

# Методологические проблемы истории науки и техники

**В. А. ШАПОВАЛОВ, В. И. ПРЖИЛЕНСКИЙ**

## **ИСТОРИЯ И ФИЛОСОФИЯ НАУКИ КАК УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА В СТРУКТУРЕ ПОСЛЕВУЗОВСКОЙ ПОДГОТОВКИ**

Решение о введении нового курса, который фактически никогда не читался в аспирантуре, направлено на модернизацию поствузовского образования. При этом возникли немалые сложности, которые, при всей своей предсказуемости, стали причиной «головной боли». Учебники и учебные пособия создавались в условиях, когда еще само представление о том, что такое философия науки, не является устоявшимся. Для того чтобы в полной мере оценить, насколько новым является содержание экзамена по истории и философии науки по сравнению с экзаменом по философии, достаточно вспомнить, что весь раздел «Философия науки и техники» составлял лишь один из пунктов (менее одной шестой части) в прежней программе. Обращение же к разделам истории философии и теории познания является скорее символическим.

Введение нового кандидатского экзамена по истории и философии науки взамен традиционного экзамена по философии вызвало много вопросов не только у аспирантов и преподавателей, но и у тех, кто имеет отношение к науке. Существуют разные точки зрения на целесообразность данного решения, возникают споры по отдельным пунктам инструкции, регламентирующей порядок и правила приема нового экзамена, продолжается полемика вокруг структуры и содержания нового курса. Традиция приема кандидатского экзамена по философии складывалась десятилетиями. Даже события на рубеже 1980–1990-х гг., когда марксизм-ленинизм был заменен деидеологизированной и достаточно эклектичной совокупностью знаний по отдельным эпохам и проблемам развития философского знания, не может сравниться по масштабам перемен с обсуждаемой нами сегодня новацией.

Философия науки все еще находится в стадии дисциплинарного определения. Ее отношение к гносеологии, методологии и социологии знания – крайне сложное и запутанное<sup>1</sup>. В различных философских направлениях и доктринах эта проблематика предстает неодинаковым образом, что усугубляется разной степенью интереса к философскому взгляду на специальные проблемы со стороны самих научных работников. Исторически и географически обусловлено и то, что философия науки приобретает различный смысл в разных социокультурных контекстах и национально-интеллектуальных традициях.

---

<sup>1</sup> См. например: Розин В. М., Касавин И. Т. Философия познания и идея междисциплинарности // Эпистемология и философия науки. 2004. Т. II. № 2.

Философия науки в СССР и постсоветской России вплоть до конца прошлого столетия была слабо институционализированной дисциплиной. Основные тексты постпозитивистов были переведены и подробно прокомментированы в специальной литературе 1970–1980-х гг., имелась подробная литература об их предшественниках – позитивисты и неопозитивисты были представлены в учебниках и критических монографиях.

До реформирования кандидатского экзамена в нашей стране фактически не было учебных пособий в этой области знания. Проблемы философии науки включались в содержание других курсов, прежде всего их относили по ведомству гносеологии или методологии науки. Но философия науки, по крайней мере в том виде, как она сложилась на Западе, это скорее антипод теории познания, новый этап философского осмысления науки. В советской и постсоветской философии не замечали и сегодня не стремятся замечать это различие.

В большинстве вышедших в последнее время учебных пособий по-прежнему ставится задача построить философский проект науки, предписать ей некие основания, логику и методику, снабдить научного работника соответствующим методологическим реквизитом. Но современная философия науки – это прежде всего отказ от проектирования в пользу анализа сложившейся в реальной науке ситуации. Отсюда и новый статус, который обретает история науки, дающая возможность по-новому взглянуть на механизмы порождения, трансляции и изменения научного знания, а также его интерпретации. Гносеология надеялась открыть закономерности получения знания, общую схему развития науки и побудить научное сообщество следовать своим предписаниям. Сегодня стоит иная задача – понять и описать реальную научную жизнь, избавить ее от умозрительных объяснительных схем, рожденных философами прежних эпох.

Изучение предмета «Философия науки» при подготовке к кандидатскому минимуму ставит перед собой следующие цели. Знакомство с новейшими достижениями и ключевыми проблемами науки – лишь одна из них, ибо расширение компетентности, кругозора и эрудиции – не столько цель, сколько средство для решения более насущных задач современного послевузовского образования. Одной из главных задач курса является совершенствование культуры и навыков концептуального мышления. При изучении истории и философии науки создаются условия для развития аналитических способностей, формируется умение ставить теоретические вопросы и самостоятельно искать на них ответы, сравнивать разнообразные точки зрения, оценивать весомость соответствующей аргументации. Философская рефлексия над основаниями научного знания, методами познания и практическим научным поиском способна сыграть важную роль в дальнейшем развитии науки, задавая универсальную модель инструментальной рациональности. Большинство дискуссий последних десятилетий в той или иной степени затрагивает проблему трансформации идеалов науки, т. е. речь идет о соответствии проекта и действительности в развитии научного познания. Под вопросом оказались наиболее фундаментальные принципы и категории научного знания.

Изучение философии науки создает возможность определить свое отношение к той или иной научной проблеме, стать участником теоретического спора, занять в нем осознанную и мотивированную позицию. Курс «Философия науки» призван компенсировать негативное влияние узкой специализации, не-

совместимой ни с традициями университетского образования, ни с потребностями современной жизни. В то же время он делает взаимодействие философии и науки более предметным, сохраняя важнейшие мировоззренческие и методологические функции философии, придавая философскому знанию новое качество.

В XX столетии развитие философии и науки привело к радикальным изменениям в наших представлениях о том, что такое познание и что такое реальность. Изменения затронули не только содержание, но и структуру традиционной онтологии, теории познания и философии науки. Лингвистический поворот, отказ от картезианской концептуальной парадигмы и постклассический стиль мышления инициировали реорганизацию классической проблематики этих отраслей философского знания. Данными обстоятельствами обусловлена необходимость переопределения основных понятий эпистемологии – понятия реальности и понятия познания.

Некоторые теоретики утверждают, что произошедшие перемены ставят под сомнение любую эпистемологию. Одни из них предлагают вообще отказаться от исследования познания философскими средствами, другие находят возможным заменить философское обоснование исследовательской деятельности социологией знания, третьи считают возможным переформулировать онтологические и эпистемологические проблемы в проблемы применения языка. Прагматизм и релятивизм, аналитическая философия и постмодернизм, эпистемологический анархизм и многие другие течения философской мысли породили ситуацию теоретико-концептуальной неопределенности, требующей нового понимания природы познавательной деятельности, ее целей и механизмов, а также природы того, на что направлена познавательная активность рода человеческого. Один из знаменитых вопросов Канта: «Что я могу знать?» – по-прежнему остается без ответа. А значит, остаются без ответа и другие его вопросы: о надежде, действии и о человеке как таковом?

Возвращаясь к проблеме методологии, необходимо отметить ситуацию крайней неопределенности ее фундамента. Обращение к истории философии позволяет сделать вывод о девальвации подавляющего большинства фундаментальных манифестаций в этой сфере. Как отмечают Ж. Делез и Ф. Гваттари, «три типа Универсалий – созерцание, рефлексия, коммуникация – это как бы три века философии, Эйдетика, Критика и Феноменология, неотделимые от истории одной долгой иллюзии»<sup>2</sup>.

Существует множество прочтений истории западной философии, наиболее распространенные среди них ориентируются на эпохи, выделяемые в политической истории Европы. Представляется уместным выделить три основных историко-философских типа, характеризующих интеллектуальную эволюцию Запада. Первый исторический тип можно с известной долей условности назвать *классическим*. Он начинается одновременно с началом философии и длится вплоть до XVII в. С наступлением нового исторического этапа классическая философия как тип теоретизирования не исчезает полностью, но сосуществует с новым, уступая ему положение доминирующего. Новый тип философствования принято называть *модернистским* по имени соответствующей исторической эпохи – эпохи модерна. Он в большей степени соответствует

<sup>2</sup> Делез Ж., Гваттари Ф. Что такое философия? М.; СПб., 1998. С. 64.

«потребностям и запросам» эпохи и поэтому оказывается в центре всеобщего внимания. Создается впечатление в безраздельном господстве модерна над классикой, хотя теоретико-методологический инструментарий и концептуальный каркас классики используются достаточно широко. Очень часто в философских учениях можно обнаружить смешение типов.

Во второй половине XX в. к двум историко-философским типам добавляется третий – постмодернистский. Говорить о постмодерне как об особой эпохе пока рано, так как он все еще не является доминирующим, а может быть никогда им и не станет. Есть все основания полагать, что новая философская эпоха сформируется в преодолении негативной иррациональности постмодернистской мысли. Но игнорировать концептуально-критические импликации философии, появившейся на свет в контексте лингвистического поворота, невозможно.

*Классическая философия* – это теория мира (или теория бытия). Ее главным методом является умозрение, а предметом – космический порядок. *Модернистская философия* – это теория познания (или теория мышления). Ее главный метод – рефлексия, а предмет – порядок достижения знания. *Постмодернистская философия* – это теория языка (или теория смысла). Ее главная цель – прояснение смысла высказываний, а предмет – порядок смыслообразования.

Таким образом, *классическая философия* концентрирует свое внимание на вещах, *модернистская* – на мыслях, а *постмодернистская* – на словах. В модерне вещи сливаются в реальность. Переход от множества вещей к реальности означает его превращение в операбельный объект, равновеликий сознанию. В соответствии с «коперниканским переворотом» Канта объект должен вращаться вокруг субъекта, т. е. субъект может структурировать объект (разбивать реальность на стабильные, т. е. целостные фрагменты) множеством способов. В постмодерне идея реальности оказывается исчерпанной – реальное синтезируется с мнимым в виртуальной реальности. Кризис концепта «реальность» проявился еще в первой половине XX в., что было осознано как феноменологами, так и философами аналитической традиции. Поиски выхода из этого кризиса через исследование обыденности, языка и коммуникации объединяют большинство современных философов. Их рассмотрение поможет объяснить многое из того, о чем сегодня говорят и пишут интеллектуалы как в нашей стране, так и во всем мире.

Философия науки – самостоятельная область исследований, отделившаяся от теории познания в середине XX в. Ее главное отличие от эпистемологии и классического науковедения состоит в том, что она исследует науку как реальный феномен, живущий своей особенной жизнью, порождающий свои собственные проблемы, испытывающий влияние со стороны других феноменов человеческой культуры. В то время как эпистемология и в особенности методология стремились дать науке совокупность принципов и предписаний, философия науки занималась критикой и оправданием установившейся научной практики.

Ее задача не в том, чтобы философскими средствами проектировать научное предприятие и оснащать его необходимым методологическим реквизитом, а в выявлении социальной и культурной обусловленности научного знания, его зависимости от вненаучных или даже внерациональных критериев. Философия науки включает рассмотрение таких вопросов, как соизмери-

мость научных традиций, рациональность науки, ее претензии на особый эпистемологический статус и др. Не только содержание проблем, но и сам способ их постановки являются новыми, что делает философию науки одним из самых заметных интеллектуальных явлений современности.

С введением нового кандидатского экзамена перед теми, кто не принимал данного решения (но будет его исполнять!), встает крайне важный вопрос: что такое философия науки по-русски, т. е. в чем действительный смысл данного титула? Является ли философия науки новым названием теории познания? Или, как на Западе, философия науки – альтернатива теории познания? Эти вопросы неизбежны хотя бы потому, что совсем недавно в отечественной философии тексты постпозитивистов маркировались как гносеологические и обсуждались в книгах по теории познания и методологии науки.

Идеи постпозитивистов были приняты гораздо более благосклонно, нежели концепции неопозитивистов по целому ряду причин как внутринаучного, так и вненаучного порядка. Книги о парадигмах, исследовательских программах, верификации и фальсификации стали не только популярными, но и явились отдушиной для творческих и независимых умов.

При этом фактически игнорировалась одна важная деталь: постпозитивисты «выросли» из полемики со своими предшественниками – эмпиристами, позитивистами, картезианцами, кантианцами и с кем угодно еще, но не с адептами модернизированного диалектического материализма. Они находились в рамках иной традиции постановки проблем, иных стандартов их решения. Большинство этих проблем или не возникло бы в советской философии, или они были бы «успешно решены» еще Гегелем. Потому то советская теория познания продолжала идти своим путем, включив идеи постпозитивистов в «контекст обоснования». Экстернализм и историзм постпозитивистской философии науки позволили сохранить и модернизировать многие важные составляющие той традиции преподавания научной методологии, которая была создана на основе диалектического материализма. Поэтому главной темой отечественной философии науки становится «поиск закономерностей развития науки в исторически меняющемся мире». Синергетика, глобальный эволюционизм, философские основания науки, закономерности развития научного знания – это темы, достойные изучения и научно актуальные. Но во всем мире их скорее объединят под другими титулами: их назовут онтологическими, эпистемологическими, натурфилософскими.

Философия науки в том виде, в каком она сложилась на Западе, отвергает проектный подход, ибо дисциплинарно сформировалась как итог лингвистического поворота. Сколь не различались бы позиции отдельных ее представителей, все они согласны с тем, что можно анализировать проблемы науки, отказываясь при этом от предварительного выбора определенной теоретико-познавательной доктрины. Анализ языка может быть внеисторичен, а поиск социокультурных детерминирующих воздействий может не обращаться к инструментам логики и лингвистики, но все западные философы науки едины в том, что картезианская парадигма мертва. Они готовы искать метафизику в науке, но не готовы формулировать метафизические принципы для себя и для науки. Они обнаруживают «неявные онтологические допущения», а не «философские основания науки». И если возможность рациональной реконструкции теории науки всерьез обсуждается постпозитивистами, как всерьез обсу-

ждается и проблема соизмеримости научных теорий, то из этого не следует, что философия науки должна стать своеобразной философской теорией науки. Скорее, ее удел – изучать действительную науку или множество традиций и практик, объединенных общим названием «наука». Быть не законодателями и проектировщиками, а «критиками», «биографами» и даже «оценщиками». Замысел философии науки – это исследование науки философскими средствами (анализ языка, критика, герменевтика, рефлексия), оставив в стороне вопросы философского обоснования и теоретического обеспечения науки. Стоит ли нам применять этот термин в совершенно ином значении – вопрос для обстоятельного обсуждения.

Не менее важен вопрос о соотношении истории науки и философии науки. История на определенном этапе перерастает в некое историческое сознание и самосознание. Когда исторические сведения, накопленные древними греками в течение нескольких столетий, разрушили многотысячелетнюю убежденность в неизменности обычаев и нравов, возникла потребность в чем-то постоянном. «Первая производная по времени» от изменяющихся нравов вскоре была открыта: философ Сократ провозгласил существование нравственности. Исторический взгляд на нравы заставил рассуждать о добре и зле для того, чтобы совершать поступки. Простое воспроизводство прежнего опыта путем его копирования более не работало. Точно так же накопление исторических сведений о реальных процессах научного поиска с неизбежностью опровергло многие схемы и «законы», которым должна была, по замыслу проектировщиков, подчиняться наука в своем развитии. Историческое самосознание науки позволило перевести ее осмысление в рефлексивный план, использовать специальные герменевтические методики для понимания смысла, происходящего в научной жизни.

В процессе подготовки перед организаторами периодически возникали вопросы, ответы на которые приходилось искать самостоятельно. При этом необходимо было не только периодически проявлять инициативу, но и размышлять над исходными замыслами разработчиков программы и положения о новом кандидатском экзамене. «Логика открытия», т. е. логика инициативы, здесь весьма значительно скрыта «логикой обоснования», и обе они фактически дезавуированы «логикой исполнения».

Прежде всего, было неясно, насколько специализированными должны быть занятия с аспирантами социальных и гуманитарных дисциплин. Дело в том, что рекомендуемая министерством программа по истории науки содержит 25 разделов, а по философии науки – 11 разделов по отдельным отраслям знания. Это значит, что аспиранты должны слушать курс лекций не только по общим проблемам философии науки, но и по философским проблемам собственной отрасли знания. Другими словами, физики должны слушать курс, состоящий из трех разделов: история физики, общие проблемы философии науки и философские проблемы физики. То же самое распределение действительно для математиков, астрономов, химиков, геологов, географов, биологов, медиков, инженеров и информатиков.

Программа оставляет выбор для вуза, проводить специализацию для аспирантов социальных и гуманитарных наук или вести занятия для них по общему курсу «Философские проблемы социально-гуманитарных наук». Логично и здесь применить некоторую дифференциацию по отраслям, которых также немало: педагогика и психология, философия и социология, политология и

менеджмент, история и филология, правоведение и экономика. Но тогда возникают вопросы, насколько возможно сохранить дисциплинарную матрицу данной отрасли знания и реализовать замысел тех, кто готовил единую программу, фактически подчеркивающую единство социального и гуманитарного знания. Другими словами, за естественно-научной программой наблюдается одна стратегия – стратегия дифференциации, а за социально-гуманитарным блоком – стратегия интеграции. Непросто доказать, что различия между философией экономики, философией истории и философией права менее существенны, чем между философскими вопросами физики и астрономии, биологии и медицины. В чем причина подобной асимметрии? Либо это положение дел явилось результатом различного видения данной дисциплины гуманитариями и естественниками, так и не согласовавшими свои разработки соответствующих частей программы.

Не менее сложно соотнести философские проблемы физики, космологии, химии, биологии, геологии, географии и медицины с философскими проблемами естествознания в целом. Хотелось бы, чтобы аспирантам физикам были доступны занятия по философским проблемам космологии, математики и даже информатики. Точно так же, как и философские проблемы биологии, вовсе не чужды химикам, географам и медикам. А если учесть, что в рамках каждой предметной области часть специальностей носит выраженный междисциплинарный характер, то возникает желание реорганизовать весь материал второй части курса таким образом, чтобы преодолеть необоснованную дифференциацию. Это желание подкрепляют просьбы аспирантов расширить тематику занятий так, чтобы компенсировать недостаток тех или иных знаний в смежных областях, – негативные последствия узкой специализации. Тем более что наиболее подходящей для поставленной задачи является именно философия, вернее философия науки.

Возникает вопрос, как в сложившихся условиях целесообразнее организовать проведение семинарских занятий? Не здесь ли заложена возможность максимального сближения истории науки и философии науки? Ведь если семинар будет организован должным образом, то возникнет прямая возможность обратиться к темам и проблемам, которые возникли перед аспирантом в его диссертационном исследовании. Можно даже поставить задачу, чтобы тема реферата по истории науки была задействована в нескольких, а то и во всех семинарских занятиях. Для этого необходимо подумать о более детальной проработке его структуры. В целях проработки на примере собственной отрасли знания и даже собственной научной проблемы общих закономерностей развития науки в Ставропольском государственном университете предложили аспирантам следующий алгоритм:

Для раскрытия избранной темы выбирается одна или несколько научных публикаций (монографии, опубликованные доклады, статьи), имевших значение для истории науки в данной области знания. После изучения и анализа избранных текстов аспирант пишет собственную работу, в которой должны находить отражение: интеллектуальный и социокультурный контексты появления публикаций; основная идея (комплекс идей или утверждений) – новизна, делающая исследуемые тексты событием научной жизни; цитаты, подтверждающие верность и адекватность формулировки основной идеи; аргументы, приводимые автором в пользу основной идеи произведения.

Для успешной реконструкции изучаемого эпизода развития науки желательно указать явных и (или) предполагаемых оппонентов этой идеи, а также охарактеризовать их взгляды и концепции. Крайне важно оценить степень аргументированности и убедительности критики. Полнота историко-научной реконструкции достигается также выявлением интеллектуальных предшественников и научных последователей.

Как и в обычном реферате для кандидатского минимума, в работе должны присутствовать несколько основных разделов (от двух до пяти), введение и заключение. При написании работы можно обратить внимание и выделить факторы, обусловившие именно такое развитие знания, такую эволюцию проблемы и такой ход научной полемики. Особенно интересно аспирантам задать вопрос о том, какие факторы относятся к внешним, а какие к внутренним. Тем самым можно будет включить аспиранта в экспертную группу, проверяющую гипотезы экстерналистов и интерналистов. И хотя данное участие преследует учебные цели, оно должно стать источником ценного опыта, столь необходимого для начинающего исследователя.

Как показала практика первого года, для аспирантов и соискателей наиболее труден поиск «формулировки» основной идеи статьи или монографии, а также выявление аргументов участников научной полемики. Значительно легче пересказать содержание изучаемых текстов на уровне: «в этой главе речь идет об этом», «здесь затрагивается то-то», «автор обращается к теме такой-то», нежели заявить, что «содержание статьи отстаивает идеи того-то» или «автор приводит следующий аргумент».

Долгое время считалось, что искусством аргументации можно овладеть интуитивно или стихийно. Тема «основы теории аргументации» присутствует лишь в курсе формальной логики, которая в обязательном порядке изучается студентами юридических и философских факультетов. Но и там, в лучшем случае, дело сводится к знакомству с общей схемой и решению небольших задач и упражнений. Все остальные навыки аргументации можно получить в школьном курсе геометрии, где доказательство теорем может служить архетипическим примером научной полемики. Между тем именно овладение навыками аргументации – одна из основных целей изучения философии в высшей школе европейских и североамериканских стран. Приезжающие в США отечественные философы не могут скрыть изумления по поводу фрагментарности и ограниченности материалов, с которыми там знакомят студентов. Отечественная традиция предписывает максимально расширять кругозор и пополнять интуицию, формировать мировоззрение и отвечать на смысложизненные вопросы. Все это действительно важно, но и технологический аспект забывать не следует. Нельзя сводить методологию науки к диалектике, ибо она учит мышление гибкости, но без серьезного знакомства с теорией аргументации и солидной практики ее применения наделять свойством гибкости становится нечего. А в послевузовском курсе философии науки инструментальный аспект и вовсе должен стать приоритетным. Необходимо обратить внимание аспиранта на то, как строится аргументация в работах предшественников в его области, для того чтобы его диссертационное исследование также обладало необходимыми качествами. Нужный материал для этого и должна дать история науки. Аспирант должен почувствовать себя участником процесса развития науки, причем не только на уровне избранной темы, но и на уровне эволюции идей, гипотез, накопления и интерпретации эмпирического материала.

Примером включения собственной проблематики в историко-научный и философско-научный контексты в рамках семинарского занятия может служить следующее задание.

*Интерналисты утверждают, что развитие науки определяется внутри-научными факторами или логикой развития идей. Какие аргументы можно привести в подтверждение данной позиции?*

*а) из истории науки в целом (не более 1 стр.);*

*б) из истории вашей отрасли знаний (не более 1 стр.).*

*Экстерналисты утверждают, что развитие науки детерминировано внешними, прежде всего социокультурными и личностными факторами. Какие аргументы можно привести в подтверждение данной позиции?*

*а) из истории науки в целом (не более 1 стр.);*

*б) из истории вашей отрасли знаний (не более 1 стр.).*

Здесь можно проверить универсальность схем, предложенных в курсе философии науки, и оценить степень их применимости к тому фрагменту истории науки, где аспирант становится компетентен.

Несомненно, такие занятия будут и интересны и полезны, ибо позволяют подключить аналитические и познавательные ресурсы философии к рассмотрению проблем, с которыми сталкивается аспирант при работе над своей диссертацией.

Возникает вопрос: где взять столько специалистов по философским вопросам отдельных отраслей науки? Проблема действительно есть, тем более что в последние полтора десятилетия произошла радикальная переориентация философского сообщества на тематику социальной философии и культурологии. Защит по теории познания, логике, философии науки и техники в целом по стране крайне мало, как мало и диссертационных советов по данным отраслям. Осознавая остроту проблемы, Министерство образования и науки организовало краткосрочные курсы повышения квалификации, которые за две недели давали возможность получить некий минимум знаний для проведения занятий и приема экзаменов. В Южном федеральном округе такие курсы были организованы на базе Ростовского, Краснодарского и Астраханского университетов.

Но такие курсы решают данную проблему лишь отчасти. Во-первых, их целевая аудитория – специалисты по философии, готовящиеся преподавать философию науки. Во-вторых, подготовить предметника по истории науки за столь короткий срок для квалифицированной работы с аспирантами просто нереально. Ведь идея приобщения начинающих исследователей к истории избранной области знания подразумевала не простое повышение эрудиции или осведомленности, но прежде всего овладение специфическими навыками и умениями, относящимися к разряду новых технологий знания. Еще на рубеже XIX и XX вв. история науки стала источником нового взгляда на сущность науки, механизмы рождения нового знания, его хранения и применения, модернизации и девальвации. В свое время на смену дидактическому учению о едином методе пришла методология – критическое учение о системе методов и их конкуренции.

Теперь же настало время, когда не учение и не дидактика, а опыт и практика позволяют обращаться с научным знанием должным образом. Необходимо

перевести отношение к знанию в критический и рефлексивный план, чему способствует история науки. Из обращения к истории науки вырастает герменевтика науки и социология знания, логико-эпистемологический анализ и критико-историческая реконструкция развития науки, философское осмысление повседневной научной жизни, т. е. все то, что составляет предметно-проблемное содержание философии науки. Эти обстоятельства делают обращение к истории науки поистине программным, а взаимосвязь истории науки и философии науки сущностной и органической.

Для того чтобы в вузе сохранилась аспирантура по всем существующим отраслям, не снизив при этом уровня подготовки, необходимо было консолидировать усилия разных специалистов – философов и историков науки. В Ставропольском государственном университете был разработан комплекс мероприятий от создания новой кафедры до проведения регионального совещания, в котором приняли участие сотрудники ВАК и Министерства образования и науки, ректоры и проректоры вузов региона, а также директор Санкт-Петербургского филиала ИИЕТ профессор Э. И. Колчинский.

Как уже отмечалось, в СГУ была создана специальная кафедра – кафедра истории и философии науки. Она призвана согласовать не только работу философов, но и историков отдельных отраслей научного знания и служить одним из инструментов интеграции истории и философии науки. Другой важный элемент системы взаимодействия – Научно-образовательный центр ИИЕТ РАН и СГУ, в рамках которого существуют научные лаборатории и аналитические структуры. Все это позволяет объединить усилия ведущих специалистов университета, чтобы придать процессу обучения в аспирантуре действительно новое качество.

Большая часть инновационных начинаний прошла апробацию на региональном совещании, проводимом ВАК и министерством в мае 2005 г. на базе Ставропольского государственного университета. Кстати, весной 2005 г. СГУ совместно с ИИЕТ РАН провели курсы по подготовке специалистов по истории науки, на которых читали лекции и проводили занятия ведущие специалисты ИИЕТ по всем отраслям науки и научным специальностям, пролицензированным в аспирантуре СГУ. Это важно, ибо большинство подобных курсов ориентировано прежде всего на подготовку преподавателей по философии науки.

Кафедра истории и философии науки не специализируется исключительно на проведении занятий с аспирантами. За ней закреплены также учебные курсы «Философия», «Концепции современного естествознания» для студентов, а также «История и методология биологии» для учащихся магистратуры. Да и для аспирантов читаются курсы «История философии», «Онтология и теория познания».

Научная работа кафедры во многом смыкается с задачей образовательной. Основная тема научной работы на кафедре и в лаборатории регионального науковедения – «Комплексное исследование регионального научно-образовательного сообщества». Изучение реальной науки ведется средствами герменевтики, социологии знания, интеллектуальной истории и т. п. Готовятся две кандидатские диссертации по социологии науки и социологии знания. Кроме того, ведутся разработки по философии науки по следующим темам: «Дотеоретическое и посттеоретическое знание», «Герменевтика современной культуры», «Феномен повседневности в трансформирующемся мире».

Изучение дотеоретического знания и его влияние на теоретическое знание опирается на феноменолого-герменевтическую методологию. Фактически это – исследование четырех конкурирующих моделей интеллектуального поведения ученого, сформировавшихся под влиянием дотеоретических практик: умозрения (дотеоретической геометрии), конструирования (технического творчества), судопроизводства (правоприменительной практики), толкования (установления смысла). Основной предмет изучения – различные типы проявления гетерогенности научно-теоретического дискурса.

Исследование предполагает реконструкцию процесса построения научных теорий на основе различения четырех стратегий теоретизирования: интуитивно-умозрительной, конструктивно-созидательной, обосновывающе-систематизирующей, интерпретативной. Результаты исследования будут иметь прикладное значение в сфере истории науки, философии и методологии науки: различение четырех конкурирующих стратегий в теоретическом мышлении позволит проводить более успешно и достоверно рациональную реконструкцию истории науки, а также даст основания для различения логического и социологического планов анализа научно-теоретической деятельности. Данный подход открывает большие возможности для организации обучения по предмету «История и философия науки», ибо дает методологию философского анализа результатов исторического исследования науки.

Готовятся к изданию монография и учебная хрестоматия для аспирантов. Подготовлены электронный учебник и комплекс методических пособий для дистантного обучения по курсу истории и философии науки. Они предназначены для аспирантов и соискателей биологических, экологических, юридических, социальных и гуманитарных специальностей.

Следует отметить, что в современных условиях дистанционное обучение аспирантов и соискателей становится не просто желательным, но и необходимым. Зачастую не только соискатели и аспиранты-заочники, но и аспиранты очной формы обучения не могут по различным причинам регулярно посещать занятия. Да и те, кто ходит на все занятия, нуждаются в дополнительной методической поддержке в процессе работы над рефератом и различными материалами курса. Как уже отмечалось, отличие предмета «История и философия науки» в том, что аспиранту и соискателю приходится работать активно и творчески, привлекая значительное количество оригинального и учебно-методического материала. Все это возможно лишь при наличии регулярной консультативной помощи, организация которой в традиционных формах подчас невозможна. Если же задействовать возможности глобальной информационной сети и ресурсы портала дистантного образования, то пользователь получает доступ к необходимой литературе, пишет реферат, выполняет домашние задания и полноценно готовится к экзамену. Для этого он может пользоваться электронной версией лекций по общим и специальным проблемам философии науки, электронной библиотекой и словарем. Выполнение семинарских заданий контролирует преподаватель кафедры.

Соотношение истории и философии науки в структуре учебных планов определено согласно приказу министерства: аспирант с помощью научного руководителя выбирает тему реферата по истории соответствующей области знания и согласовывает тему на кафедре философии или специализированной кафедре, если, конечно, таковая имеется в вузе. Затем реферат проверяет преподаватель, который ведет курс по истории данной дисциплины. Этот же

преподаватель читает лекции и консультирует аспиранта в период работы над рефератом. Он же, а не научный руководитель, наряду со специалистами по философии науки, входит в состав экзаменационной комиссии. Лишь после сдачи реферата и получения зачета по истории науки аспирант допускается к сдаче экзамена по философии науки. Но перед сдачей экзамена он должен прослушать курс философии науки, состоящий из двух частей: Общие проблемы философии науки (42 часа) и Философские проблемы данной отрасли знания (26 часов). Такова универсальная схема подготовки и сдачи экзамена.

В Ставропольском государственном университете нет философского факультета. Курс «Философия науки» для аспирантов и соискателей читается первый год, но как «курс по выбору» он существует уже более трех лет и пользуется у студентов большой популярностью. Отдельные его составляющие также входят в спецкурсы «Философия права», «Философия языка», «Философские проблемы научного познания» и «Философские проблемы естествознания», которые сотрудники кафедры реализуют на разных факультетах. Для аспирантов и соискателей читался прежде и читается сейчас курс «Методология, логика и методика научного исследования». Возникла соблазн переделать содержание данного курса под новый титул – «Философия науки». Однако был избран другой путь, основанный на научных разработках ведущих специалистов кафедры и лаборатории регионального науковедения, входящей в Научно-образовательный центр ИИЕТ РАН и СГУ. Кстати, учебное пособие «Философия науки», написанное ведущими специалистами кафедры в соавторстве с профессором В. П. Кохановским<sup>3</sup> для студентов и аспирантов, получило гриф Министерства образования. Издано и другое пособие «Классическая философия науки. Хрестоматия»<sup>4</sup>, позволяющее восполнить пробел, существовавший в этой области знания.

Содержание учебного пособия выражает позицию, согласно которой философия науки – это прежде всего критика науки как философского (теоретико-познавательного и логико-методологического) проекта с точки зрения истории науки, герменевтики и социологии знания. Солидаризуясь с позицией Яна Хакинга, заявившего, что «рациональность и реализм – две основные темы современной философии науки»<sup>5</sup>, авторы учебного пособия настаивают на герменевтическом, социологическом и историко-критическом характере этой «новой области» философского знания.

Не менее важным основанием для разработки концепции курса «История и философия науки» явились ведущиеся в Ставропольском государственном университете разработки в области философии и социологии образования. Эти разработки показывают ограниченность инструментального подхода к знанию и необходимость формирования новой информационной парадигмы в образовании. В условиях снижения ценности самих знаний и повышения роли умений ими пользоваться, необходимо искать пути, изменяющие классическую модель образования.

---

<sup>3</sup> Кохановский В. П., Пржиленский В. И., Сергодева Е. А. Философия науки. Учебное пособие. 2-е изд. М.; Ростов-на-Дону, 2006.

<sup>4</sup> Классическая философия науки. Хрестоматия / Под ред. В. И. Пржиленского. М.; Ростов-на-Дону, 2007.

<sup>5</sup> Хакинг Я. Представление и вмешательство. Введение в философию естественных наук. М., 1998. С. 8.

В настоящее время происходит смена образовательной парадигмы: когнитивная парадигма трансформируется в лично ориентированную. Лично ориентированное обучение направлено не на приобретение большого объема жестко структурированных и высокоатомизированных знаний, а на освоение образовательных и познавательно-деятельностных комплексов. Последние ориентированы на инновационные, педагогические и психологические технологии, мониторинг профессионального развития, организацию учебно-пространственной среды. Все это позволяет создавать гибкие информационные системы, алгоритмы и рецепты которых будет автономно обновлять как сферы знания, так и комплексы умений. Под лично ориентированным образованием понимается особый тип образования, основывающийся на изменении способа взаимодействия учащихся и педагогов, когда учащийся получает знания и умения в процессе самореализации, самоопределения, самообразования.

В этой ситуации использование компьютерных и сетевых технологий должно быть осторожным и проработанным. Как и любое техническое новшество, компьютер способен не только раскрыть новые возможности в обучении и образовании, но и привести к прямо противоположному результату, например – усилению социальной изоляции, утрата эффекта живого общения, формализация усвоения нового материала, приводящая к неглубокому, некритическому и даже автоматическому запоминанию содержания. Для того чтобы подобная ситуация стала невозможна, в терминале дистантного образования предусмотрены технические и содержательные возможности для активизации учащегося, побуждению его к самостоятельному мышлению.

Пока еще рано подводить итоги, но уже сегодня необходимо вести разговор о том, что нужно сделать, чтобы новый фундаментальный учебный курс аспирантуры принес учащимся максимальную пользу, с одной стороны, и позволил минимизировать неизбежные потери – с другой.

А. Ю. ЕЛЬКИН, М. П. РОЩЕВСКИЙ

## ТРАНСПОРТНЫЕ ПРОЕКТЫ НА ЕВРОПЕЙСКОМ СЕВЕРЕ РОССИИ

(начало XX в.)

В начале XX в. Российская империя стремилась осуществить свой вариант «догоняющей» модернизации, с целью в новом столетии не только обеспечить внутренние экономические потребности страны, но и быть конкурентной на мировом рынке. В условиях растущих запросов на различные сырьевые материалы стратегически важной для российской экономики стала задача практического освоения и использования богатств некоторых отдаленных провинций, в том числе и европейского Севера России. Решение этой задачи не представлялось возможным без наведения коммуникаций с труднодоступными районами. Поэтому закономерным было появление значительного числа проектов транспортного освоения Севера.

Обращение к истории транспортных проектов на европейском Севере в начале XX в. позволяет сформулировать проблему эволюции инженерной мысли в прошлом. Многие проекты публиковались в ряде журналов того времени, среди них – «Известия Архангельского общества изучения Русского Севера», «Известия общества изучения Олонецкой губернии», «Водный транспорт», «Русское судоходство», «Журнал Министерства путей сообщения», «Правительственный вестник», а также в газетах Вологодские, Архангельские и Олонецкие губернские ведомости, «Биржа», «Эхо», «Русское слово». В работе проанализированы материалы прессы за 1900–1917 гг.

В это время выдвигались проекты создания грунтовых, водных, железнодорожных и даже нефтепроводных путей. Отличительной особенностью этих проектов была их географическая направленность, – что в будущем должно было обеспечить ориентацию вывозимой продукции на определенные рынки сбыта.

Часть проектов была «меридиональной» направленности. Планы водно-железнодорожного пути для соединения Чердынского уезда с Печорским краем еще в 1887/1888 г. предложил чердынский крестьянин, житель села Камгорт И. А. Суслов<sup>1</sup>. Изобретательный житель предполагал проложить узкоколейную железную дорогу между Якшинской пристанью на Печоре и пунктом на р. Березовке и таким образом обеспечить «циркуляцию» торговых грузов<sup>2</sup>. Предприимчивый крестьянин не смог реализовать свой проект из-за недостатка средств. Несмотря на недочеты проекта, Суслову «была даже разрешена правительственная субсидия». Хотя по каким-то причинам он ее не

<sup>1</sup> См.: Мартынов С. В. Печорский край. СПб., 1904. С. 122.

<sup>2</sup> Российский государственный исторический архив (РГИА). Ф. 229. Оп. 2. Д. 1512. Л. 2.