

УДК 167/168 => 001.378.1:061.6
DOI 10.25205/2541-7517-2018-16-2-96-107

А. М. Аблажей

*Институт философии и права СО РАН
ул. Николаева, 8, Новосибирск, 630090, Россия*

*Новосибирский государственный университет
ул. Пирогова, 1, Новосибирск, 630090, Россия*

ablazhey@academ.org

ПОРЕФОРМЕННАЯ НАУКА: ГЛОБАЛЬНЫЕ ТРЕНДЫ И РОССИЙСКАЯ СПЕЦИФИКА

Описаны ключевые моменты дискуссии, посвященной обсуждению тезиса об «эпохальном переломе» в науке, ее переходе на «постакадемическую» стадию, связанную с коммерциализацией и резким усилением прагматического подхода к планированию, финансированию и оценке результатов научных исследований, что приводит к появлению нового образа современной науки. Выявленные закономерности проиллюстрированы на примере процессов, происходящих в современной российской (постсоветской) науке.

Ключевые слова: постакадемическая наука, коммерциализация, трансформация, образ науки, эпохальный перелом.

Непрекращающиеся дискуссии о нынешнем состоянии и перспективах развития науки в России, ожесточенные споры о критериях ее эффективности и оптимальном институциональном устройстве, идущие на различных уровнях государственной власти, в научном сообществе, в обществе в целом, ясно показывают, что страна испытывает острую потребность в поиске «нового лица» науки, разработке комплекса *эффективных* мер, призванных превратить отечественную науку в один из ведущих факторов инновационного развития. Одновременно крепнет уверенность в том, что условия существования науки сегодня настолько сильно изменились, что коренной деформации так или иначе подвергнуты наиболее фундаментальные ее основы как фундаментального феномена современной цивилизации. Предлагаются возможные действия, спектр которых весьма широк:

от представления ученому сообществу свободы действий, как в чисто научном, так и финансовом смысле, до перевода академической науки в вузы и ликвидации Академии наук как «бесперспективного» учреждения.

Адекватная современной ситуации научная политика невозможна без поиска ответов на такие фундаментальные вопросы, как: способна ли отечественная наука решить поставленные перед ней задачи, обладает ли она необходимым кадровым потенциалом, фундаментальным научным заделом, адаптационными ресурсами, соответствующей материально-технической (приборной) базой. В границах профессионального сообщества и на более широком уровне активно обсуждаются виды, объем, способы и принципы получения и распределения денежных средств для финансирования исследований; кадровая ситуация в академических институтах и способы ее оптимизации; соотношение фундаментальных и прикладных исследований; внедренческие проблемы, шире – пути и способы оптимизации взаимодействия науки с обществом и экономикой; принципы и практические методики измерения продуктивности и качества научной деятельности как отдельного ученого, так и целых лабораторий и институтов; наконец, инновационный потенциал исследовательской сферы. Важнейшее значение приобретает анализ социальных процессов, происходящих в науке, прежде всего в ее академическом секторе, выявление как кризисных моментов, так и точек роста – имеется в виду в первую очередь изменение профессионального менталитета, ценностных установок *человека науки*.

По инерции сетуя на «консерватизм РАН», ее критики зачастую упускают из виду то важнейшее обстоятельство, что российская наука *на деле существенно изменилась* по сравнению с периодом середины 1990-х или даже начала 2000-х гг., не говоря уже об эпохе «советской науки». Более того, резкий слом прежнего вектора развития сферы фундаментальных и прикладных исследований совпал по времени (и это обстоятельство чрезвычайно усиливает общую неустойчивость и неопределенность сложившейся ситуации) с переходом мировой науки в целом на новый этап развития. Новейшие публикации в области философии и социологии науки пестрят выражениями «эпохальный перелом», «технонаука», «постакадемическая наука», «постнормальная стадия развития науки» и др. Применительно к современной ситуации в России рассуждения о *постакадемической науке* призваны зафиксировать новый тренд развития академической культуры, новый тип взаимоотношений науки и общества, который формируется у нас на глазах. Следует сразу оговориться – в рамках

настоящей статьи мы не пытаемся доказать, вслед за некоторыми особо ретивыми противниками Академии наук, что время академической науки прошло и чуть ли не единственный способ обеспечить инновационное развитие на российской почве – пойти по так называемому западному пути, «пересадив» науку в вузы. Другими словами, термин «постакадемическая» не означает видение науки вне (или после) границ Академии (в традиции употребления этого термина, идущего с эпохи Просвещения), а в случае с Россией – вне рамок Академии наук, поскольку реализация подобного сценария имела бы катастрофические последствия для национальной науки. В то же время добавление приставки «пост» призвано заострить внимание на том факте, что наука в современном обществе (и Россия здесь отнюдь не исключение) существенно трансформировалась, вследствие чего мы имеем полное право обсуждать (но отнюдь не всегда с ним соглашаться) популярный сегодня тезис о наступлении такого этапа в развитии института науки, когда преобразования во взаимоотношениях науки, техники и общества настолько глубоки, что привычный нам «образ науки», родившийся в эпоху Просвещения, устарел и нуждается в замене [Science Transformed..., 2011. P. 2].

Одной из наиболее важных черт «постакадемической науки», как правило, считается переход от традиционной (если угодно, бэконовской) модели, когда наука сама задает себе правила игры, сама определяет объект и конечные цели исследования, рассчитывая на социальные льготы и привилегии, или как минимум на нейтралитет власти и общества к совершенно иной модели, в рамках которой центральное место занимает постоянный поиск взаимоприемлемого компромисса внутренних (представления самих ученых) и внешних (действия государства и гражданского общества) факторов формирования и реализации научной политики. Анализируя причины подобной трансформации, зарубежные исследователи называют такие причины, как изменение социального контекста науки вследствие «ряда громких технологических катастроф – взрыва химического завода в Бхопале (Индия) и Чернобыльской катастрофы, [которые] поколебали общественное доверие к технологическим проявлениям научного знания и способностям науки оценивать и управлять рисками. В области естественных наук исследователи начали поднимать трудные вопросы в области биоэтики». Как результат, «в первом десятилетии 21-го века для научного знания характерна двойственность: оно вызывает симпатии и его опасаются... [таким образом] социальный контракт науки и общества открыт для переговоров» [Global Governance of Science..., 2009. P. 12].

Существенным фактором становится также изменение географии науки. Гегемония небольшого числа традиционных лидеров – США, Великобритании, России (СССР) и некоторых других стран, ушла в прошлое. Все более активно о своих достижениях заявляет Китай, начавший «самую амбициозную, со времен американской лунной гонки 1960-х, программу финансирования науки. Китайское правительство поставило цель довести сумму инвестиций в исследования и разработки до 87 млрд евро к 2020 г., что уже сейчас позволило обеспечить создание весомого потенциала в тех областях науки, которые ранее были прерогативой Соединенных Штатов, Европы и Японии. Возрастающий объем финансирования также ведет к увеличению числа ученых ... мощная база науки и инженерии пополняется выпускниками аспирантуры (4,9 млн чел. только в 2004 г.), ведется большая работа с представителями научной диаспоры для возвращения их из-за границы». Впечатляющие успехи демонстрируют Индия, Турция, Иран и другие страны. Позиции России на этом фоне постоянно слабеют, даже в тех областях, где мы исторически сильны – физических и технических науках [Ibid. P. 10].

Важнейший вопрос заключается в том, к чему приводит изменение «образа науки», связанного с именами великих ученых, таких как Кеплер или Дарвин, в чем на деле заключается специфика «посткадаемической науки». Ряд авторов утверждают, что сегодня общество «ожидает от современных исследований в первую очередь не открытия истины, а решения насущных проблем», т. е. речь идет, по сути, о разрыве союза науки и Просвещения. Взамен выдвигается тезис об «эпохальном переломе», т. е. признание факта «глубокой переориентации исследовательской практики... глубоких методологических и институциональных преобразований, которые претерпела наука в течение последних десятилетий» [Science Transformed..., 2011. P. 4]. Другие исследователи, напротив, считают, что «беспокоиться не о чем и что сегодня ситуация мало чем отличается от прошлого ... все слишком высокие оценки науки или Просвещения никогда не были ничем иным, как идеологией... наука никогда не была свободна от интересов и всегда проводилась в расчете на практическое приложение». Утилитаристы уверены: «По крайней мере, со времен Фрэнсиса Бэкона общество смотрело на науку как на источник ответов на свои проблемы, на стимул экономики, на возможность в целом внедрять полезные приложения» [Ibid.].

Важнейший вопрос заключается в том, какие цели ставит перед собой современная наука. По мнению зарубежных коллег, проводимые сегодня научные исследования представляют собой, как правило,

«научно-исследовательскую деятельность с целью управления сложными социотехническими системами, без особых ожиданий на всеобъемлющее понимание» [Science Transformed..., 2011. P. 5]. Другими словами, прикладная составляющая науки в современных условиях становится ведущей по сравнению с фундаментальной. В то время как сами ученые по-прежнему видят свою главную задачу в достижении «понимания», считая его единственной целью, по-настоящему достойной внимания и потраченных усилий, общество, напротив, выдвигает на первый план утилитарную задачу прикладного «применения». Понимание здесь, скорее, побочный эффект, даже без достижения которого задача будет считаться успешно решенной – если окажутся успешными результаты внедрения. Одновременно подчеркивается мысль о том, что новые условия функционирования (приоритет «науки в контексте применения») требуют тщательного анализа и последующего внедрения новых, более изощренных способов контроля за ее результатами, при безусловном отказе от идеи «чистой» науки.

Дж. Зиман, предложив концепцию «постакадемической науки», сформулировал и набор ее наиболее характерных черт: а) частное, а не общественное благо; б) локальное, а не универсальное явление; в) авторитарная, а не бескорыстная; г) заказная, а не оригинальная; д) экспертная, а не критическая [Ziman, 2000]. Последователи Зимана также делают упор на деформации классического этоса науки под влиянием промышленного и предпринимательского секторов. Исследования, проведенные в том числе на российском материале, подтвердили глубинные последствия коммерциализации для преподавательской и управленческой практики в университетах и академических институтах, усугубленные усилением влияния неолиберального мировоззрения и политики.

Обсуждая «новый социальный контракт» науки и общества, ряд авторов оперирует понятием «режим исследований». Традиционное научное исследование (в интерпретации авторов – «Режим исследований-1») представляло собой «анализ проблем, выдвинутых внутри научного сообщества и при помощи одобренных им процедур... изучение исключительно научных вопросов»; исследователь при этом был «довольно хорошо изолирован и защищен от непосредственного вмешательства извне». Классическим примером являются «большие научно-исследовательские лаборатории, за замкнутыми стенами которых проводились эксперименты». Сегодня все чаще речь идет о «Режиме исследований-2», который представляет собой «более открытое предприятие, характеризующееся трансдисциплинарной

ориентацией на социальные, экологические, промышленные или медицинские проблемы... [когда] граница между наукой и обществом становится все более проницаемой». Сближение интересов науки и общества «рассматривается как успех, поскольку предполагает новые возможности для социальной детерминации науки и техники» [Nowotny et al., 2001. P. 24].

В аналитических исследованиях, посвященных специфике современной научно-исследовательской практики, все чаще используется термин «технонаука», введенный в оборот Г. Хоттосом и получивший известность благодаря таким науковедам, как Б. Латур [Latour, 1993] и Д. Харавэй [Haraway, 1997]. В их трактовке выделение «технонауки» в качестве особого этапа развития системы научной деятельности обусловлено радикальным изменением наших взглядов на природу научного предприятия. В течение долгого времени наука понималась как поиск и производство знания, тогда как технологии – в качестве способа изменить условия жизни, аналогично противопоставлению природы как независимой от разума реальности культуре как продукту человеческой деятельности. В современных же условиях подобного рода попытки бесполезны, что и подчеркивает сам термин – «технонаука». Обозначившаяся перспектива синтеза науки и технологий в виде технонауки совпадает с эпохой постмодерна; технология начинает рассматриваться как прикладная наука, а наука – как своего рода прикладная технология, интеллектуальный и физический контроль над которой зависит от технологического модуса мышления. Но если Латур и Харавэй подчеркивают значение технонауки как нового понимания природы исследования, предлагающего новые способы действия и взаимодействия, то наука в логике постмодерна оказывается подчинена реализации желаемых целей любыми средствами. Все более популярной становится также интерпретация «эпохального перелома» как перехода научного предприятия в режим технонауки. И если для классического этапа развития научного *предприятия* характерно наличие *промежутков* – между природой и культурой, наукой и технологией, то для технонауки (и это критическая точка различения) подобное разделение не только невозможно, но и не требуется [Science Transformed., 2011. P. 11].

Одновременно ряд аналитиков предлагают радикальный контрапункт тезиса об «эпохальном переломе». Вместо утверждения, что наука больше не заинтересована в теоретическом понимании мира и стремится прежде всего его переделать, следует, по их мнению, принять мысль о том, что наука всегда ставила перед собой предельные цели, но только сейчас она способна выполнить свои обещания.

Трактовка науки как в первую очередь теоретического предприятия, которое, бесспорно, крайне заинтересовано в поисках истины, дополненного резким усилением внимания к вопросам «полезности» и «эффективности», сохраняет свою актуальность и сегодня, поскольку теоретическое понимание до сих пор необходимо для достижения утилитарных технологических целей. В этом смысле современная наука сохраняет эпистемические функции [Carrier, Nordmann, 2010].

Обратимся к российскому опыту. Споры о том, какова современная наука, должно ли государство и общество тратить деньги на ее поддержку, остается ли наука общественным благом в новых условиях, идут давно. С развалом СССР и началом «шоковой терапии» науки одним из способов выживания для многих ученых стала организация бизнеса в сфере науки, что можно интерпретировать как постоянное усиление, наряду с «Режимом исследований-1» (наука как понимание), «Режима исследований-2» (наука как применение). В Новосибирском Академгородке появилось большое число фирм, которые пытались торговать технологиями и разработками. По данным на начало 2000-х гг., в Новосибирском научном центре было около 200 так называемых малых фирм, причем около 50 из них было создано самими институтами, а остальные – силами только сотрудников, без участия институтов. В совокупности масштаб их деятельности, по оценкам руководителей СО РАН, был примерно равен работе крупного института.

Практическое участие в наукоемком бизнесе существенно стимулировало научную деятельность. Сотрудники наукоемких фирм испытывали чувство профессионального удовлетворения, которого, возможно, им не хватало в сфере академической науки. Инициатива создания малых инновационных предприятий исходила от самих ученых и инженеров, и крайне редко – от руководства институтов. Ведущие кадры фирм составляли, как правило, учредители, обычно это были активно работающие ученые и инженеры, связанные с исследовательской сферой. Почти все они одновременно продолжали работать в институтах СО РАН. Это означало, что подобные предприятия нельзя назвать в полном смысле коммерческими, поскольку главным был не коммерческий успех, а успешная самореализация [Гордиенко и др., 2000].

Сегодня в Сибирском отделении РАН сложилось несколько способов коммерциализации научных достижений:

- 1) модель Института ядерной физики – все делается в учреждении, которое является своего рода холдингом; входящие в его состав

малые инновационные предприятия находятся под контролем дирекции института;

2) модель Института автоматике и электрометрии – коммерческие структуры созданы при лабораториях, институт не вмешивается в процесс осуществления и не претендует на долю прибыли (кроме арендных платежей);

3) модель Института катализа – промежуточная модель, наряду с фирмами, созданными институтом и работающими под его контролем, есть ряд малых инновационных предприятий, созданных независимо от дирекции

С середины 2000-х гг. ведущим вектором развития наукоемкого бизнеса стало создание технопарков, представляющих собой в первую очередь форму поиска перспективных людей и технологий, а также информационной, юридической, технологической поддержки инновационных фирм. В последнее время наметилось острое противостояние между руководством Сибирского отделения РАН и Технопарком новосибирского Академгородка, который, кстати, является одним из немногих реально существующих и при этом успешно работающих отечественных технопарков. По сути, спор сводится к тому, за кем будущее Академгородка – за академической фундаментальной наукой или бизнесом в сфере наукоемких технологий. Бывший председатель СО РАН А. Асеев утверждал, что время от времени отдельные представители власти и бизнеса заявляют, что Академгородок – наследие давно кончившейся холодной войны и пора его перекраивать в соответствии с реалиями современной России, а академическая наука – ненужный реликт советского прошлого. По его мнению, подобные представления находятся в вопиющем противоречии с реалиями современной России, с завещанием основателей Академгородка, мировой практикой развития технологий и экономики на основе новейших достижений науки, интеграции инновационных компаний с университетами и научными институтами.

По мнению Д. Верховода, бывшего руководителя Технопарка новосибирского Академгородка, Городок вряд ли выживет как научный центр в чистом виде. Государство просто не сможет создать для ученых действительно достойное качество жизни. Надо зарабатывать деньги самим, на свои средства развивать Академгородок, Новосибирск и всю Россию. Технопарк в Академгородке создан именно для этого, он представляет собой продуманную инфраструктуру для поддержки инновационной деятельности. Сейчас научные институты получили законную возможность организовывать малые инновационные предприятия для коммерциализации своих разработок. Эти предприятия

не должны мешать ученым заниматься наукой, поэтому бизнес из институтов наверняка будет переезжать в технопарк. По словам Д. Верховода, в идеале хотелось бы добиться для Академгородка таких же льгот, какие уже есть у «Сколково», или ставить перед собой цель получения особого нормативно-правового режима для территории Академгородка. Но встает вопрос: будет ли СО РАН заниматься инновационной деятельностью и инновационным бизнесом? Возможно, из хороших ученых и могут получиться успешные бизнесмены, но кто же тогда будет развивать науку?

Проведенные нами в академических центрах Сибири социологические исследования выявили наличие интересного феномена. Отрицательно относясь к процессу коммерциализации науки, ученые в то же самое время категорично утверждают, что низкий уровень доходов в науке остается главным фактором, из-за которого люди уходят в другие сферы деятельности, а молодежь не идет в науку (около $\frac{2}{3}$ ответивших) [Аблажей, 2004. С. 72]. Следом за этим важнейшим фактором по значимости следует нерешенность жилищных проблем, что также имеет непосредственное отношение к проблеме доходов. Получается, что процесс увеличения доходов в науке, процесс, от которого зависит само выживание науки, с точки зрения наших респондентов, не должен сопровождаться процессом ее коммерциализации, что полностью противоречит государственной политике (как на уровне федерального центра, так и на уровне регионов) в отношении и фундаментальной, и вузовской науки в России.

Наши исследования показали, что из числа аспирантов академических институтов около 40 % хотели бы сделать классическую карьеру ученого, тогда как около 50 % предпочли бы работу в сфере наукоемкого бизнеса или в негосударственном научном центре [Аблажей, 2006]. Этот факт ярко показывает двоякую природу современной науки, которая продолжает сохранять, с одной стороны, классический образ социального института, нацеленного на производство достоверного знания («понимание»), с другой – нацелена на утилитарные цели, имеющие вполне конкретное коммерческое выражение («применение»). Задача состоит в том, чтобы создать условия для взаимовыгодного сосуществования этих двух ипостасей. Таким образом, современная ситуация в отечественной науке представляет собой соединение двух тенденций, «академической» (классической) и постакадемической (неолиберальной). Следует предположить, что их конкурентное сосуществование продолжится и в дальнейшем.

Мы являемся свидетелями борьбы за лидерство в сфере производства и внедрения инноваций, борьбы за то, кто первый в связке – нау-

ка или технологии (технонаука!), и сказать, кто станет победителем – пока невозможно. Однако уже сегодня можно уверенно говорить о том, что академическая наука, в том числе в Сибири, смогла успешно адаптироваться к условиям рынка, а последние четыре года небезуспешно пытается адаптироваться к новым условиям функционирования, вызванным радикальной реформой науки 2013 г. Институты нашли способы взаимовыгодного сотрудничества с промышленностью, корпорациями в сфере энергетики и лесного хозяйства, успешного участия в крупных международных проектах, таких как Большой адронный коллайдер. Сильный толчок к развитию приобрели ведущие вузы академических центров Сибири – Новосибирска, Красноярска, Томска, Иркутска, – получившие статус федеральных и национальных исследовательских университетов. Академическая и вузовская наука де-факто является элементом инновационной системы страны.

Список литературы

Аблажей А. М. Современное состояние научных сообществ Сибири (по материалам социологических исследований 2003 г.) // Гуманитарные науки в Сибири. 2004. № 1. С. 71–74.

Аблажей А. М. Научная карьера в представлениях студентов и аспирантов. Факторы выбора и критерии успеха // Вестн. Новосиб. гос. ун-та. Серия: Философия. 2006. Т. 4, вып. 2. С. 98–104.

Гордиенко А. А., Еремин С. Н., Тюгашев Е. А. Наука и инновационное предпринимательство в современном обществе. Социокультурный подход. Новосибирск, 2000.

Carrier M., Nordmann A. Science in the Context of Application. Dordrecht: Springer, 2010.

Global Governance of Science. Report of the Expert Group on Global Governance of Science to the Science, Economy and Society Directorate, Directorate-General for Research, European Commission. Brussels, 2009.

Haraway D. Modest Witness and Second_Millennium. N. Y.: Routledge, 1997.

Latour B. We Have Never Been Modern. Cambridge: Harvard Univ. Press, 1993.

Nowotny H., Scott P., Gibbons M. Rethinking Science: Knowledge and the Public in an Age of Uncertainty. Cambridge, Mass.: Polity, 2001.

Science Transformed. Debating Claims of an Epochal Break. Pittsburgh: Univ. of Pittsburgh Press, 2011.

Ziman J. *Real Science: What It Is, and What It Means*. Cambridge: Cambridge Univ. Press, 2000.

Материал поступил в редколлегию 12.03.2018

A. M. Ablazhey

*Institute of Philosophy and Law, SB RAS
8 Nikolaev Str., Novosibirsk, 630090, Russian Federation*

*Novosibirsk State University
1 Pirogov Str., Novosibirsk, 630090, Russian Federation*

ablazhey@academ.org

POST-REFORM SCIENCE: GLOBAL TRENDS AND LOCAL SPECIFICS

The article describes the key points of the discussion on the «epochal break» in science, its transition to the «post-academic» stage associated with commercialization and the rise of the pragmatic approach to planning, funding and evaluation of research results, which leads to a new image of modern science. The patterns are illustrated by the example of processes taking place in modern Russian (post-Soviet) science.

Keywords: post-academic science, commercialization, transformation, image of science, epochal break.

References

Ablazhey A. M. Nauchnaya kar'era v predstavleniyah studentov i aspirantov. Faktory vybora i kriterii uspeha [Scientific career in the views of students and PhD students. Factors of choice and criteria for success]. *Vestnik of Novosibirsk State University. Series: Philosophy*, 2006, vol. 4, no. 2, p. 98–104. (In Russ.)

Ablazhey A. M. Sovremennoe sostoyanie nauchnykh soobshestv Sibiri (po materialam sociologicheskikh issledovaniy 2003 g.) [The current state of the scientific communities of Siberia (based on sociological research 2003)]. *Gumanitarnye nauki v Sibiri [The Humanities in Siberia]*, 2004, no. 1, p. 71–74. (In Russ.)

Carrier M., Nordmann A. (eds.) *Science in the Context of Application*. Dordrecht, Springer, 2010.

Global Governance of Science. Report of the Expert Group on Global Governance of Science to the Science, Economy and Society Directorate, Directorate-General for Research, European Commission. Brussels, 2009.

Gordienko A. A., Eremin S. N., Tyugashev E. A. *Nauka i innovatsionnoe predprinimatel'stvo v sovremennom obschestve. Sociokulturnyi podhod* [*Science and Innovative Entrepreneurship in Modern Society. Sociocultural Approach*]. Novosibirsk, 2000. (In Russ.)

Haraway D. *Modest Witness and Second Millennium*. New York, Routledge, 1997.

Latour B. *We Have Never Been Modern*. Cambridge, Harvard Univ. Press, 1993.

Nowotny H., Scott P., Gibbons M. *Rethinking Science: Knowledge and the Public in an Age of Uncertainty*. Cambridge, Mass., Polity, 2001.

Science Transformed. *Debating Claims of an Epochal Break*. Pittsburgh, Univ. of Pittsburgh Press, 2011.

Ziman J. *Real Science: What It Is, and What It Means*. Cambridge, Cambridge Univ. Press. 2000.