

Современная философия науки: объект, предмет, структура

© С.А. Лебедев

МГТУ им. Н.Э. Баумана, Москва, 105005, Россия

В отличие от классической философии науки, предметом которой являлась только теория научного познания (эпистемология), предмет современной философии науки понимается более широко. Главная цель современной философии науки — разработка модели реальной науки как особой подсистемы культуры, социально-когнитивной деятельности, имеющей не только познавательный, но и другие важные аспекты научной деятельности (онтологический, социальный, культурно-исторический, аксиологический, инновационный). Еще одним принципиальным отличием современной философии науки от классической является то, что при построении общей модели науки она сознательно опирается на эмпирический материал реальной истории науки, его содержание и эволюцию.

Ключевые слова: наука, философия науки, объект философии науки, предмет философии науки, структура философии науки

Объектом классической философии науки была идеальная наука, та, какой она должна быть с позиции того или иного философа (Платона, Аристотеля, Декарта, Бэкона, Канта, Гегеля, Гуссерля и др.). Современная философия науки рассматривает эмпирическое содержание науки и ее истории не как сумму примеров, подтверждающих ту или иную философскую эпистемологию, а как основу построения и проверки общих моделей реальной науки. Реальная наука и ее история должны быть критериями истинности философских представлений о ней, а не наоборот, как считали представители классической философии науки. Метафизика науки сегодня не является актуальной. Вектор метафизического осмысления сущности науки и научного познания, отталкивающийся от анализа природы сознания и языка и нахождения там места научному знанию с его спецификой, отличающей его от всех других видов знания, был востребован до тех пор, пока не были обнаружены особенности, возможности и границы науки. Это случилось только к середине XX в., когда произошли фундаментальные революции во всех областях науки и стало возможно сделать обоснованные выводы о ее природе и познавательных возможностях. Начиная с этого времени вектор философского осмысления науки поменял свое направление на противоположное: от реальной науки к ее философским моделям.

При определении истинной сущности науки следует идти не от философских представлений о том, какое место она должна занимать в структуре человеческого сознания, а от эмпирической демонстрации самой наукой присущих ей инвариантных структурных, методологических и социальных характеристик. Очевидно, что философское исследование сущности науки и научного познания, их структуры и общих закономерностей функционирования в рамках рассматриваемого вектора возможно только при одном неперенном условии: полном доверии реальной науке, ее принятии философами такой, какая она есть. Сегодня данный подход является не только наиболее обоснованным, но и наиболее востребованным как обществом, так и учеными.

Объект и предмет современной философии науки. Объектом философии науки является реальная наука, ее содержание, структура и динамика. Предметом — выявление (реконструкция) целей науки, ее общего содержания, структуры, методов и закономерностей функционирования и развития [1, 2]. Очевидно, что формирование предмета философии науки и оценка его адекватности существенно зависят как от исторического содержания реальной науки, так и от той или иной разделяемой философом науки концепции философии. Таким образом, в силу принципиально плюралистического характера философии (а это бесспорный исторический факт), а также благодаря качественно многообразному и исторически изменчивому содержанию науки и научного знания (это столь же очевидная реальность) не существует и не может существовать какой-то подлинно «истинной» и окончательной философии науки. Однако задача построения наиболее адекватной общей философской теории науки как специфического сегмента культуры и человеческой деятельности, осмысления ее возможностей и границ, четкого и полного определения структуры реальной науки и закономерностей ее развития не становится менее значимой и всегда будет актуальной как для философов, так и для ученых. Особенно это относится к настоящему времени, когда наука стала подлинным «локомотивом» развития современной цивилизации. Сегодня от правильного понимания сущности науки, закономерностей ее развития, адекватного истолкования механизма взаимосвязи науки со всеми другими сторонами и подсистемами современной культуры и общества во многом зависит судьба не только науки, но и места различных стран и народов в глобальном мире, а также будущее всей человеческой цивилизации в целом. В осмыслении феномена науки современная философия науки опирается прежде всего на огромный массив науковедческой информации, полученной за последние сто лет в ходе конкретно научного изучения науки (история, логика, методология, психология, социология, экономика, культурология науки и др.). При осмыслении содержания,

структуры и общих закономерностей функционирования и развития реальной науки современная философия науки по-прежнему опирается на мощные когнитивные ресурсы философии, в частности, на такие ее разделы, как онтология и эпистемология. Синтезируя конкретно научную и философскую информацию о науке, ее структуре и развитии, современная философия науки все более явно приобретает характер междисциплинарного исследования, в котором одинаково важны профессиональные знания и в области философии, и в области различных конкретных наук, а также истории науки. Только на таком фундаменте может быть построена наиболее полная и адекватная модель структуры и развития реальной науки [3].

Основными проблемами современной философии науки являются:

- 1) наука с точки зрения ее сущности, целей, идеалов и возможностей;
- 2) философские основания и философские проблемы реальной науки, их содержание и решение;
- 3) общая структура, методы, закономерности функционирования и развития науки и научного знания;
- 4) взаимосвязь науки и объективной реальности, науки и общества, науки и культуры, науки и практики (экономики, техники и технологий), науки и человека.

Очевидно, что понимаемые таким образом объект и предмет философии науки не позволяют сводить ее только к анализу процесса получения и обоснования научного знания, только к эпистемологии. Редукция была характерной особенностью и классической, и неклассической философии науки. В рамках современной философии науки наука предстает как многомерная структура с единством онтологических, познавательных, социокультурных, аксиологических, антропологических, практических и инновационных аспектов.

В философии науки категориальные средства философии применяются к анализу и осмыслению науки, поэтому внутренняя структура философии науки во многом аналогична структуре общей философии, в которой выделяют следующие разделы:

- 1) онтологию — философское учение о бытии;
- 2) гносеологию — философское учение о познании;
- 3) философское учение об обществе;
- 4) философскую теорию культуры;
- 5) аксиологию — теорию универсальных человеческих ценностей;
- 6) антропологию — философское учение о человеке;
- 7) праксиологию — философское учение о человеческой деятельности.

Соответственно, в структуре философии науки можно выделить следующие разделы:

- 1) онтологию науки;
- 2) гносеологию науки (эпистемологию);
- 3) общую социологию науки;
- 4) культурологический анализ науки и научного знания;
- 5) аксиологию науки;
- 6) антропологию науки;
- 7) праксиологию науки [1].

Рассмотрим кратко содержание этих разделов. Хотя все они и взаимосвязаны между собой, тем не менее каждый из них имеет свой особый категориальный аппарат.

Онтология науки. Предметом онтологии науки является анализ содержания научного знания и его оценка с позиций соответствия объективной реальности и более общей философской онтологии [4]. Философские представления об общей структуре бытия и его фундаментальных законах учитывают данные науки об объективной реальности, однако не сводятся к ним. При конструировании содержания философской онтологии учитывается не только опыт познания действительности в рамках науки, но и другие когнитивные и практические способы ее освоения (обыденное познание, техническая и экономическая деятельность, социальная практика, художественное познание, мировоззренческая оценка и др.). В силу более общего содержания философской онтологии она всегда выступает априорным знанием по отношению к научной онтологии, составляющей одно из необходимых оснований философской. Таким образом, ученые (прежде всего классики науки) при создании научной онтологии всегда опирались на философскую онтологию и ее содержание, используя необходимые и важные для научной онтологии своего времени общие идеи. История реальной науки дает тому многочисленные подтверждения, и нет никаких оснований полагать, что в будущем что-то радикально изменится. Содержанием онтологии науки являются в основном представления ученых о материальной реальности, поскольку наука — это объектный тип познания. Его особенность состоит в том, что научное познание сознательно ограничивает себя познанием только объектов или, по терминологии И. Канта, «вещей в себе». В этой направленности научного познания заключается, с одной стороны, его огромная практическая значимость, а с другой — причина его неуниверсальности, например, неприменимости для описания и моделирования духовной деятельности людей, их мировоззрения, ценностных установок, жизненных смыслов, экзистенциальных переживаний. Поскольку научное познание предполагает непосредственный эмпирический контакт с объектами исследования, постольку оно всегда по необходимости замкнуто только на относительно небольшую область объектов. Наука состоит из множества

дисциплин, цель которых — получение обоснованного и точного знания о конкретном фрагменте действительности. В этом смысле любая конкретная наука всегда частная. Не может существовать науки об объективном мире в целом и его всеобщих законах. Выработка такого знания при признании его безусловной важности и полезности для людей всегда была одной из главных задач философии, а также других форм мировоззрения (в частности, религии и теологии). Но как у философского, так и у религиозного знания о мире есть свой коренной недостаток. Это их метафизическая спекулятивность, обусловленная природой мировоззренческих проблем и ценностным характером.

Неизбежным следствием всех общих мировоззренческих теорий, включая философию, является невозможность установления их истинности эмпирическим путем. Именно это является одной из главных причин существования столь значительного плюрализма в мировоззрении вообще и в философии в частности, несмотря на ее рациональный характер. Выход из этой ситуации видится только один — тесное сотрудничество философов и ученых в выработке совместными усилиями научной картины мира. Поскольку такая картина будет опираться на эмпирическое знание о мире, полученное во всем комплексе научных дисциплин, постольку она будет более конкретной, чем чисто философская онтология. Однако научная картина мира также не может претендовать на абсолютно истинное знание, ибо научное знание не только непрерывно расширяется, но и постоянно изменяется в ходе своего развития. Этот факт уже четко зафиксирован в истории науки, в том числе в отношении фундаментальных научных теорий. Таким образом, центральной проблемой онтологии науки, ее «сверхзадачей» по-прежнему остается построение общенаучной картины мира [5].

Научная картина мира — это обобщенные представления науки в целом, а также отдельных наук об объективной реальности. Содержание как общенаучной, так и частнонаучных картин мира, представленных различными областями научного знания и научными дисциплинами, не есть нечто неизменное или развивающееся только кумулятивно (т. е. только путем прибавления все новых истинных элементов знания к имеющемуся знанию о мире). Как показывает история науки и ее философское осмысление, новые научные картины мира, возникавшие в ходе исторического развития науки, не только дополняли старые, но и во многом отрицали их. Например, механическая картина мира классической науки XVII–XIX вв. радикально противоречила не только теологической картине мира средневековой науки, но и телеологической и геоцентрической картине мира античной науки. Такое же разительное противоречие по целому ряду

утверждений о мире имеется между картиной мира классической науки во главе с механикой Ньютона и картиной мира неклассической науки XX в., парадигмальными теориями которой были теория относительности и квантовая механика. Имеется существенное различие не только в диахронном разнообразии общенаучных картин мира, которые имела наука на протяжении своей длительной истории, но и в синхронном разнообразии частнонаучных картин мира в рамках науки любого исторического периода. Например, биологическая картина мира всегда существенно отличалась от физической, а обе они разительно отличались по своему содержанию и философским основаниям от геологической, географической, астрономической, а тем более исторической или социальной картин мира. Это различие содержания частнонаучных картин мира в определяющей степени детерминировано качественным различием типов объектов, изучаемых в той или иной области науки. В осмыслении природы научных картин мира и объяснении факта их разнообразия в современной философии науки сделан существенный шаг вперед по сравнению с классической. Новизна заключается в следующих аспектах:

1) четком осознании двусоставного характера содержания и структуры научной картины мира, которая всегда представляет собой синтез некоторых философских допущений о мире и их конкретно-научного наполнения содержанием науки определенного исторического периода;

2) осознании относительной независимости философского знания от конкретно-научного знания и, наоборот, их равноправности и относительной самостоятельности в отношениях между собой;

3) осознании неизбежного плюрализма научных картин мира, обусловленного не только изменением научных знаний о мире, но и творческим характером синтеза философского и конкретно научного знания при построении научных картин мира. Причем это относится как к общенаучным, так и к частнонаучным картинам мира или «региональным онтологиям».

Имеющий место плюрализм научных картин мира — феномен неизбежный и естественный. Это такая же данность в истории науки, как факт наличия соперничающих между собой научных теорий и исследовательских программ в рамках любой развитой научной дисциплины. В определенном смысле можно утверждать, что плюрализм есть неизбежная плата науки за свой прогресс и одновременно один из важнейших ресурсов и условий ее развития.

С гносеологической точки зрения картина мира — это результат определенной установки сознания по отношению к бытию, а именно взгляд на него как на некую внешнюю и противостоящую сознанию объективную реальность, обладающую следующими свойствами:

1) она существует независимо от сознания как отдельного человека, так и всех людей. Это означает, в частности, что сознание и объективная реальность отделяются друг от друга в пространственном смысле и наделяются самостоятельным существованием. Объективная реальность самодостаточна, она функционирует, изменяется и развивается по своим собственным, внутренне присущим ей законам. Мир как объективная реальность — это также самоуправляемая тотальность, не нуждающаяся в каком-либо или в чем-либо внешнем управлении (например, во вмешательстве богов в ход ее функционирования);

2) мир как объективная реальность в принципе прозрачно для сознания и познаваемо с помощью либо мышления, либо чувств, либо того и другого. Таким образом, лежащее в основе науки представление о мире как об объективной реальности исходит из того, что данная реальность объективна, самодостаточна и познаваема сознанием в принципе.

Впоследствии понимание бытия как объективной реальности, гарантированно познаваемой человеком, получило в философии (Гуссерль и др.) название естественной установки сознания, ибо такая установка лежит в основе всех естественных наук и не подлежит сомнению и критической рефлексии. На самом деле данный взгляд является реализацией лишь одной из возможных установок сознания по отношению к бытию как тому, что может вообще существовать в принципе. Исторически формирование и закрепление такой установки сознания произошло в ходе эволюции человечества лишь в VII в. до н. э. и случилось почти одновременно в наиболее развитых регионах Древнего мира (Индии, Китае, Египте, Ближнем Востоке, Древней Греции). Это было время преодоления мифологического воззрения на бытие и возникновения рационально-рефлексивного взгляда на мир, породившего, с одной стороны, философию как особую, рациональную форму решения мировоззренческих проблем, а с другой — науку как особую форму познания бытия, как логически доказательное и подтвержденное эмпирическим опытом знание об объективной реальности. Объединение философии и науки привело к идее построения картины мира как модели бытия, понимаемого в качестве объективной реальности. Познание природы как объективной реальности стало главным предметом и целью естественной философии, или натурфилософии. Первоначально натурфилософские построения определяли общие умозрительные конструкции о природе. А наука в силу недостаточного количества конкретно-научной информации о мире, полученной с помощью систематических наблюдений и эксперимента, а также их точного и доказательного описания и обобщения, играла долгое время подчиненную роль по отношению к фило-

софии («метафизике») при построении картины мира. Отношения между философией и наукой и их вкладом в построение картины мира существенно изменились лишь в Новое время, в связи с бурным развитием экспериментально-математического исследования природы. Такой характер исследования природы в целом явился ответом на потребности общества в построении новой цивилизации, которая шла на смену ее прежнему, средневековому типу. В XVII–XVIII вв. вклад философии и науки в создание картины мира практически сравнялся, а со второй половины XIX в. ее основой стало естествознание, прежде всего физика и астрономия. Начиная с 30-х годов XIX в. (с момента возникновения позитивизма) и вплоть до настоящего времени не прекращаются попытки ряда философов и ученых доказать, что картина мира может и должна быть построена исключительно средствами науки без всякой опоры на философию и развиваемые в ней общие представления. Однако сегодня все большее число ученых и философов понимают, что это несбыточный проект, любая картина мира всегда будет определенным синтезом философских и конкретно-научных предпосылок и суждений о реальности. Таким же очевидным сегодня для большинства ученых и философов стало положение о невозможности построения единственной абсолютно истинной картины мира. Приходит все более четкое осознание того, что плюрализм здесь неизбежен и естественен с точки зрения возможностей человеческого сознания и познания. Единственный способ рационального поведения на этом когнитивном поле может состоять лишь в постоянном обсуждении и критической рефлексии различных предлагаемых схем и картин реальности.

Гносеология науки. Это раздел философии науки, изучающий науку как особый вид познавательной деятельности. Основными проблемами гносеологии науки являются понятие научного знания, характеристики, отличающие его от других видов знания [6], степень реализации таких свойств научного знания, как объективность, истинность, доказательность, проверяемость в различных областях научного знания, единство и различие таких явно отличающихся друг от друга видов научного знания, как естественно-научное, математическое, социально-гуманитарное и техническое познание, как аналитическое и синтетическое, описательное и ценностное, интуитивное и дискурсивное, явное и неявное и др. Предмет гносеологии науки — выявление и описание структуры научного знания, специфики его различных уровней (эмпирического, теоретического, мета-теоретического), их функций в процессе научного познания [7, 8].

Важнейшая часть гносеологии науки — методология науки [9]. Ее цель — описание общих методов научного исследования, а также специфических, характерных для различных уровней научного познания и различных областей науки.

К числу центральных проблем эпистемологии относится динамика развития научного знания, а также вопросы о закономерностях развития научного знания, характере этих закономерностей, соотношении эволюционных и революционных этапов в развитии научного знания, механизм конкуренции и критерии выбора лучшей из соперничающих гипотез, теорий, научно-исследовательских программ, соотношение и взаимосвязь внутринаучных и социокультурных факторов в развитии научного знания. Фундаментальной проблемой эпистемологии является вопрос о возможностях и границах научного способа постижения действительности. Одним из важных вопросов эпистемологии является проблема реконструкции гносеологических оснований реальной науки как в диахронном плане (гносеологические основания различных культурно-исторических типов науки и фундаментальных научных теорий), так и в синхронном (выявление и сравнение гносеологических оснований разных областей научного знания, а также отдельных наук и научных теорий) [10].

Для современного этапа развития эпистемологии большое значение имеет конкретно-научная методология исследования самого научного знания и получаемые при этом результаты (логика науки, история науки, психология науки, когнитивная социология и др.). Современная гносеология науки опирается на результаты осмысления проблем в рамках традиционной, классической философии. Однако для гносеологии становится все более неприемлемым эпистемологический фундаментализм, основанный на вере в возможность достижения в науке абсолютно объективного, истинного и окончательно доказанного знания. Эту веру, как известно, впервые провозгласили в качестве главной задачи науки античные философы, которые сумели построить мощные, оригинальные, хотя и во многом различные системы эпистемологии (Демокрит, Пифагор, Фалес, Парменид, Платон, Аристотель). В период Средневековья данная вера оказалась подорванной, так как противоречила религиозному типу мировоззрения, для которого религиозные истины не просто существуют, но и превосходят возможности научного познания и получаемых с его помощью «истин разума». Однако в эпоху Возрождения и Новое время в результате кризиса средневековой цивилизации и тех ценностей, которые лежали в ее основе, эпистемологическая вера античных философов вновь оказалась востребованной в культуре. Позицию античных философов и их веру в безграничные возможности научного разума стало разделять большинство философов и ученых как Нового времени, так и XVIII–XIX вв. (Г. Галилей, Р. Декарт, Ф. Бэкон, И. Ньютон, Б. Спиноза, Г. Лейбниц, И. Кант, Г. Гегель, Ч. Дарвин, А. Лавуазье, П. Лаплас, Дж. Ст. Милль, У. Томсон, Д. Гильберт и другие). Только мощный кризис, возникший в основаниях науки в конце XIX — начале XX в., смог пробить

серьезную брешь в эпистемологическом фундаменте классической науки. Этому способствовало построение неевклидовых геометрий, неклассических логик, обнаружение логических противоречий в теории множеств Кантора, ставшей к концу XIX в. фундаментом всей классической математики, создание альтернативных классической механике физических теорий, несовместимых с ней (теории относительности, а позже — квантовой механики), целого ряда концепций, альтернативных классическим биологическим, экономическим, социальным и другим теориям. Само реальное развитие науки не только свергло с пьедестала абсолютной истины все прежние теории классической науки XVIII–XIX вв., но и поставило под вопрос способность и претензию науки на достижение и обладание абсолютной истиной, абсолютно адекватным знанием о реальном мире. Дальнейшее развитие неклассической науки в XX в. только усилило это сомнение, породив взгляд, согласно которому все «истинные» научные концепции и теории суть не более чем достаточно хорошо обоснованные и практически полезные гипотезы, которые просто разделяются большинством ученых в определенный период развития науки (Планк, Эйнштейн, Гильберт).

Необходимо подчеркнуть при этом тот парадоксальный факт, что в самом эпистемологическом фундаментализме всегда существовали альтернативные взгляды и концепции. Например, два таких противоположных направления, как эмпиризм и рационализм. Представители эмпиризма (Бэкон, Милль, позитивисты, сторонники интерпретации познания как отражения) считали первичным, абсолютно истинным и надежным фундаментом научного знания эмпирические данные, получаемые с помощью якобы абсолютно объективных восприятий, на содержание которых существенно не влияют другие структуры сознания (мышление, воля, язык и др.). Согласно эмпиристам, все остальное научное знание (и, в частности, научные теории) логически выводится из непреложных эмпирических данных, ибо только в таком случае оно может претендовать на объективную истинность. Научные теории должны быть логическим обобщением эмпирических данных (фактов) — вот гносеологическое кредо эмпиризма, его эпистемологический «символ веры». В философии науки концепция индуктивизма (включая такую его ослабленную версию, как «джастификационизм», или вероятностный индуктивизм) была окончательно раскритикована лишь в середине XX в. В частности, было убедительно показано, что индуктивистский эмпиризм в любом из его вариантов серьезно противоречит как экспериментальным данным психологии восприятия, так и методам самой научной практики, в частности, реальным способам построения научных теорий, средствам их выдвижения, обоснования и последующего принятия или

отвержения научным сообществом. Одним из вариантов спасения эпистемологического фундаментализма явилась феноменологическая философия (Э. Гуссерль и др.). Однако, как показал опыт восприятия этой концепции учеными и большинством философов науки, она была не только не поддержана ими, но и оценена как модель познания весьма далекая от реальной научной практики.

Еще одним направлением фундаменталистской эпистемологии является рационализм. Рационалисты (Декарт, Лейбниц, Кант, Гегель, Брауэр, Гейтинг и другие) пытались утвердить в качестве абсолютно надежного фундамента научного познания, гарантирующего достижение наукой необходимых, всеобщих и доказанных истин, те или иные априорные структуры сознания и мышления: врожденные идеи, интеллектуальную интуицию и дедукцию (Декарт), рефлексивную деятельность сознания и мышления (Лейбниц), самополагание и саморазворачивание Абсолютной идеей своего содержания по внутренне присущим ей диалектическим законам (Гегель), априорные формы созерцания и категории рассудка (Кант), глобальную математическую интуицию (Брауэр, Гейтинг) и др. Долгое время научной опорой рационалистического фундаментализма были математика, логика и теоретическая механика, которые рассматривались как системы неоспоримых, доказательных, абсолютных истин. Вплоть до середины XIX в. в математике и логике общепризнанными были такие фундаментальные теории, как классическая арифметика, евклидова геометрия и аристотелевская силлогистика, которые просто не имели альтернатив. Однако во второй половине XIX в. случился качественный перелом в развитии этих областей знания — появилась серия альтернативных им систем геометрии, арифметики и логики.

В начале XX в. возникла соперничающая с классической математикой и логикой программа развития математики — интуиционистская и конструктивная математика и логика. В это же время произошел кризис в физике. Оказалось, что классическая механика с ее, казалось бы, очевидными, необходимо истинными и универсальными законами пригодна лишь как приближительная истина для описания ограниченного круга физических явлений, обладающих относительно небольшими скоростями (по сравнению со скоростью света в вакууме) и относительно большими массами (где релятивистским эффектом можно пренебречь с практической точки зрения). Конечно, никто из сторонников классической механики (господствовавшей в физике в качестве непререкаемой истины в течение более 200 лет) не предполагал, что ей на смену может прийти альтернативная теория. Однако в 1930-х годах появилась еще более фундаментальная по сравнению с теорией относительности альтернатива классической механике — квантовая механика. Как известно, в теории относитель-

ности в противовес классической механике заявлялось об относительном характере пространства, времени, массы и их зависимости от скорости движения тел или систем отсчета, по отношению к которым устанавливаются значения этих свойств. Квантовая механика еще дальше отошла от идеологии классической науки, заявив о принципиально вероятностном характере поведения физических объектов, особенно элементарных частиц, дополнив это утверждение принципом неопределенности полного описания любой физической системы и принципом дополнительности. В результате доверие к эпистемологическому фундаментализму в обоих его вариантах, как эмпиристском, так и рационалистическом, резко снизилось не только среди ученых, но и среди философов. Необходимо подчеркнуть, что отказ от фундаменталистской эпистемологии вовсе не означает отказа от истины как цели науки или от очевидных преимуществ научного способа познания по сравнению с другими способами познания. Однако этот отказ требует построения совершенно новой эпистемологии, основанной на таких принципах, как:

1) социокультурное понимание науки и научного познания в противовес трансценденталистскому и априористскому их пониманию;

2) трактовка в качестве субъекта научного познания и носителя научной истины не отдельных ученых («гносеологических робинзонов»), а научного сообщества, которое очевидно является социальным субъектом, особого рода социальной системой;

3) признание субъект-объектного характера не только процесса научного познания, но и всех его результатов (научного знания) как эмпирического, так и теоретического характера;

4) диалектическая структура научного познания (наличие противоположных начал: логика и интуиция, эмпирическое и теоретическое знание, явные и неявные структуры и детерминанты, продуктивность и репродуктивность научного познания, личностное и общезначимое знание, априорное и апостериорное, когнитивная свобода и объективная детерминация);

5) консенсуальная природа любых единиц научного знания, особенно научных теорий;

6) социальная обусловленность и исторический характер процесса научного познания и всех его результатов.

Социология науки. Важным разделом современной философии науки является исследование специфики функционирования науки как особого социального института. С конца XIX в. в науке задействовано большое число ученых разных специальностей с определенным разделением труда между ними (экспериментаторы, теоретики, прикладники и т. д.), четко налажен обмен информацией, развита система коммуникаций как между самими учеными, так и между

учеными и обществом. Сегодня наука стала не просто когнитивной, а социально-когнитивной деятельностью, где ее продукт — научное знание — считается зависящим не только от субъект-объектных познавательных отношений, но и от субъект-субъектных отношений между учеными. В отличие от эпистемологии, изучающей субъект-объектные познавательные отношения в науке, социология науки акцентирует свое исследовательское внимание на субъект-субъектных (когнитивных и организационных) отношениях в науке.

Таким образом, социология науки изучает научные коммуникации или различные виды коммуникационных отношений в науке. Зарождение социологии науки связывают с именем американского ученого Р. Мертон, создавшего первую парадигму этой дисциплины (1930-е годы) и заложившего основу классической социологии науки. Он первый разработал ту систему этических норм науки (этнос науки), которая, по его мнению, играет роль внутреннего основания для объединения ученых в особую социальную общность, отличающую ее от других социальных общностей и систем. Среди норм научного этноса Мертон выделяет четыре ценностных императива, регулирующих деятельность ученых: универсализм, коллективизм, бескорыстность и организованный скептицизм. Позднее Б. Барбер включил в этнос науки еще два императива: рационализм и ценностную нейтральность знания.

Социология науки имеет два основных направления: институциональное и когнитивное. Институциональная социология исследует структуру и функции науки как социального института: виды научных организаций, каналы связи и обмена научной информацией и другими ресурсами как внутри науки, так и между наукой и другими подсистемами общества; организация и управление научными коллективами, проблемы продуктивности и эффективности научных исследований, профессиональные и социальные роли научных работников, мотивацию научной деятельности; способы профессионального признания и карьерного роста ученых, оценку вклада отдельных ученых и их групп в развитие своей дисциплины, процесс формирования и подготовки научной молодежи, отношения между поколениями в науке, деятельность научных школ, проблемы научного лидерства и научных приоритетов и др. Большой вклад в развитие институциональной социологии науки внесли Р. Мертон, Д. Прайс, Н. Сторер, Д. Крейн, Н. Маллинз, Э. Мирский и др. Выводы институциональной социологии науки имеют большое значение для построения общих социально-философских моделей науки.

Когнитивная социология науки сформировалась только в 1960–1970-е годы (М. Малкей, Дж. Гилберт, Д. Блур, Б. Барнс, К.Д. Кнорр-Цетина, С. Уолгар и другие). Она явилась результатом синтеза общих

идей социологии знания (М. Вебер, Э. Дюркгейм, Ф. Знанецкий, К. Мангейм и другие) и эпистемологии. Предметом ее исследования является изучение социологическими методами когнитивной деятельности ученых, характера и способов взаимоотношения между учеными в процессе обсуждения научных гипотез («научных переговоров»), способов предъявления ими и удостоверения научной информации (особенно новой), выработки (принятия) консенсуального решения научным сообществом вопросов об обоснованности, истинности и новизне предлагаемых теорий и подходов. Исследования в области когнитивной социологии науки напрямую связаны с эпистемологией, с реальной методологией и практикой научного исследования, с построением адекватных реальному научному познанию механизмов и моделей его динамики.

Культурология науки. Это еще один раздел современной философии науки. Предметом культурологии науки является ее исследование как одной из подсистем культуры, взаимосвязи и взаимодействия науки как с культурой в целом, так и с ее различными подсистемами (практической деятельностью, философией, искусством, религией, обыденным познанием, мифологией, политикой, нравственностью, правом, семиотическими и коммуникационными ресурсами). Культура — это прежде всего специфическая матрица ценностей (господствующих в обществе представлений об основных целях и смысле жизнедеятельности человека), выражающих сам «дух» этноса, нации, государства, поэтому влияет на все частные виды человеческой деятельности, в том числе и на науку. Это влияние существенно сказывается на понимании роли науки в жизни общества (которая была неодинаковой в различные эпохи) и ее значимости для решения основных проблем человеческого существования, а также на формировании различных социокультурных оснований науки. Основное звено, через которое происходит проникновение культуры в науку, известный отечественный культуролог Г. Гачев назвал «космо-психо-логосом». С его точки зрения, можно вполне резонно говорить не только о различии древневосточной, античной, средневековой, западноевропейской, китайской или арабской наук, но и о существенном различии (например, в рамках общей новоевропейской культуры) французской, английской и немецкой наук. Влияние культуры на науку осуществляется прежде всего через философию, в которой культура рефлексивует и осознает себя как целое. Существует также непосредственное воздействие на научную деятельность со стороны различных сегментов культуры (искусства, религии, практической деятельности, социальных и экономических потребностей и т. п.). Об этом убедительно свидетельствует огромное число примеров из истории науки. Культурология науки тесно связана

с историей науки, а также с аксиологией, антропологией и социологией науки.

Праксиология науки. Это раздел философии науки, предметом которого является изучение взаимосвязи науки и практики, использования научного знания для создания новых видов материальных и культурных ценностей. Применение научного знания на практике получило название инновационной деятельности. Ее главными целями являются: увеличение адаптивного потенциала человечества, совершенствование материальной деятельности общества путем создания на основе науки новых видов техники и технологий, включая социальные технологии, умножение информационных ресурсов общества, развития сферы культуры и образования, производство наукоемких товаров и услуг, удовлетворение различных социальных потребностей людей и т. д. [11]. Важной проблемой исследования науки как инновационной деятельности является определение оптимального соотношения управления и самоуправления в научной сфере, общего и особенного в государственной научно-технической политике разных стран, принципов экономического, правового и этического регулирования научной деятельности и др. В современном обществе наука — один из видов практической деятельности, включающий социально организованное массовое производство новых научных знаний, их применение в разных сферах жизни людей и прежде всего в развитии экономики. Современная мировая экономика стала инновационной уже в высшей степени по сравнению с экономикой даже первой половины XX в. Только такая экономика является сегодня конкурентоспособной и выполняет функцию главного фактора социального прогресса.

Аксиология науки. К науке применяется интерпретационный ресурс такого раздела философии, как общая теория ценностей (аксиология). Главная задача аксиологии науки — анализ и осмысление научной деятельности с позиций заявленных ею целей, а также философская оценка социокультурного смысла науки. Аксиология как раздел философии есть учение об универсальных ценностях (стратегических целях и идеалах) человеческого существования и возможностях их достижения. К числу таких универсальных ценностей относятся благо, истина, добро, справедливость, красота, польза и др. Предметом аксиологии науки являются ценностные предпосылки и основания науки, научного знания и научной деятельности. Такие основания имеются у науки любого исторического периода ее развития и у отдельных конкретных наук и исследований, фундаментальных и прикладных. Содержание аксиологических оснований науки составляют представления о смысле существования науки, ее возможностях, целях, значении для человека и общества и т. п.

Аксиологические основания науки являются в известном смысле исходными для нее и связаны с другими основаниями науки: онтологическими, гносеологическими, антропологическими, социокультурными, практическими. Эти основания различны как для разных культурно-исторических типов науки, так и для разных областей науки и научного исследования. Различие в социокультурных типах науки (древневосточная, античная наука, наука Средних веков, Нового времени и т. д.) во многом было детерминировано заложенными в них отличиями в понимании общего смысла и предназначения науки, возможностей и границ научного познания, а также принятия в качестве «законных» определенных средств и методов научного исследования. Основными внутренними ценностями и идеалами науки любой эпохи являются объективная истина, доказательный характер знания, его практическая польза (технологическая и мировоззренческая полезность для человека, общества и человечества в целом). Как и все другие виды оснований науки, ее аксиологические основания также меняются со временем, а не являются чем-то раз и навсегда данным. Это обусловлено изменением как содержания исследуемых наукой объектов, так и методологии их познания, а также творческим потенциалом и мировоззренческой позицией отдельных ученых и научного сообщества в целом. Столкновение научных эпох, научных направлений и школ, а также отдельных ученых — яркое тому подтверждение.

Антропология науки. Предметом антропологии науки является анализ человеческого измерения науки, научного познания, его результатов и их применения. Научное познание отнюдь не является неким «отражением» объективной реальности, которая извне навязывает сознанию ученых свое содержание, а представляет собой конструктивный, творческий процесс взаимодействия мышления конкретных ученых с «отгадываемой» ими объективной реальностью. И здесь не существует иного пути, кроме опережающего построения мышлением ученых возможной теоретической картины познаваемой реальности и ее последующей апробации на объективную истинность при практическом применении к действительности. Как справедливо отмечал Ф. Энгельс, формой развития реальной науки, поскольку она мыслит, является гипотеза. К сожалению, как показывает история науки, между объективной реальностью и научными теориями не существует взаимно однозначного соответствия. С одной стороны, одна и та же теория может успешно применяться к различным областям объектов (это относится ко всем научным теориям, но наиболее яркими примерами являются математические и физические), с другой — разные теории могут успешно применяться для описания одной и той же группы объектов (например, классическая

механика и теория относительности для описания объектов, движущихся со скоростью, существенно меньшей, чем скорость света, и т. д.). Поэтому любой ученый всегда стоит перед выбором той или иной теории. Предпочтение, оказываемое одной из гипотез, определяется не только эмпирическими фактами и логическими достоинствами теорий, но и многими другими факторами: практическими потребностями, полученным образованием, принадлежностью к той или иной научной школе, потребностью самоутверждения, стремлением к новизне и оригинальности и т. д. Неизбежной платой за любой совершаемый ученым выбор всегда является когнитивная, социальная, моральная и экзистенциальная ответственность конкретного ученого не только перед научным сообществом, но и перед самим собой. Богатым эмпирическим материалом для понимания научного познания как драмы идей (Эйнштейн), а научной деятельности — как драмы поступков ученых, имеющих часто огромные социальные последствия, являются биографии, автобиографии и мемуары выдающихся ученых.

Праксиология науки. Предметом этого раздела философии науки является изучение взаимосвязи науки и практики, использования научного знания для создания новых видов материальных и культурных ценностей. Применение научного знания на практике получило название инновационной деятельности. Ее главными целями являются: увеличение адаптивного потенциала человечества, совершенствование материальной деятельности общества путем создания на основе науки новых видов техники и технологий, включая социальные технологии, умножение информационных ресурсов общества, развития сферы культуры и образования, производство наукоемких товаров и услуг, удовлетворение различных социальных потребностей людей и т. д. [11]. Важная проблема исследования науки как инновационной деятельности — определение оптимального соотношения управления и самоуправления в научной сфере, общего и особенного в научно-технической политике разных стран, принципов экономического, правового и этического регулирования научной деятельности и др. В современном обществе наука стала в прямом смысле одним из видов практической деятельности, а именно социально организованным массовым производством новых научных знаний, их применением в разных сферах жизни людей и прежде всего в развитии экономики. Современная мировая экономика стала инновационной уже в высшей степени по сравнению с экономикой даже первой половины XX в. Только такая экономика является сегодня конкурентоспособной, выполняя функцию главного фактора социального прогресса.

Таким образом, современная философия науки при построении общей модели науки и закономерностей ее развития исходит из того,

что структура реальной науки представляет собой сложную социально-когнитивную систему, имеющую семь основных измерений: онтологическое, гносеологическое, социальное, культурное, антропологическое, ценностное, праксиологическое. Соответственно, закономерности ее развития не могут быть сведены только к структуре научного знания и его динамике, что имеет место во многих современных зарубежных концепциях философии науки, включая позитивистские и постпозитивистские теории. Наука и ее развитие определяются не только когнитивными факторами, противоречиями внутри научного знания и необходимостью их разрешения, но и философскими, социальными основаниями науки и научной деятельности.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Лебедев С.А. Основные концепции Вселенной и их философские основания. *Вестник Московского государственного областного университета. Сер. Философские науки*, 2022, № 2, с. 49–60.
- [2] Лебедев С.А. *Уровневая методология науки*. Москва, Проспект, 2020, 208 с.
- [3] Лебедев С.А. *Философия и методология науки*. Москва, Академический проект, 2021, 626 с.
- [4] Лебедев С.А. Онтология науки. *Новое в психолого-педагогических исследованиях*, 2010, № 3, с. 5–26.
- [5] Лебедев С.А. *Философия науки: позитивно-диалектическая концепция*. Москва, Проспект, 2021, 448 с.
- [6] Лебедев С.А. Философские измерения науки. *Новое в психолого-педагогических исследованиях*, 2010, № 1, с. 17–36.
- [7] Лебедев С.А. Методологические традиции и методологическая культура ученого. *Гуманитарный вестник*, 2021, вып. 6. <http://dx.doi.org/10.18698/2306-8477-2021-6-749>
- [8] Лебедев С.А. *Философия науки. Курс лекций*. Москва, Проспект, 2022, 272 с.
- [9] Лебедев С.А. Аксиология науки: ценностные регуляторы научной деятельности. *Вопросы философии*, 2020, № 7, с. 82–92.
- [10] Лебедев С.А. *Научная деятельность. Основные понятия*. Москва, Проспект, 2021, 136 с.
- [11] Лебедев С.А. Праксиология науки. *Вопросы философии*, 2012, № 4, с. 52–63.

Статья поступила в редакцию 15.06.2022

Ссылку на эту статью просим оформлять следующим образом:

Лебедев С.А. Современная философия науки: объект, предмет, структура. *Гуманитарный вестник*, 2022, вып. 3. <http://dx.doi.org/10.18698/2306-8477-2022-3-780>

Лебедев Сергей Александрович — д-р филос. наук, профессор, профессор кафедры «Философия» МГТУ им. Н.Э. Баумана. e-mail: saleb@rambler.ru

Modern philosophy of science: object, subject, structure

© S.A. Lebedev

Bauman Moscow State Technical University, Moscow, 105005, Russia

Unlike the classical philosophy of science, the subject of which was only the theory of scientific knowledge, i.e. epistemology, the subject of modern philosophy of science is understood more broadly. The main goal of modern philosophy of science is to develop a model of real science as a special subsystem of culture, social and cognitive activity, which has not only cognitive, but also other important aspects of scientific activity, e.g. ontological, social, cultural-historical, axiological, innovative aspects. Another fundamental difference between the modern philosophy of science and the classical one is that when building a general model of science, it deliberately relies on the empirical material of the real history of science, its content and evolution.

Keywords: science, philosophy of science, object of philosophy of science, subject of philosophy of science, structure of philosophy of science

REFERENCES

- [1] Lebedev S.A. *Vestnik Moskovskogo gosudarstvennogo oblastnogo universiteta. Ser.: Filosofskie nauki — Bulletin of the Moscow Region State University. Series: Philosophy*, 2022, no. 2, pp. 49–60.
- [2] Lebedev S.A. *Urovnevaya metodologiya nauki* [Level methodology of science]. Moscow, Prospekt Publ., 2020, 208 p.
- [3] Lebedev S.A. *Filosofiya i metodologiya nauki* [Philosophy and methodology of science]. Moscow, Akademicheskii proekt Publ., 2021, 626 p.
- [4] Lebedev S.A. *Novoe v psikhologo-pedagogicheskikh issledovaniyakh (The new in psychological and pedagogical research)*, 2010, no. 3, pp. 5–26.
- [5] Lebedev S.A. *Filosofiya nauki: pozitivno-dialekticheskaya kontseptsiya* [Philosophy of science: a positive-dialectical concept]. Moscow, Prospekt Publ., 2021, 448 p.
- [6] Lebedev S.A. *Novoe v psikhologo-pedagogicheskikh issledovaniyakh (The new in psychological and pedagogical research)*, 2010, no. 1, pp. 17–36.
- [7] Lebedev S.A. *Gumanitarny vestnik — Humanities Bulletin*, 2021, no. 6. <http://dx.doi.org/10.18698/2306-8477-2021-6-749>
- [8] Lebedev S.A. *Filosofiya nauki. Kurs lektsiy* [Philosophy of Science. Lecture course]. Moscow, Prospekt Publ., 2022, 272 p.
- [9] Lebedev S.A. *Voprosy filosofii — Russian Studies in Philosophy*, 2020, no. 7, pp. 82–92.
- [10] Lebedev S.A. *Nauchnaya deatelnost. Osnovnye ponyatiya* [Scientific activity. Basic concepts]. Moscow, Prospekt Publ., 2021, 136 p.
- [11] Lebedev S.A. *Voprosy filosofii — Russian Studies in Philosophy*, 2012, no. 4, pp. 52–63.

Lebedev S.A., Dr. Sc. (Philos.), Professor, Department of Philosophy, Bauman Moscow State Technical University. e-mail: saleb@rambler.ru