

ную (социальную), регулятивную (управленческую), духовную. К примеру, право представляет собой технику и технологию поддержания порядка в государстве, политика — технику и технологию управления государством, медицина — технику и технологию поддержания здоровья в обществе.

В соответствии с обозначенным в данной статье подходом можно указать на предложенную последовательность этапов развития техники и взаимосвязи этого процесса с наукой как еще и на методологическую модель, адекватную технике и технологии социально-гуманитарной сферы. Справедливость данной последовательности может быть обоснована тем, что, к примеру, политическая деятельность была задолго до формирования развитых политических технологий, но только много позже, в русле неклассической науки и философии сложилось социально-гуманитарное научное знание⁶, после чего начали формироваться современные социально-гуманитарные технологии и политехнологии в частности. Аналогично и определенная психологическая практика, использовавшая синкретические знания о мире и человеке, была задолго до формирования развитых психотехнологий и становления психотехнической парадигмы (Г. Мюнстербург, Э. Штерн, Л. Выготский и др.) в психологии.

Подводя некоторый итог, отметим, что представленные в настоящей статье подходы вносят определенную новизну в методологические конструкты истории науки и техники.

Примечания

¹ Митчем К. Что такое философия техники? М., 1995. С. 38.

² Кошлаков Д.М. Техника и технология социально-гуманитарной жизни // Проблемы современного антропосоциального познания. Брянск, 2009. Вып. 7. С. 142–150; Митчем К. Указ. соч. С. 25–27.

³ Рациональность как предмет философского исследования. М., 1995. С. 47–75.

⁴ Степанищев А.Ф. Полиморфизм и мультифинальность философской рациональности как грани ее единства // Вестн. Брянского государственного технического университета. 2008. № 4(20). С. 121–126.

⁵ Митчем К. Указ. соч. С. 23.

⁶ Степанищев А.Ф. Рациональность философии и науки: от классики к постнеклассике. Брянск, 2006.; Он же. Становление постнеклассической философии в аспекте концепции детерминизма. Брянск, 2004.

*А.И. Кузнецов
(Екатеринбург)*

О ПРОБЛЕМАХ И ОПЫТЕ ПРЕПОДАВАНИЯ ИСТОРИИ И ФИЛОСОФИИ НАУКИ

... Замена кандидатского экзамена по философии для аспирантов экзаменом по новому курсу «История и философия науки» представляет собой, на мой взгляд, яркое свидетельство интеллектуальной и нравственной деградации нашей системы высшего образования и всего нашего общества.

А.Л. Никифоров

Скажу сразу, что я не согласен с такой оценкой, но поразмышлять здесь есть о чем. В 2006 г. началось преподавание этого курса, но обсуждение возникло значительно раньше.

ДИСКУССИЯ НА СТАРТЕ

Напомню, что уже во время принятия ВАКом решения о замене кандидатского экзамена по философии для аспирантов экзаменом по курсу «История и философия

науки», а точнее 1–3 мая 2004 г. в г. Великий Устюг на V Сократических чтениях в докладе д.филос.н., заведующего кафедрой Высшей школы экономики В.Н. Поруса¹ прозвучала резкая критика по поводу этой замены. Для меня наиболее плодотворными были соображения о предмете курса, рассмотрим их.

Взвев за основу статью из философской энциклопедии², В.Н. Порус рассмотрел все четыре функции философии науки.

Во-первых, по поводу создания единой научной картины мира он вопрошает, а почему это «должно быть делом философии?», тем более, что «единой научной картины мира не было в XIX в., нет ее и по сей день»³. С моей точки зрения, утверждение далеко не бесспорное, но об этом ниже.

Во-вторых, «если задача философии науки — выявление предпосылок научного мышления, то уместен вопрос, о каких предпосылках идет речь?», они разделены между «философской гносеологией, ... социологией знания, социологией науки, историей науки, культурологией»⁴ С моей точки зрения, в этом разделении нет особых препятствий для исследования.

В-третьих, что касается неопозитивистского подхода — формальной методологии (анализ и прояснение языковых понятий и теорий науки), то я полностью согласен с В.Н. Порусом: «Правомерно ли отождествлять ее (формальную методологию — А.К.) с философией науки?»⁵.

В-четвертых, я не согласен с его оценкой философии науки в качестве метанаучной методологии как общей теории науки, о которой В.Н. Порус говорит следующее: «Не думаю, что такая теория вообще возможна, и сомневаюсь в ее даже гипотетическом научном статусе. ... Что касается ее философского статуса, то он, скорее всего, отвечал бы только действительно эклектической философии. ...»⁶. По моему мнению, не общей теорией науки, а общей методологией научной деятельности философия науки должна быть и, более того, она ею и является, что, кстати, подтверждается в дальнейшем и позицией В.Н. Поруса. Он приходит к выводу, что «она рассматривает условия, смысл и формы человеческой свободы в сфере научного познания. В этом смысле теория научной рациональности является одним из оснований философской антропологии»⁷. Иными словами, выражая ту же самую мысль.

Проанализируем сказанное, обращая внимание на следующее обстоятельство. Философское размышление, научное исследование, обыденное знание (здравый смысл) и борьба за выживание наших предков на пути к «Homo Sapiens» (у неандертальцев еще сомнительно, у кроманьонцев вполне очевидно) имеют общие корни. Наш сформировавшийся в этой борьбе мозг (ЦНС) и есть самый мощный инструмент выживания. Проиллюстрируем его работу. В самом деле, надо, во-первых, точно знать критическую ситуацию, в которую ты попал, ибо только это понимание может дать основу для действий ей соответствующих и позволяющих решить ее. Во-вторых, знать свои потребности и возможности, не забывая признания Франсуа Вийона:

«Я знаю, как на мед садятся мухи,
Я знаю смерть, что бродит, все губя,
Я знаю книги, мнения и слухи,
Я знаю все, но только не себя».

В-третьих, сформировать цель с учетом этих знаний (плюс план, программа), а потом уже действовать. Это как тогда, так и сейчас. Соответствует этому и классификация научного знания: естественные науки — как основа знания об окружающем мире; гуманитарные — как знание о себе (проблема человека) и окружающих людях (наука об обществе); креативные науки — как знания и умения решать проблемы в реальном мире, создавая изделия духовной (например, идеология) и материальной природы. Причем замечу, что гуманитарные науки, то есть изучающие субъекты деятельности, не могут существовать отдельно от естественных, они над последними надстраиваются. Так, например, история без использования естественно-научных методов лишается хронологического «хребта», возможности различных идентификаций и исследований — ну хотя бы гибели Помпеи и Геркуланума 24–25 августа 79 г. н.э. в результате извержения Везувия. Сейчас эта трагедия, благодаря огромному объему естественно-научных исследований восстановлена (реконструирована) по часам.

В психологии около двух сотен различных концепций, которые существуют как бы независимо друг от друга и от физиологического основания, причем последнее проявляется, кажется, лишь при болезнях и сбоях в физиологии. То есть нейропсихология и нейролингвистика еще не заняли своего системообразующего места в теории, хотя имеется атлас головного мозга, системы тестов по определению пораженного участка мозга и т.п., но нет единой основополагающей системы.

Что касается креативной познавательной деятельности, то именно она дает смысл естественным и гуманитарным исследованиям, вместо «потустороннего» созерцания позволяет активно включаться и решать даже сложнейшие реальные проблемы. Объединение естественных, гуманитарных и креативных наук — естественный путь к единой науке.

Итак, для выживания, для здравого смысла и обыденного знания, для научного исследования — корни деятельности одни и те же. А для философии? Она должна дать ответ на вопросы: «Как устроен мир?», «Как устроен человек?», «Какой смысл и цель у так устроенного человека в так устроенном мире?». Очевидно, что антропология составляет суть этих вопросов, но эта суть очень сильно зависит от ответов на первый и второй вопрос. Чтобы быть на уровне компетентности философии надо быть кроме антропологии онтологией, гносеологией, методологией и праксеологией. Иначе говоря, и философская деятельность вырастает на той же корневой системе, рожденной борьбой за выживание и, более того, пока эта деятельность направлена на решение познавательных и жизненных проблем, она не пуста, она насущна, необходима, востребована.

Хочу вернуться к вопросу о «единой научной картине мира». Я согласен с В.Н. Порусом в том, что классическая картина мира XIX в., в рамках которой развивалась наука, к концу того века трещала и расплзалась по швам. Ее взрывала изнутри электромагнитная картина мира, созданная работами Эрстеда — Ампера — Фарадея — Максвелла — Герца. Очень долго не осознавалось фундаментальное противоречие электромагнитного близкодействия гравитационному далекодействию Ньютона. Классику разрушал и биологический эволюционизм (от Линнея к Ламарку и Дарвину, отдельно Мендель), астрономический эволюционизм (Кант — Лаплас — Гершель), но, пожалуй, не меньшее влияние оказывала проблема жизни, организма и,

наконец, внутреннего мира человека, его души. В механической вселенной, где все есть — механизм (наиболее жестко у Лапласа, а наиболее ярко у Декарта), в том числе и человек, куда и какую душу можно поместить? Механическая машина тела из костей, мышц, сухожилий, крови и т.д. и божественная душа (в эпифизе по Декарту). Вопиющее противоречие! А, кроме того, еще Менделеевская революционная систематика в химии. Одним словом, крушение классической картины мира было оглушающим, настоящим светопреставлением.

Но, давайте отметим, до сих пор нет настоящего, глубоко анализа и оценки многочисленных ступенек глобальной научной революции, начавшейся в конце XIX в. Частенько акцентируют внимание на СТО и ОТО, переоценивая их значение (кстати, СТО прямо следует из уравнений Максвелла, в частности, формулу $E=mc^2$ Хевисайд именно так и получил за 17 лет до Эйнштейна⁸, а ОТО, как это сейчас твердо установлено, есть только геометризация пространства и не решает проблему гравитационного силового дальнего действия⁹). Говорят о различных квантовых теориях, пропуская самый фундаментальный (думаю не только с моей точки зрения!) факт, состоящий в том, что весь мир динамирует на волновой основе (Луи де Бройль, 1924 г.). Частицы — это сгустки стационарных волн, концентрирующие в себе их энергию и неразрывно вписанные в окружающее, тоже обладающее энергией поля. Объект волна-частица является фрагментом нелокальной полево-корпускулярной мировой структуры, представляющей собой процесс и совокупность всех взаимодействующих волн-частиц.

Нелокальная полево-корпускулярная мировая структура и есть, по моему мнению, основание единой научной картины мира. Полагаю, что именно с этой основы можно было бы вернуть физику из абстрактных математических пространств к экспериментально создаваемым и проверяемым теориям. Последнее, по моему, есть предмет для исследовательской деятельности философа науки (В самом деле, поставим перед ОТО простой вопрос: чем искривляется пространство вокруг объектов, обладающих массой? Ответ единственен: гравитационным полем. Это означает, что в каждой точке этого поля есть потенциал, сила притяжения к массе объекта, которая и искажает геометрию движения, скажем, пробной частицы. Но об этой физической основе гравитационного поля в ОТО нет и речи, только абстрактное геометрическое построение, в котором полностью отсутствует и понятие скорости распространения этого геометрического искривления. А именно, в скорости — суть понимания гравитации. Подчеркнем, что сегодня скорость распространения гравитационного поля остается неизвестной, не поддавшейся пока экспериментальным измерительным попыткам, но из СТО следует, что она должна быть не больше скорости света. Правда, как можно объяснить при этом наблюдаемую нами целостность Солнечной системы, нашей галактики «Млечный путь» и иных астрономических объектов, оставаясь в рамках научного понимания, — неизвестно. Например, Земля и Солнце находятся в постоянном, не прерывающемся ни на какие доли секунды, взаимодействии с усилием порядка 10^{22} Ньютонов. Геометрически: Земля катается по искаженному пространству. Но это значит, что искажение распространяется мгновенно (не обращая внимания на запрет от СТО!), с бесконечно большой скоростью — то есть дальнее действие по Ньютону. Так какую же проблему решает ОТО? Разве не должен задавать подобные вопросы философ науки?).

В дискуссии по докладу участвовали: кандидат и доктор, оба — географических наук; доктор психологических наук; три доктора философских наук — в том числе главные и ведущие научные сотрудники академических Институтов и Института истории естествознания и техники РАН. Они высказали много интересных и глубоких мыслей, но доклад В.Н. Поруса все же оказался самым острым и провоцирующим, а потому и рассмотрен здесь.

Спустя два года

За это время появилось немало публикаций о курсе «История философии науки»¹⁰, но самая острая и системная принадлежит снова В.Н. Порусу¹¹. Из девяти отмеченных им проблем я остановлюсь на четырех, которые считаю наиболее важными.

1. Отношение аспирантов к философии науки.

«Что до аспирантов, то многие из них, — пишет В.Н. Порус, — ... действительно рассматривают занятия философией ... и необходимость сдачи этого кандидатского экзамена как чью-то странную и обременительную прихоть, как ненужный барьер на их пути»¹². Я согласен с тем, что до начала лекций определенная часть аспирантов может думать именно так. Но мое отношение к этой проблеме иное и для него имеется два основания.

Первое. В течение шести лет (1989–1995 гг.) я руководил секцией философии для школьников г. Свердловска. Ребятам было немного: от 6 до 10 чел. Занимались мы раз в неделю, вечером. Во время обсуждения и дискуссий пили чай, кофе с печеньем и булочками. Школьники ходили на занятия сами, без какого-либо принуждения, потому что им было интересно. И я с интересом занимался с ними. Дело в том, что после не очень большого прочитанного мною вводного курса, где я изложил свою концепцию внутреннего мира человека, мы перешли к анализу духовных составляющих разных людей, включая нас самих. При этом я решительно подчеркивал роль самого человека в выработке его представления о мире и о себе. Возникали споры, порой серьезные. Так, например, я хорошо запомнил дискуссию с десятиклассником (ставшим постоянным членом секции), верующим в Христа и первородный грех, который оказался весьма начитанным. Спор между нами окончился ничем, хотя аргументы были приведены с обеих сторон, но спорившие остались «при своем». И это важно. Поясно почему. Считаю и считаю, что представление о мире, о себе и смысле собственной жизни человек должен выработать сам, опираясь на собственное понимание и опыт. Мировая культура и научная картина мира, конечно, должны бы образовывать ядро этих представлений, но знание и понимание того и другого, как и наличие собственного опыта в молодости, как правило, бывает недостаточным, а потребности и стремления могут зашкаливать, особенно для художественных натур, для которых, как и для А.С. Пушкина «Тьмы низких истин мне дороже / Нас возвышающий обман». От иллюзорных представлений человек может освободиться изнашивая и вырастая из них, для чего ему нужны достоверные знания и материал, который дает возможность их получить. Умение не давить на человека и при этом предельно четко и ясно изложить аргументы против, — я думаю, в этом уважении к чужому мнению была основа успеха нашей секции. Десять участников секции поступили в вузы г. Свердловска, причем половина — на философский факультет Уральского государственного университета им. А.М. Горького. Работая с ребятами, я глубоко осознал потребность мо-

лодых людей в аккуратной помощи по формированию их собственного представления о мире, о себе, о смысле и целях собственной жизни.

Второе. Сегодня есть опыт преподнесения аспирантам историко-философско-научного материала и наблюдения за их реакцией на материал. Мне интересно продолжать разрабатывать этот курс, и мне кажется, прочитанное мною представляет для них определенный интерес (по крайней мере, об этом говорит их реакция; за ней я слежу постоянно).

2. По поводу этой проблемы цитирую В.Н. Поруса: «В иных вузах ... всему аспирантскому люду — скопом — читают краткие курсы по «всеобщей истории науки»; что здесь имеется в виду, какова практическая и теоретическая ценность таких курсов, как можно втиснуть «всеобщую историю» в несколько лекционных часов ... для аспирантов от естественно-научных до гуманитарных, я судить не могу, но сильно подозреваю, что здесь происходит имитация учебного процесса...»¹³.

Здесь брошено, в том числе и в мой адрес, серьезное обвинение, в ответ на которое я постараюсь показать, что, будучи спекулятивно верным, оно эмпирически не состоятельно. Безусловно, вести преподавание аспирантам разных специальностей и разных факультетов намного сложнее, чем какой-либо одной специализации. В частности, я читал двум потокам примерно по 40 чел. в каждом. В основном это были представители физико-технического, радиотехнического, химико-технологического, электро- и теплотехнического, металлургического, строительного и механического факультетов, но иногда появлялись аспиранты экономического факультета строительных или с кафедры иностранных языков. Из перечислений видно, что в основном это «технари» (Университет — технический!), и на них вполне можно ориентироваться. Это, во-первых. А, во-вторых, позволило себе напомнить эпизод, в котором д. филос. н., главный научный сотрудник Института истории естествознания техники РАН Н.И. Кузнецова рассказывает о милом молодом аспиранте, закончившем МАИ, не имевшем ни малейшего представления о том, кто такой Эрнст Мах¹⁴. Учитывая подобное «одичание» аспирантов, а также опыт работы со школьниками, я планировал дать обильный конкретно-научный материал и читал четырехчасовую лекцию о четырех возникновениях: 1) Солнца и солнечной системы, включая Землю; 2) Жизни на Земле; 3) Человека; 4) Цивилизации. По каждому пункту: исторические гипотезы (кратко) и современное представление. Далее: четыре часа на науку (основа — достоверность знания, отличие от мифа, религии, искусства и философии, исторические этапы, современный срез, ее структура, классификация науки, наука в цифрах, утка мозгов); три часа на греческую науку (включая натурфилософскую картину античного мира); три часа на средневековую научную революцию (включая средневековую и классическую картины мира); два часа на развитие науки в рамках классики; четыре часа на глобальную научную революцию (с неклассической картиной мира). Еще надо четыре часа на методологический анализ (борьба с неопозитивизмом — О. Конт, Э. Мах, Венский кружок, К. Поппер и др.; борьба с релятивизмом с опорой на концепцию С. Илларионова «о иерархической нагруженности эмпирического факта, начиная с нуля» и т.д.) и четыре часа на анализ современных проблем науки (космология, физика, генетика). В читаемом мною курсе я не вижу никакой имитации.

3. Учебники в настоящее время есть¹⁵, но они действительно, скорее всего, предназначены для преподавателя, а не аспиранта.

4. Основная проблема, и в этом я целиком согласен с В.Н. Порусом, — это повышение квалификации преподавателей. По его словам она «...состоит в повышении компетентности философского сообщества, которому выпало реализовывать плохо сформулированную, неподготовленную к решению, не ясную до конца ни инициаторам, ни конкретным исполнителям образовательную задачу, тем не менее, имеющую исключительно важный судьбоносный смысл»¹⁶.

Что я могу сказать о себе? По образованию — инженер-механик, работал инженером, программистом, научным и старшим научным сотрудником. В 1999 г. защитил кандидатскую диссертацию по теме «Внутренний мир человека». За 10 лет преподавания в УГТУ–УПИ курса «Истории науки и техники» я параллельно освоил и преподаю курсы: «Концепции современного естествознания» — 5 лет, «История и методология науки» (для магистрантов) — 4 года, «История философии науки» (для аспирантов) — 4-й год. Для меня вывод ясен: следует продолжать обогащение курсов как материалом, так и разработками, что, кстати, очень интересно.

Примечания

¹ Порус В.Н. К вопросу о междисциплинарности философии науки // Эпистемология и философия науки. 2005. Т. IV. № 2. С. 54–76.

² Касавин И.Т., Пружинин Б.И. Философия науки // Новая философская энциклопедия. Т. 4. М., 2001. С. 219.

³ Порус В.Н. Указ. соч. С. 60.

⁴ Там же. С. 63.

⁵ Там же. С. 64.

⁶ Там же.

⁷ Там же. С. 67.

⁸ Болотовский Б.М. Читайте Хевисайда! // Максвелл и развитие физики XIX–XX веков: Сб. ст. М., 1985. С. 125–126.

⁹ См., напр.: Князев В.Н. Философия физики: главные смыслы и опыт преподавания // Эпистемология и философия науки. 2006. Т. X. № 4. С. 95.

¹⁰ См., напр.: Михайлов Ф.Т. Прощай, философия! // Эпистемология и философия науки. 2005. Т. IV. № 2. С. 80–103.; Филагов В.П. Методология социально-гуманитарных наук и проблема «другого сознания» // Эпистемология и философия науки. 2005. Т. V. № 3. С. 72–82.; Хлебникова О.В. Образ науки в постмодернизме // Эпистемология и философия науки. 2006. Т. VII. № 1. С. 97–109.; Никифоров А.Л. «История и философия науки» — впечатление преподавателя // Эпистемология и философия науки. 2007. Т. XII. № 1. С. 75–86; и др.

¹¹ Порус В.Н. Философия науки для аспирантов: *experimentum crucis* // Эпистемология и философия науки. 2007. Т. XIV. № 4. С. 63–79.

¹² Там же. С. 69.

¹³ Там же. С. 71–72.

¹⁴ См.: Порус В.Н. К вопросу о междисциплинарности философии науки. С. 70–71.

¹⁵ См., напр.: Степин В.С. Философия науки. Общие проблемы. М., 2006; Никифоров А.Л. Философия науки: история и теория. М., 2006; Михешкина Л.А. Философия науки. М., 2005; Ивин А.А. Современная философия науки. М., 2005; и др.

¹⁶ Порус В.Н. Философия для аспирантов. Там же. С. 79.

*В.Е. Курлаев
(Екатеринбург)*

ЗАВОДЫ НАРКОМАТА БОЕПРИПАСОВ НА УРАЛЕ

Советскими и российскими историками проделана большая работа по изучению военно-промышленного производства в предвоенный период и в годы Великой Отечественной войны (ВОВ), в которой немало внимания уделено и Уралу. Первоначально первостепенное значение отдавалось исследованию деятельности ВКП(б), трудовом подвиге советского народа. С начала 1990-х гг., уже в условиях иной поли-