, 1935 – *Бэкон Ф.* Новый органон. М.: ОГИЗ-СОЦЭКГИЗ, 1935. 384 с.
- Бэкон, 1971 – *Бэкон Ф.* Великое восстановление наук // *Бэкон Ф.* Сочинения: в 2 т. Т. 1. М.: Мысль, 1971. С. 59–84.
- Казютинский, 2007 – *Казютинский В.В.* Нет, космология – наука физическая, а не гуманитарная // *Epistemology & Philosophy of Science / Эпистемология и философия науки.* 2007. Т. 12. № 2. С. 125–129.
- Лекторский, 1980 – *Лекторский В.А.* Субъект. Объект. Познание. М.: Наука, 1980. 357 с.
- Малиновский, 2005 – *Малиновский Б.* Научная теория культуры. М.: ОГИ, 2005. 184 с.
- Мамчур, 2004 – *Мамчур Е.А.* Объективность науки и релятивизм: (К дискуссиям в современной эпистемологии). М.: Канон +, 2004. 242 с.
- Марача, Матюхин, 2002 – *Марача В.Г., Матюхин А.А.* Методологические проблемы изучения и формирования политико-правового пространства. Часть 1 / Системные исследования. Методологические проблемы. Ежегодник 2002. М.: Едиториал УРСС, 2004. С. 379–381.
- Марача, Матюхин, 2006 – *Марача В.Г., Матюхин А.А.* Методологические проблемы изучения и формирования политико-правового пространства. Часть 2 / Системные исследования. Методологические проблемы. Ежегодник 2003–2005. М.: КомКнига, 2006. С. 292–308.
- Огурцов, 1993 – *Огурцов А.П.* Философия науки эпохи Просвещения. М.: ИФРАН, 1993. 213 с.
- Огурцов, Платонов, 2004 – *Огурцов А.П., Платонов В.В.* Образы образования. Западная философия образования. XX век. Санкт-Петербург: РХГИ, 2004. 520 с.
- Платон, 1994 – *Платон.* Седьмое письмо // *Платон.* Собр. соч.: в 4 т. Т. 4. М.: Мысль, 1994. С. 475–504.
- Розин, 1968 – *Розин В.М.* Логический анализ математических знаний. Дисс. ... канд. филос. наук. М., 1968.
- Розин, 2000 – *Розин В.М.* Типы и дискурсы научного мышления. М.: URSS, 2000. 246 с.
- Розин, 2007 – *Розин В.М.* К проблеме демаркации естественных и гуманитарных наук, а также куда мы должны отнести космологию? // *Epistemology & Philosophy of Science / Эпистемология и философия науки.* 2007. Т. 11. № 1. С. 85–102.
- Розин, 2008 – *Розин В.М.* Наука: происхождение, развитие, типология, новая концептуализация. М.: МПСИ; Воронеж: МОДЭК, 2008. 600 с.
- Розин, 2009 – *Розин В.М.* Особенности дискурса и образцы исследования в гуманитарной науке. М.: ЛИБРОКОМ, 2009. 208 с.
- Розин, 2011 – *Розин В.М.* Введение в схемологию: схемы в философии, культуре, науке, проектировании. М.: ЛИБРОКОМ, 2011. 256 с.
- Розин, 2013 – *Розин В.М.* Становление и особенности социальных институтов: Культурно-исторический и методологический анализ. М.: ЛИБРОКОМ, 2013. 160 с.
- Розин, 2016 – *Розин В.М.* Техника и технология. От каменных орудий до Интернета и роботов. Йошкар-Ола: ПГТУ, 2016. 280 с.
- Розин, 2018 – *Розин В.М.* Новая концепция истории: история как образ жизни личности, социальный дискурс и наука. М.: ЛЕНАНД, 2018. 208 с.
- Юдин, 1981 – *Юдин Б.Г.* Методологическая характеристика процессов взаимодействия наук // Методологические проблемы взаимодействия общественных, естественных и технических наук. М.: Наука, 1981. С. 178–197.
- Martin, 1992 – *Martin J.* Francis Bacon, the State, and the Reform of Natural Philosophy. Cambridge: Cambridge University Press, 1992. XIII + 236 p.

Science in the context of modernity and history (ideas of a new concept)

Vadim M. Rozin

Institute of Philosophy, Russian Academy of Sciences. 12/1 Goncharnaya Str., Moscow, 109240, Russian Federation; e-mail: rozinvm@gmail.com

The article expresses a number of ideas that represent a working version of the new concept of science. It is opposed to the known existing concepts of science, in which, in the opinion of the author, the science is not considered historically, but the natural science serves as the ideal of science. At the beginning of the article, some problems are considered whose solution is not resolved within the framework of the existing concepts of science. These are the problems of the origin of science, the characteristics of nature as the ultimate ontology of science, the convergence of the natural science and humanitarian approach. The author examines the criticism of his approach by the philosopher and methodologist V.A. Belyaev. Specifying in this regard, the understanding of science, the author argues that modern science is not only a new European phenomenon, but also a result of the historical development of science, starting with antiquity, and therefore, from the point of view of modern problems, it is more effective to consider science not only as a new European institute, but also as a “science genome”, i.e. the result of its historical development. Further, based on many years of research, the characteristics of the science genome are proposed: orientation towards knowledge and obtaining of self-consistent knowledge, problems solution, construction of the ideal objects, natural phenomena description, conceptualization of science. Then, the characteristics of science as a modern European social institution are given (in a social institution, the author distinguishes four interrelated plans – the structure, formation, institution in culture and the system of other institutions, social support for the formation and functioning of the institute). The author shows that the concept of science of the modern time included not only the rethought characteristics of the science genome, but also a new type of sociality. It was focused on mass auditoria and liberal-democratic institutions, as well as a new cultural project, which asserts nature as a new reality, lying on the other side of individual religious doctrines, promising, in the case of mastering nature, the power and well-being of man. The author claims that within the framework of science as a modern European social institution, the main modern concepts of science are also formed: K. Popper, T. Kuhn, I. Lakatos, S. Toulmin, P. Feyerabend, M. Polanyi, V. Stepin. In conclusion, the solution of the problems posed at the beginning of the article is outlined.

Keywords: science, concept, reconstruction, ontology, history, institution, sociality, problems, solution, conceptualization, ideal objects

References

- Archimedes. “O share i cilindre” [On the ball and cylinder], in: Archimedes, *Sochineniya* [Writings]. Moscow: Fizmatgiz Publ., 1962. 640 pp. (In Russian)
- Aristotle. *Metafizika* [Metaphysics]. Moscow: Sotsekgiz Publ., 1934. 352 pp. (In Russian)
- Bacon, F. *Novyj organon* [New Organon]. Moscow: OGIZ-SOCIECGYZ Publ., 1935. 384 pp. (In Russian)
- Bacon, F. “Velikoe vosstanovlenie nauk” [The Great Restoration of Sciences], in: F. Behkon, *Sochineniya: v 2 t.* [Works, 2 vols], vol. 1. Moscow: Mysl’ Publ., 1971, pp. 59–84. (In Russian)

Bakhtin, M.M. *Ehstetika slovesnogo tvorchestva* [Aesthetics of verbal creativity]. Moscow: Khudozhestvennaya literature Publ., 1979. 341 pp. (In Russian)

Belyaev, V.A. *Sociokul'turnaya metodologiya v dejstvii: V sopostavlenii s tradicionnoj, fenomenologicheskoy metodologiyami i mirosistemnym analizom* [Socio-cultural methodology in action: In comparison with the traditional, phenomenological methodologies and world-system analysis]. Moscow: LENAND Publ., 2019. 368 pp. (In Russian)

Braudel, F. *Material'naya civilizaciya, ekonomika i kapitalizm. XV-XVIII vv. T. 2 Igry obmena* [Material civilization, economics and capitalism, 15th–18th centuries. Vol. 2. The wheels of commerce]. Moscow: Ves' mir Publ., 2006. 672 pp. (In Russian)

Kazyutinskij, V.V. "Net, kosmologiya – nauka fizicheskaya, a ne gumanitarnaya" [No, cosmology is a physical science, not a humanitarian science], *Epistemology & Philosophy of Science / Epistemologiya i filosofiya nauki*, 2007, vol. 12, no. 2, pp. 125–129. (In Russian)

Lektorskii, V.A. *Sub'ekt. Ob'ekt. Poznanie* [The subject. The object. Knowledge]. Moscow: Nauka Publ., 1980. 357 pp. (In Russian)

Malinovskij, B. *Nauchnaya teoriya kul'tury* [Scientific Theory of Culture]. Moscow: OGI Publ., 2005. 184 pp. (In Russian)

Mamchur, E.A. *Obektivnost' nauki i relyativizm: (K diskussiyam v sovremennoj ehpiistemologii)* [Objectivity of science and relativism: (To discussions in modern epistemology)]. Moscow: Canon+ Publ., 2004. 242 pp. (In Russian)

Maracha, V.G., Matyuhin, A.A. "Metodologicheskie problemy izucheniya i formirovaniya politiko-pravovogo prostranstva. Chast' 1" [Methodological problems of studying and forming the political and legal space. Part 1], in: *Sistemnye issledovaniya. Metodologicheskie problemy. Ezhegodnik 2002* [System Studies. Methodological problems. Yearbook 2002]. Moscow: Editorial URSS, 2004, pp. 379–381. (In Russian)

Maracha, V.G., Matyuhin, A.A. "Metodologicheskie problemy izucheniya i formirovaniya politiko-pravovogo prostranstva. Chast' 2" [Methodological problems of studying and forming the political and legal space. Part 2], in: *Sistemnye issledovaniya. Metodologicheskie problemy. Ezhegodnik 2003–2005* [System Studies. Methodological problems. Yearbook 2003–2005]. Moscow: KomKniga, 2006, pp. 292–308. (In Russian)

Martin, J. *Francis Bacon, the State, and the Reform of Natural Philosophy*. Cambridge: Cambridge University Press, 1992. XIII + 236 pp.

Ogurtsov, A.P. *Filosofiya nauki epoxi prosveshheniya* [The philosophy of science of the Enlightenment]. Moscow: IFRAN Publ., 1993. 214 pp. (In Russian)

Ogurtsov, A.P., Platonov, V.V. *Obrazy obrazovaniya. Zapadnaya filosofiya obrazovaniya. XX vek* [Images of education. Western philosophy of education. Twentieth century]. St. Petersburg: RKHGI Publ., 2004. 520 pp. (In Russian)

Platon. "Sed'moe pis'mo" [The seventh letter], in: Plato. *Sobranie sochinenii: v 4 t.* [Complete works, 4 vols], vol. 4. Moscow: Mysl' Publ., 1994, pp. 475–504. (In Russian)

Rozin, V.M. "K probleme demarkacii estestvennyh i gumanitarnykh nauk, a tak zhe kuda my dolzhny otнести kosmologiyu?" [The problem of the demarcation of the natural sciences and humanities, as well as where should we relate cosmology?], *Epistemology & Philosophy of Science / Epistemologiya i filosofiya nauki*, 2007, vol. 11, no. 1, pp. 85–102. (In Russian)

Rozin, V.M. *Logicheskij analiz matematicheskikh znaniy. Dis. kand. filos. Nauk* [Logical analysis of mathematical knowledge. Dis. Cand. Philosophy sciences]. Moscow, 1968.

Rozin, V.M. *Nauka: proiskhozhdenie, razvitie, tipologiya, novaya konceptualizaciya* [Nature: Concept and stages of development in European culture]. Moscow: LENAND Publ., 2008. 600 pp. (In Russian)

Rozin, V.M. *Novaya koncepciya istorii: Istoriya kak obraz zhizni lichnosti, social'nyj diskurs i nauka* [A new concept of history: History as a way of life of the individual, social discourse and science]. Moscow: LENAND Publ., 2018. 208 pp. (In Russian)

Rozin, V.M. *Osobennosti diskursa i obrazcy issledovaniya v gumanitarnoj nauke* [Features of discourse and samples of research in the humanities]. Moscow: LIBROKOM Publ., 2009. 208 pp. (In Russian)

Rozin, V.M. *Stanovlenie i osobennosti social'nyh institutov: Kul'turno-istoricheskij i metodologicheskij analiz* [Formation and features of social institutions: Cultural, historical and methodological analysis]. Moscow: LIBROKOM Publ., 2013. 160 pp. (In Russian)

Rozin, V.M. *Tekhnika i tekhnologiya. Ot kamennyh orudij do Interneta i robotov* [Technique and technology. From stone tools to the Internet and robots]. Yoshkar-Ola: Perm State Technical University Publ., 2016. 280 pp. (In Russian)

Rozin, V.M. *Tipy i diskursy nauchnogo myshleniya* [Types and discourses of scientific thinking]. Moscow: URSS Publ., 2000. 246 pp. (In Russian)

Rozin, V.M. *Vvedenie v skhemologiyu: Skhemy v filosofii, kul'ture, nauke, proektirovanii* [Introduction to schematology: Schemes in philosophy, culture, science, design]. Moscow: LIBROKOM Publ., 2011. 256 pp. (In Russian)

Yudin, B.G. "Metodologicheskaya harakteristika processov vzaimodejstviya nauk" [Methodological characteristics of the processes of interaction of sciences], in: *Metodologicheskie problemy vzaimodejstviya obshchestvennyh, estestvennyh i tekhnicheskikh nauk* [Methodological problems of the interaction of social, natural and technical sciences]. Moscow: Nauka Publ., 1981. 360 pp. (In Russian)