

Главный редактор

В. М. Орел

Редакционная коллегия

Г. И. Абелев, Д. А. Баяк (зам. главного редактора), О. П. Белозеров (отв. секретарь),
В. П. Борисов, В. Б. Брагинский, Вл. П. Визгин, Н. Ф. Глазовский,
Г. Г. Григорян, С. С. Демидов, И. С. Дмитриев, В. Д. Есаков, Ю. А. Золотов,
С. С. Илизаров, С. П. Инге-Вечтомов, В. П. Козлов, Э. И. Колчинский,
Н. И. Кузнецова, В. В. Малахов, В. С. Мясников, А. Н. Паршин, В. Л. Пономарева,
А. В. Постников (зам. главного редактора),
И. Е. Сироткина, Д. А. Соболев

Международный редакционный совет:

Джессика Ванг (Канада), Лорен Грэхэм (США),
Кеннет Кноспел (США), Владимир Кирсанов (Россия),
Алексей Кожевников (Россия), Лидия Кожина (Россия),
Джон Криге (США), Юрий Наточин (Россия),
Доминик Пестр (Франция), Ганс Йорг Райнбергер (ФРГ),
Нильс Ролл-Хансен (Норвегия), Вячеслав Степин (Россия),
Дуглас Уинер (США), Дэвид Холлоуэй (США),
Юрий Храмов (Украина), Саймон Шейфер (Великобритания)

Редакторы – Фирсова Галина Александровна,
Белозеров Олег Петрович (информационный раздел)
Заведующая редакцией – Дроздова Людмила Николаевна

Сдано в набор 16.06.2005. Подписано к печати 06.08.2005. Формат бумаги 70 × 100¹/16
Офсетная печать. Усл.печ.л. 16,9. Усл.кр.-отт. 10,4 тыс. Уч.-изд.л. 21,4. Бум.л. 6,5
Тираж 608 экз. Заказ 527

Учредители: Российская академия наук,
Институт истории естествознания и техники им. С.И. Вавилова РАН

Адрес издателя: 117997, Москва, Профсоюзная ул., 90
Адрес редакции: 119991, Москва, Мароновский пер., 26.
тел: (095) 238-4142- факс: (095) 925-9911

E-mail: viet2005@yandex.ru. Home page: www.ihst.ru/JOURNAL.HTM
Отпечатано в ППП «Типография "Наука"». 121099, Москва, Шубинский пер., 6

Е. З. МИРСКАЯ

ЭТОС КЛАССИЧЕСКОЙ НАУКИ: Р. К. МЕРТОН И СОВРЕМЕННОСТЬ

*В 1940-е гг. известный американский социолог Роберт К. Мертон (R. K. Merton) сформулировал **этос науки** – свод норм, исполнение которых учеными обеспечивало бы, по его мнению, оптимальное развитие науки. Это вызвало активное обсуждение во второй половине XX в. четырех основных норм мертоновского этоса: универсализм, коллективизм, бескорыстность и организованный скептицизм, а также дискуссии об их адекватности – неадекватности реальной жизни науки на разных этапах ее социальной истории. Особого внимания заслуживают эволюция восприятия этих норм научным сообществом и анализ их роли в «малой», «большой» и в сегодняшней трансформирующейся науке. Мертоновский этос науки, не составляя категорического императива для всех людей науки, тем не менее сохраняется в самосознании ее представителей и является «охранным механизмом», поддерживающим ценности фундаментальной науки и продолжение фундаментальных исследований. Можно показать, что ценностные ориентации, соответствующие мертоновскому этосу науки, сохраняются и в современном научном сообществе, в частности среди российских академических ученых.*

Наука – не только система развивающегося знания, но и сфера деятельности специфического профессионального сообщества, один из социальных институтов общества. Разумеется, все эти три ипостаси представляют собою один и тот же объект, но по мере развития исследований феномена науки их стали анализировать в рамках различных специальностей. Наука как социальный институт и как сфера деятельности составила предмет **социологии науки**, чье появление в качестве отдельной специальности западной социологии датируется началом 60-х гг. прошлого века.

Первая социологическая модель науки

Систематические социологические исследования научной деятельности развернулись на основе принципиально новой аналитической концепции, предложенной Р. Мертоном¹. Его общая схема рассмотрения науки как социального института

¹ Роберт Мертон хорошо известен как один из лидеров американского функционализма, анализу и критике которого посвящена весьма обширная литература. Напоминание о принадлежности Мертона к этому течению поясняет его теоретическую позицию в исследовании проблем социологии науки, отражающую характерные черты функционалистского подхода.



Р.К. Мертон, 60-е гг.

давала возможность строить систему теоретически когерентных эмпирических исследований и изучать научную деятельность как целостный феномен.

Упрощенно эта схема выглядит следующим образом. Наука есть институт по производству достоверного знания. Основным механизмом, определяющим функционирование науки, является совокупность норм, действующих в научном сообществе и регулирующих профессиональную деятельность ученых. Сила же, обеспечивающая движение этого механизма, – институционально подкрепляемое стремление каждого ученого к профессиональному признанию.

Р. Мертон принято считать основоположником «институциональной» социологии науки, так как главное в его концепции – развертывание представления о науке как социальном институте. В сочетании с функционалистской методологией такой подход обуславливает нормативный характер мертоновской социологии науки. В рамках этой парадигмы все ис-

следования научной деятельности зиждутся на представлении, что функционирование науки определяется поддержанием специфической системы ценностей и норм поведения. Они обеспечивают как своеобразие данного социального института по сравнению с другими, так и его стабильное функционирование.

Еще в 1942 г., стремясь выявить своеобразие науки среди других социальных институтов, Мертон попытался идентифицировать ее нормы и сформулировал «научный этос», ставший затем широко известным². Предложенный им тогда набор из четырех императивов (универсализм, коллективизм, бескорыстность и организованный скептицизм) сохранялся как исходное представление о нормативных регуляторах науки многие годы (тридцать лет почти неизменным, а затем – как объект критики и полемики).

Когда в 60-е гг. интерес социологов сместился на внутреннюю жизнь науки, императивы мертоновского научного этоса приобрели значение «правил» деятельности для членов научного сообщества, а процесс познания стал рассматриваться ими как деятельность по правилам. Социологи сосредоточили все внимание на функционировании науки как относительно самостоятельного замкнутого социального института. Для чего он существует? В чем состоит специфика деятельности в рамках этого института? Какими правилами руководствуются его члены? Чем поддерживается единство их действий? На основе какой структуры функционирует этот институт? То есть на первый план выдвинулись вопросы о ценностях, нормах, ролях, санкциях, системе стратификации и т. п.

² Merton, R. K. The Institutional Imperatives of Science // Sociology of Science / Ed. by B. Barnes. L.: Penguin Books, 1972. P. 65–79; Merton, R. K. The Sociology of Science. Chicago: Chicago University Press, 1973. P. 267–278.

Поскольку в теоретической системе понимания науки Р. Мертон представлением о нормах является исходным и первым выражением, то в дальнейшем, конечно, по этим вопросам, следует, по-видимому, рассмотреть эту фундаментальную часть концепции подробнее.

Каковы нормы научной деятельности? На чем основана действенность этих написанных законов? В чем их роль для деятельности отдельного ученого и функционирования всей науки?

Правила, регулирующие поведение в науке, не имеют статуса юридических законов. Их действенность, по Мертону, связана с ориентацией членов научного сообщества на определенный комплекс ценностей и норм ³, который характерен для этого социального института. Нормы выражаются в форме позволений, запрещений, предписаний, предпочтений и т. п. Эти императивы, передаваемые наставлением, примером и подкрепленные санкциями, составляют исторически сложившийся «этос науки», который является *образцом* профессионального поведения.

Как уже было отмечено, сформулированный Р. Мертоном этос состоял из четырех норм, обозначенных им терминами «универсализм», «коллективизм», «бескорыстность» и «организованный скептицизм» ⁴. (Позднее Б. Барбер добавил еще «рационализм» и «эмоциональную нейтральность» ⁵.) Поясним содержание, вложенное Р. Мертоном в эти термины.

Императив *универсализма* порождается внеличным характером научного знания. Поскольку утверждения науки относятся к объективно существующим явлениям и взаимосвязям, то они универсальны и в том смысле, что они справедливы везде, где имеются аналогичные условия, и в том смысле, что их истинность не зависит от того, кем они высказаны. Надежность нового знания определяется по внеличным критериям: соответствию наблюдениям и ранее подтвержденным знаниям. Ценность научного вклада не зависит от национальности, классовой принадлежности или личных качеств ученого. Под универсализмом понимается независимость результатов научной деятельности от личностных характеристик ученого, делающего очередной вклад в науку. Ограничение продвижения в науке на основании чего-то иного, кроме недостатка научной компетентности, – прямой ущерб развитию знания. Универсализм проявляет себя в провозглашении равных прав на занятия наукой и на научную карьеру для людей любой национальности и любого общественного положения. Он обуславливает интернациональный и демократический характер науки ⁶.

Коллективизм ⁷. Если первый императив – это ориентационная норма, то второй имеет явно директивный характер. Этот императив предписывает ученому незамедлительно передавать плоды своих трудов в общее пользование, т.е. сообщать свои открытия другим ученым тотчас после проверки, свободно и без предпочте-

³ Институциональные *ценности* соотносятся с целями или желаемыми результатами деятельности в данном социальном институте; *нормы* определяют подобающие способы действия и служат ориентиром предпочтительных видов поведения.

⁴ См.: Мирская Е. З. Этические регулятивы функционирования науки // Вопросы философии. 1975. № 3. С. 131–138; Мирская Е. З. Р. Мертон и его концепция социологии науки // Современная западная социология науки / Под ред. В. Ж. Келле, Е. З. Мирской. М.: Наука, 1988. С. 42–60.

⁵ Barber, B. Science and the Social Order. Glencoe: Free Press, 1952. P. 126–129.

⁶ Merton. The Institutional Imperatives of Science... P. 68–72.

⁷ В тексте у Мертона второй императив назван *communism*, как обычно и приводится в русскоязычных текстах, но конкретный смысл, вложенный в него автором, более адекватно следует перевести как «коллективизм» или «коммунализм».

ний. Научные открытия – продукт социального сотрудничества и принадлежат сообществу. Они образуют общее достояние, в котором доля индивидуального «производителя» весьма ограничена. «Права собственности» в науке фактически не существует. Эпонимическая традиция⁸ не дает первооткрывателю каких-либо исключительных прав или привилегий по использованию этого открытия. Потребность ученого как-то воспользоваться своей интеллектуальной «собственностью» удовлетворяется только через признание и уважение, которые он получает как автор открытия. Отсюда повышенное внимание к вопросам научного приоритета⁹.

Бескорыстность. Стремление ученых к приоритету создает в науке своего рода конкурентные условия. Такая ситуация может толкать на какие-то особые действия, предпринимаемые специально, чтобы затмить соперников. Эти действия способны исказить нормальный ход исследования и соответственно его результаты. В качестве «противоядия» указанным побуждениям выдвигается требование бескорыстной деятельности. Эта норма предписывает ученому строить свою деятельность так, как будто кроме постижения истины у него нет никаких других интересов. Р. Мертон излагал требование бескорыстности как предостережение от поступков, совершаемых ради достижения более быстрого или более широкого профессионального признания внутри науки. В трактовке Б. Барбера эта норма направлена на осуждение ученых, использующих исследования как способ достижения финансового успеха или приобретения престижа вне профессионального сообщества. В общем, императив бескорыстности (это ориентационная норма) в наиболее широком толковании утверждает, что для ученого недопустимо приспособлять свою профессиональную деятельность к целям личной выгоды.

Организованный скептицизм. Это одновременно и методологическая и институциональная норма. Сам Мертон рассматривал именно первый аспект – организованный скептицизм метода естественных наук, требующего по отношению к любому предмету детального объективного анализа и исключающего возможность некритического приятия. Для науки нет ничего «святого», огражденного от критического анализа. В то же время норма организованного скептицизма является и директивным требованием по отношению к ученым. В таком аспекте данная норма рассматривалась Н. Сторером¹⁰. Поскольку работа каждого ученого-естественника строится на результатах предшествующих исследований, умышленное или неумышленное отступление от истины преступно по отношению к развитию науки. Отсюда следует, что никакой вклад в знание не может быть допущен без тщательной, всесторонней проверки. Норма скептицизма предписывает ученому подвергать сомнению как свои, так и чужие открытия и выступать с публичной критикой любой работы, если он обнаружил ее ошибочность. По определению Сторера,

⁸ Обычай называть открытие именем ученого, совершившего его (закон Архимеда, геометрия Лобачевского).

⁹ Ряд работ Мертона специально посвящен феномену многократных открытий и приоритетным конфликтам. Исследованию этих проблем уделено такое большое внимание, потому что именно здесь Мертон увидел движущую силу системы научной деятельности. Без установления «источника энергии», за счет которого функционирует эта система, концепция науки как социального института еще не могла считаться построенной. Исследования Мертона дали ему основание считать, что признание, являющееся вознаграждением, связывает удовлетворение индивидуальных потребностей ученого с его научными достижениями и тем самым оказывается внутренней движущей силой социальной системы науки.

¹⁰ Storer, N. W. The Social System of Science. N. Y.; L.: Holt, Rinehart and Winston, 1966. P. 78.

«ученый – это человек, который питает придирчивый интерес к делам своего соседа»¹¹. Институционализированное требование публичной критики любой замеченной ошибки создает уверенность в надежности и правильности тех работ, включение которых в архив науки не сопровождалось критической реакцией. Императив организованного скептицизма создает атмосферу ответственности, институционально подкрепляет профессиональную честность ученых, предписываемую им нормой бескорыстия.

Хотя Мертон провозгласил поведенческий подход и первым предложил рассматривать появление нового знания не как следствие рационального развития наличного знания (это остается предметом логики науки), а как результат деятельности по некоторым правилам, – тем не менее идентификация норм научного этоса связана у него не с изучением реального поведения людей науки, а с представлением о функциональной рациональности социального института науки. Названная комбинация норм оптимально обеспечивает цель науки – прогресс научного знания; и нормы являются *средством*, способствующим достижению этой цели: ученый должен делать то, что полезно для науки.

В теоретической системе описания научной деятельности очень важен вопрос, почему ученый будет делать то, что «должен». Какая движущая сила направит его к исполнению предписываемых норм поведения? Выше уже было отмечено, что движущую силу функционирования всего социального института науки Мертон нашел в профессиональном *признании*, которого добивается ученый. Являясь вознаграждением, и само по себе признание создает основу для удовлетворения индивидуальных потребностей ученого и продолжения научной деятельности. Но получить его можно только за научные результаты, которые недостижимы без выполнения норм научного этоса. Таким образом, в концепции Мертона действенность этических норм основана на предположении о полной рациональности поведения ученого.

В течение 60-х гг. эти представления о научном этосе (с добавлениями или поправками в отношении отдельных норм) не просто сохранялись, а были широко развиты и использованы¹². Тем не менее в конце 50-х – начале 60-х гг., когда всеобщая удовлетворенность наукой и ее вкладом в развитие общества резко снизилась, возникла потребность исследовать закономерности реальной научной деятельности, протекающей в совершенно определенных, конкретных условиях. Представления о нормах, являющихся неким постоянным регулятивным идеалом, без изучения поведения и самосознания ученых в реальных обстоятельствах, – оказались явно недостаточно.

В цикле работ конца 50-х и начала 60-х гг. Мертон перешел к задаче исследовать не то, что *должен* делать ученый, а что он *реально делает*. Представление о нормах и ценностях, интериоризированных ученым в силу его приверженности к науке, сохраняется, но теперь вовлекается в рассмотрение «патология» науки – конкуренция, подозрительность, зависть, скрытый плагиат и т. п. (сходный с фрейдовским перечнем отклонений от нормы). По Мертону, патология науки вносит свой вклад в мотивацию ученого, в результате чего возникает «амбивалентность» – двойственность и противоречивость мотивов и соответственно поведения. Исследуя приоритетные конфликты (1957) и многократные открытия (1961), Мертон

¹¹ Ibid. P. 79.

¹² Мирский Э. М. Развитие мертоновской парадигмы в 60-е и 70-е годы // Современная западная социология науки... С. 61–80.

установил, чем именно реальные отношения между людьми науки существенно отличаются от предполагаемых по нормам¹³.

Для описания реального поведения ученых к нормам научного этоса Мертон дополнительно вводит еще девять пар взаимно противоположных нормативных принципов. Идея «социологической амбивалентности» состоит в том, что в своей повседневной профессиональной деятельности ученые постоянно находятся в напряжении выбора между полярными императивами предписываемого поведения. Так ученый должен: 1) как можно быстрее передавать свои научные результаты коллегам, но в то же время не торопиться с публикациями; 2) быть восприимчивым к новым идеям, но при этом не поддаваться интеллектуальной «моде»; 3) стремиться добывать такое знание, которое получит высокую оценку коллег, но в своей работе не обращать внимания на оценки других; 4) защищать новые идеи, но не поддерживать опрометчивые умозаключения; 5) прилагать максимальные усилия, чтобы знать относящиеся к его области работы, но постоянно помнить, что эрудиция иногда тормозит творчество; 6) быть крайне тщательным в формулировках и деталях, но не углубляться в педантизм, ибо это идет в ущерб содержанию; 7) всегда помнить, что знание универсально, но не забывать, что всякое научное открытие делает честь нации, представителем которой оно совершено; 8) воспитывать новое поколение ученых, но не отдавать обучению слишком много внимания и времени; 9) учиться у крупного мастера и подражать ему, но стараться не походить на него.

Принятие идеи амбивалентных нормативов, регулирующих реальное поведение ученых, и, более того, ее детальная проработка наглядно демонстрируют действительное отношение Мертона к основным нормам научного этоса. Он прекрасно понимал, что поведение каждого ученого в любой ситуации определяется в первую очередь его характером, личным опытом, научной и социальной интуицией и т. п. Реальные действия противоречивы, и всегда найдется одна из двух противоположных формулировок, которая ретроспективно подтвердит правильность избранного пути (если он приведет к успеху) или его ошибочность (если он приведет к неудаче).

Р. Мертона принято считать основоположником «поведенческого» подхода, так как он первым сместил предмет социологии науки из области продуктов научной деятельности в область самой этой деятельности, из области знания в область познания, рассматривая при этом процесс познания как *деятельность по правилам*. Попытка выделить эти «правила» в явном виде, более четко, чем они существуют в сознании членов научного сообщества, – большая заслуга Мертона. Его идеи оказались очень «заразительными»: Барбер, Сторер, Марксон, Хэгстром, Шилз и др., развивавшие исходные мертоновские положения, создали целую «школу» в социологии науки. Однако следует признать, что, несмотря на провозглашенный «поведенческий подход», мертоновская система императивов все же исходила из приоритета «продукта»: все нормы этоса ориентированы на обеспечение качества продукта науки – знания. Но почему люди науки должны их придерживаться?! В этосе науки Мертон не рассматривал личные мотивы и нужды ученого, его концепция была основана на *рациональности* научной этики: в науке делают то, что полезно для ее развития.

¹³ Merton, R. K. The Ambivalence of Scientists // Science and Society / Ed. by N. Kaplan. Chicago: Rand McNally, 1965.

Критический анализ мертоновской концепции научного этоса

Фактически у Мертона реалии научной жизни – это одно, а научный этос – нечто другое. Он произведен от цели и методов науки: все, что рационально (разумно, полезно) для функционирования науки, утверждено как норма. В его парадигме знание о природе не несет в себе субъективной составляющей, оно зависит от самого объекта и может быть проверено эмпирически – отсюда следует норма *универсализма*. Соблюдение принципа универсализма как по отношению к людям, так и по отношению к науке (исключить случаи «арийской» науки!) выгодно для движения знания. Знание растет пропорционально сумме уже имеющихся знаний, значит, скорость роста увеличится, если быстрее пополнять сумму, – отсюда следует норма *коллективизма*. Чтобы уравновесить действие второго императива и обеспечить качество научных вкладов, вводится в действие норма *скептицизма*. Все установленные правила имеют силу, если сохраняется автономность науки, единственной целью которой признаны получение и накопление истин. Норма *бескорыстности* ориентирует ученых в желательном направлении.

Все 60-е гг. мертоновская концепция научного этоса господствовала безраздельно. С начала 70-х гг. у нее появились первые оппоненты. Наиболее распространенный в то время метод критики заключался в том, что оппоненты последовательно разбирали основные нормы научной деятельности и набором примеров показывали их несоответствие реальной практике ученых¹⁴. Однако такая критика связана с непониманием сущности норм: нормы – это не статистически наблюдаемое поведение, а его образец – «идеал»¹⁵. В определенной мере эти нормы можно сравнить с библейскими заповедями («не убий», «не укради» и т. д.), которые тоже постоянно нарушаются в реальной жизни, но сохраняются как нравственная основа возможности функционирования человеческого общества. Так понимал мертоновский набор императивов и У. Хирш, трактовавший их как «правила игры», которые наука устанавливает для тех, кто избрал эту сферу деятельности. Всегда находятся «игроки», не соблюдающие эти правила, однако на достаточно длинной дистанции нарушители оказываются отстраненными от игры, а правила действуют по-прежнему¹⁶.

Еще более негативистское возражение Мертону состояло в том, что его нормы не просто «провозглашаемые» (и следовательно в определенной степени отличные от «статистически действующих»), а «провозглашаемые для других» и потому никакой корреляции с реальной научной деятельностью они не имеют. Так, достаточно известные в то время С. Барнс и Р. Долби настаивали, что мертоновские императивы – это «нормы, провозглашаемые для других в ситуациях прославления или оправдания, извинения или конфликта. Они (эти нормы) являются терминами идеологии, которая не обладает готовностью превратиться в рекомендации к определенному поведению»¹⁷. По-видимому, такая претензия была связана с характером

¹⁴ См.: Hagstrom, W. O. Competition in Science // American Sociological Review. 1974. Vol. 39. № 1. P. 1–18; Mulkay, M. Norms and Ideology in Science // Social Sciences Information. Paris, 1976. Vol. 15. № 3. P. 637–656; Rothman, R. A. A Dissenting View on the Scientific Ethos // British Journal of Sociology. 1972. Vol. 23. № 1. P. 102–108.

¹⁵ В ходе изложения этоса науки Мертон сам привел много примеров отхода от норм.

¹⁶ Hirsch, W. Knowledge for What? // Bulletin of the Atomic Scientists. Chicago, 1965. Vol. 21. № 5. P. 29.

¹⁷ Barnes, S. B., Dolby, R. G. The Scientific Ethos: a Deviant Viewpoint // Archives Européennes de Sociologie (Paris). 1970. Vol. 11. № 1. P. 13.

материала, на котором Мертон проверял адекватность своих императивов (высказывания известных ученых XVII–XIX вв.). Однако эти оппоненты совершенно не учитывали весь контекст социологической модели функционирования науки. Мертоновский этос науки безусловно имел свои недостатки, но они не могли быть столь элементарными. Странно даже предполагать, что один из крупнейших социологов XX в. не понимал или не замечал очевидных вещей.

Действительно, Мертон сформулировал свои императивы, опираясь преимущественно на интуицию и проверяя свои идеи на высказываниях ученых-естественников XVII–XIX вв., но его позиция определена не эмпирическим материалом, а функционалистской методологической установкой на неизменность правил научной деятельности в ходе развития науки. Считая традиции науки предельно устойчивыми, Мертон не рассматривал правила научной деятельности как результат деятельности вполне определенных людей, принимая в расчет только влияние правил на людей и не учитывая обратного воздействия. В этом вопросе он оставался на уровне материализма XVIII в., понимавшего, что люди суть продукты обстоятельств и воспитания, но еще не прочувствовавшего, что сами обстоятельства изменяются деятельностью людей. Но изменения правил входят в науку именно через людей, которые в своей реальной жизни вступают в более широкие, нежели чисто профессиональные, – общественные отношения, что преобразует их систему ценностей и норм в зависимости от изменений, произошедших в обществе. Научный этос Мертона, независимый от изменений в жизни общества, исключает даже теоретическую возможность качественных изменений в науке как социальном институте. Потому, когда они все-таки наступают, то представляются как «противоестественные» и соответственно «угрожающие».

Большая наука XX века

Формулируя нормы научного этоса, Р. Мертон исходил из вполне определенного «образа» науки как социального института. Положенная в основу его концепции наука – это автономное сообщество профессиональных ученых, занятых бескорыстными исследованиями. Этот образ, скопированный в главных чертах с немецких университетов второй половины XIX в., отражает ситуацию «малой науки», которая относительно близка только одной из современных форм научной деятельности – профессиональной академической науке. Но даже поверхностное знакомство с историей говорит о том, что и внутренняя организация науки, и ее взаимоотношения с обществом подвержены достаточно быстрым и заметным изменениям. Этос науки и этические нормативы научного сообщества – не одно и то же. Этические нормативы, соответствующие науке разных периодов, не остаются постоянными. К примеру, в преимущественно любительской науке XVII–XVIII вв. такие нормы, как коллективизм, бескорыстность и скептицизм, конечно, существовать не могли. Мертоновский этос науки – идеальная модель научной деятельности во времена классической науки.

Изменения характера научной деятельности в связи с переходом к «большой науке»¹⁸, ставшие очевидными к середине XX в., сказались не только на формах ор-

¹⁸ См.: Price, D. Little Science, Big Science. N. Y.: Columbia University Press, 1963; Прайс Д. Малая наука, большая наука // Наука о науке / Под ред. В. Н. Столетова. М.: Прогресс, 1966. С. 281–384.

ганизации исследований, но и на менталитете ученых. К этому времени наука развитых стран превратилась в чрезвычайно массовую сферу деятельности и оказалась в высшей степени зависимой от материальной поддержки общества, которую должна была оправдывать через полезность своих приложений. Место ученого-одиночки в ней занял коллектив, чья трудовая деятельность организована в зависимости от внешнего финансирования. Работа в специализированных исследовательских организациях, воспроизводящих структуры индустриального производства, потребовала от ученых совмещения весьма различных обязанностей, так как на систему ценностей и норм, характерную для науки, наложилась еще система ценностей и норм, специфическая для производственной организации.

В новых условиях функционирования науки исполнение некоторых мертоновских норм практически стало невозможным для очень широкого контингента ученых. О какой «бескорыстности», независимости от внеученных целей могла идти речь для работников науки, занятых прикладными исследованиями, которые предпринимались специально для использования их результатов?! Огромные масштабы «закрытых» исследований с засекреченными результатами разрушали действенность нормы «коллективизма». Массовый характер большой науки усиливал конкурентный дух в атмосфере *сотрудничества–соперничества*, внутренне присущей науке. Прежняя система этических норм науки оставалась адекватной (да и то с рядом оговорок) лишь условиям научной деятельности в академических организациях, ведущих фундаментальные исследования, но отнюдь не всем организационным формам, которые возникли в большой науке.

За 70-е гг. накопилось большое количество литературы, посвященной фактам отступления от традиционных норм научного этоса. Позиции авторов варьировались от возмущенного морализирования в адрес «нарушителей»¹⁹ до объективного описания²⁰ и поиска закономерностей в этих нарушениях²¹. Постепенно становилось ясно, что даже в чисто теоретическом плане «отношение к науке как к гомогенному институту, понимаемому (и описываемому) по образцу «чистых» университетских исследований²², должно прийти к концу»²³. Положение, где подавляющее большинство ученых составляли «прикладники», а образ (и соответственно образец) науки воссоздавался по «фундаменталистам», выглядело явно ненормальным. Ученые, которые занимались прикладными исследованиями, особенно сильно ощущали разрыв между реальной ситуацией и традиционными нормами науки.

Конфликт между двумя системами нормативных установок, одной – полученной в процессе профессиональной подготовки ученого, и другой – действующей в организации, где он работает, ранее всего и с наибольшей очевидностью проявился в США. С конца 60-х гг. он уже настойчиво фиксировался и обсуждался исследователями американской науки. При этом вначале доминировало мнение, что ученый работает эффективно, пока и поскольку он сохраняет ориентацию на чисто научные ценности и нормы, умеет и может себе позволить в определенном смысле не

¹⁹ См.: Jones, R. Rights, Wrongs and Referees // New Scientist. 1974. Vol. 61. № 890. P. 758–759; Rothman. A Dissenting View on the Scientific Ethos...

²⁰ См.: Gaston, J. Social Processes in Science // New Scientist. 1972. Vol. 56. № 823. P. 581–584; Hirsch, W. Scientists in American Society. New York: Van Nostrand Reinhold, 1968.

²¹ Hagstrom. Competition in Science...

²² Это исследования такого типа, которые у нас называются фундаментальными или академическими.

²³ Barnes, Dolby. The Scientific Ethos... P. 7.

считаться с интересами организации²⁴. Затем конкретные исследования научной деятельности в условиях промышленных и правительственных лабораторий дали результаты, выраженные в терминах «интеграция», «аккомодация» и «адаптация»²⁵. Таким образом стало распространяться убеждение, что с течением времени ученые приспосабливаются к новым условиям и оказываются весьма продуктивными также и в «организациях»²⁶.

Трудно сказать, насколько эта новая точка зрения оказалась следствием объективных данных, полученных в исследованиях по социологии организации и социологии труда, а насколько следствием социального заказа на популяризацию работы ученых в промышленности, для которых аксиологический конфликт был особенно силен. Однако обычно жизнь не только создает проблемы, но и подсказывает их решение. Пока социологи обсуждали новую ситуацию, в среде ученых-прикладников к 70-м гг. уже появилась новая нормативная структура, более подходившая к условиям их деятельности. Эта новая сеть норм была, возможно, вспомогательной, но тем не менее способной к существованию бок о бок с традиционной. Она была подобна профессиональной этике инженера и сфокусирована более на моментах, относящихся к приложению специализированного знания, чем на ценности знания самого по себе. В то время было трудно предсказать, станет ли новый этос науки единым и какая ориентация в нем возобладает.

Еще несколько лет проблема пригодности-непригодности мертоновского этоса науки в качестве регулятивного инструмента, ориентирующего профессиональную деятельность ученых в верном направлении, обсуждалась довольно бурно. Некоторые социологи даже заявили о деструктивном воздействии прежнего этоса в новых условиях большой науки. По их мнению, он стал основой неудовлетворенности у людей, пришедших в науку, чтобы стать учеными, а вынужденных действовать в роли «частичных» научных работников. Однако теперь опыт прошедших десятилетий позволяет констатировать, что ученые довольно быстро адаптировались к новым условиям большой науки и соответствующим правилам поведения, более того, они научились использовать их в интересах своей профессиональной деятельности. Новые же поколения, сразу попадавшие в большую науку, воспринимали организационное окружение как данность.

«Жизнь после смерти»

Бурная дискуссия о нормативной системе науки явно снизила интерес к этой проблематике. Одни остались при убеждении, что мертоновский этос никогда не отражал реальной жизни людей науки (что, в общем, правильно, а неадекватность критики обусловлена неверным пониманием функции этоса), другие пришли к выво-

²⁴ *Dedijer, S.* Why did Daedalus Leave? // *Science*. 1961. Vol. 133. № 3470. P. 173; *Miller, G.* Professionals in Bureaucracy // *American Sociological Review*. 1967. Vol. 32. № 5; *Box, S., Cotgrove, S.* Scientific Identity, Occupational Selection, and Role Strain // *British Journal of Sociology*. 1966. Vol. 17. № 1.

²⁵ *Abrahamson, M.* The Integration of Industrial Scientists // *Administrative Science Quarterly*. 1964. Vol. 9. № 2; *La Porte, T. R.* Conditions of Strain and Accommodation in Industrial Research Organizations // *Administrative Science Quarterly*. 1965. Vol. 10. № 1; *Hinrichs, J. R.* Value Adaptations of New Ph. D's to Academic and Industrial Environments // *Personnel Psychology*. 1972. Vol. 25. № 3.

²⁶ *Pelz, D. C., Andrews, F. M.* Scientists in Organizations. N. Y.; L., 1966 (рус. пер.: *Пельц Д., Эндриус Ф.* Ученые в организациях. М.: Прогресс, 1973).

ду, что в условиях малой науки этос обладал заметной регулятивной силой, но в большой науке его воздействие стало, напротив, деструктивным. Так или иначе, исследователи, изучавшие науку как социальный институт и как специфическую сферу деятельности, поставили мертоновскому этосу науки диагноз «несовместимости с жизнью», тем самым вынеся этой концепции «смертный приговор».

Следует учесть, что приблизительно в это же время Т. Кун ²⁷ выдвинул новую концепцию социальности науки и другое, гораздо более широкое представление о нормах: во-первых, они регулируют не только социальное, но и «содержательное» поведение ученых; во-вторых, нормы не постоянны, а подвержены изменениям, у каждой парадигмы они свои, иные.

Куновские представления отвергали характерную для Мертона универсальную эпистемологическую рациональность, которая гарантировала прогресс научного знания, не взирая на смену парадигм. В разных парадигмах с разными нормами знание оказалось разным, а его приемлемость зависима от сообщества специалистов, ориентирующихся на институционализированные в этом сообществе конвенциональные стандарты и образцы. Исходя из этого, социологическому анализу следовало подвергать рациональность коллективных решений. Тем не менее у Куна деятельность по производству знания в рамках «нормальной» науки (не включающей смену парадигм) происходит в соответствии с принятыми правилами и нормами. В этом смысле он оставался в рамках нормативного подхода, не отвергая, а дополняя в этом вопросе мертоновскую традицию.

Интересно, что дальнейшее развитие куновских представлений о характере научного знания, проведение социологического анализа процесса достижения коллективных решений в науке привели к появлению радикально иной теоретической платформы. Возникшая в конце 70-х – начале 80-х гг. интерпретивная социология науки приняла за основу такую форму анализа, которая вообще снимала проблему «правил», «норм» и «деятельности по правилам», т. е. отвергала не детали, а суть мертоновской концепции ²⁸. С такой позицией трудно согласиться, даже критически относясь к методологическим установкам Мертона. Если абсолютизация роли норм в функционировании социального института науки может быть охарактеризована как «романтический сциентизм» ²⁹, то новая концепция научной деятельности и научного знания оказалась явно антисциентистской. Неудивительно, что естественно-научное сообщество ее проигнорировало.

Казалось бы, после всего этого мертоновский этос не только исчезнет из самосознания ученых, но и в истории социологии сохранится только как интересный казус функционалистской доктрины. Тем не менее традиционный (или *классический* – отраженный в мертоновской формулировке) научный этос продолжал и даже до сих пор продолжает существовать в самосознании ученых. Разумеется, это набор провозглашаемых, а не статистически выполняемых норм, – классический идеал поведения в науке. Традиционный этос в значительной мере смыкается с традиционной (или *классической*) моделью ученого – *творца*, который обладает

²⁷ Kuhn, T. The Structure of Scientific Revolutions. Chicago: Chicago University Press, 1962, 1970 (рус. пер.: Кун Т. Структура научных революций. М.: Прогресс, 1975).

²⁸ См.: Огурцов А. П. Этнометодология и этнографическое изучение науки // Современная западная социология науки... С. 211–226; Мирская Е. З. Западная социология науки в 80-е годы // Там же. С. 227–252.

²⁹ Шамин А. Н., Юдин Б. Г. Ящик Пандоры хранит надежду // Малкей М. Открывая ящик Пандоры. М.: Прогресс, 1987. С. 258.

всеми ценимыми в науке добродетелями и, естественно, следует этическим нормам. Цель и функции этих двух институциональных феноменов сходные, в целом почти одинаковые – поддерживать ту форму деятельности и тот вид исследований, которые в максимальной степени ориентированы на *творчество* и потому представляются «сердцевиной» науки; сохранить их – значит обеспечить выживание и самоидентичность науки в непрерывно изменяющихся условиях³⁰.

В этом плане научный этос мертоновского типа (независимо от его адекватности-неадекватности истинному положению вещей) является некоторым «охранным механизмом» для фундаментальных исследований (и, следовательно, для науки как системы знаний о мире). Возводя в «норму» правила, реализуемые именно в этом виде исследований, он поддерживает престиж и привлекательность фундаментальных исследований в глазах новых поколений, вступающих в науку в условиях массового развертывания прикладных исследований. Конечно, нельзя не согласиться, что его сохранение в самосознании ученых имеет и другую сторону: он действительно вызывает психологическую напряженность у людей науки, если (и когда) они вынуждены как-то совместить требования, связанные с реальными условиями своей работы, и тот образец научной деятельности, который – закрепленный научным этосом, – существует в их сознании. Нельзя, однако, утверждать, что эта ситуация внутреннего конфликта оказывает на ученых негативное или даже деструктивное воздействие. Она скорее заставляет каждого из них осуществлять свой очередной профессиональный выбор более обдуманно и осознанно.

В конце XX в. в функционировании науки развитых стран снова произошли заметные изменения, обусловленные двумя факторами: переходом научного сообщества на принципиально новые информационно-коммуникационные технологии и кардинальным сокращением государственного финансирования науки, связанным с окончанием холодной войны. Эти изменения были не столь радикальными, как при переходе к большой науке, но тем не менее достаточно существенными. Сокращение финансирования особенно сильно проявилось в России, где на эту общемировую тенденцию наложились последствия фундаментальной социально-экономической трансформации всех основных сфер жизни общества.

Следствием уменьшения государственного участия в финансировании научных исследований неизбежно является коммерциализация науки. Вынужденный переход этого социального института на «самообеспечение» способствует резкому снижению планки нормативных стандартов научной деятельности, так как ценностные установки современного общества противоположны нормам классического этоса, охраняющего сущностные качества науки. Правда, воздействие новых информационных технологий имеет противоположную направленность: облегчая коммуникации ученых и постепенно интегрируя международное научное сообщество, они практически способствуют реализации таких норм, как универсализм, коллективизм и организованный скептицизм. Как и прежде, наименее реалистичной остается норма «бескорыстности» – отсутствия у ученого иных мотивов, кроме получения нового знания для «постижения истины». Однако, несмотря на социальное давление, этот «атавизм» продолжает сохраняться в самосознании современных представителей мирового научного сообщества, в основном тех, кто занимается фундаментальными исследованиями.

³⁰ Мирская Е. З. Человек в науке // Социальная динамика современной науки / Под ред. В. Ж. Келле. М.: Наука, 1995. С. 35.

Профессиональные ценности российских академических ученых

Поразительно, но в меркантильных условиях нашего времени все еще существует бескорыстное стремление к открытию нового знания. Живет оно, конечно, не в широких кругах научных работников, а в среде ученых, занимающихся фундаментальными исследованиями, где как личностное качество оно не является уникальным. Этот факт подтвержден десятилетним социологическим мониторингом (1994–2004) профессиональной деятельности ученых в ведущих российских академических институтах естественно-научного профиля ³¹, выявившим удивительно высокую долю ученых с устойчивым «классическим» менталитетом. Невзирая на катастрофическое снижение социального престижа избранной ими сферы деятельности, они неизменно сохраняли преданность науке и научным ценностям в их мертоновском понимании.

Проведенные в рамках мониторинга четыре эмпирических исследования (1994, 1996, 1998/1999 и 2001/2002 гг.) зафиксировали в динамике основные показатели профессиональной жизни академических ученых в самое тяжелое десятилетие российской науки. Из всех регистрировавшихся индикаторов для нашей темы наиболее интересны *характеристики самосознания ученых*. Так, важно отметить, что в каждом обследовании четверть респондентов неизменно фиксировали *удовлетворенность* своей деятельностью (устойчиво коррелирующую с возможностью продолжать исследования), а о явной *неудовлетворенности* заявляли около 60 % ученых. При этом 90 % были твердо намерены продолжать оставаться в сфере науки, а о своем решении покинуть науку навсегда сообщал лишь 1 % опрошенных. Очень показательны *причины неудовлетворенности*. Естественно, что низкую оплату труда всегда отмечала наибольшая часть ученых (от 79 % до 73 %), но далее указывались, – причем с нарастающим весом, – такие чисто научные претензии, как невозможность вести полноценные исследования (от 52 % до 68 %) и сокращение экспериментальных возможностей (от 50 % до 62 %). Заметим, что об удовлетворенности своей работой регулярно заявляли заметно больше ученых, чем следовало бы ожидать по их критическим высказываниям.

Дополнительную работу в сфере науки (и соответственно дополнительный заработок) имели около 90 % опрошенных научных работников ³², а вот *вне науки* дополнительный доход получали только около 20 % ученых. Еще некоторая (постепенно уменьшавшаяся) часть хотела бы подрабатывать и вне науки, но от 48 % до 60 % академических исследователей (нарастание с течением времени) заявляли о своем решительном неприятии «посторонней» работы («нет и не хочу»!).

В свете обсуждаемой в статье проблемы, пожалуй, наиболее показательны *мотивационные приоритеты* продолжения научной деятельности. Из девяти предложенных мотивировок первое место постоянно занимала «невозможность изменить свою ориентированность на науку», о которой в трех последних исследованиях заявляли соответственно 58 %, 42 % и 51 % обследованных; на втором месте – «реальная возможность продолжения исследований» – 40 %, 53 % и 51 %, на третьем – «нежелание изменить свой образ жизни» – 39 %, 44 % и 46 %. Надежда на улуч-

³¹ Мирская Е. З. Профессиональное самочувствие российских академических ученых // «Благодный фонд, благое дело». К десятилетию РГНФ / Под ред. Ю. Л. Воротникова. М.: РГНФ, 2004. С. 588–589.

³² Напомним, что обследования проводились в элитных институтах РАН.

шение личной исследовательской ситуации или ожидание завершения значимого этапа своей работы мотивировали только около 20 % ученых.

Объяснить эти результаты, игнорируя представление об интериоризации ценностей и норм науки, которая происходит в процессе профессионального становления ученого, — достаточно трудно. Какую-то часть эмпирически выявленного феномена, по-видимому, следует отнести на счет известной инерционности менталитета вообще и менталитета ученых в частности. Естественно, что у российских академических ученых весьма сильны ориентации и навыки, имеющие корни в советской науке, где норма личной бескорыстности в исследовательской деятельности была абсолютно органичной и даже безальтернативной³³. Тем не менее результаты эмпирического исследования российского академического сообщества, включая информацию о ценностной ориентации, мотивации, самооценках и намерениях ученых, представляются нам подтверждением сохранения классической модели человека науки и его профессионального поведения.

* * *

Было бы, пожалуй, слишком смело утверждать, что мертоновские нормы научного этоса продолжают существовать в сознании современных ученых именно потому, что когда-то Р. Мертон «открыл» совокупность этих императивов. Подавляющее большинство сегодняшних ученых не только не знают классических формулировок этоса науки, но, вероятно, никогда даже не слышали имени Мертона. Однако это не умаляет его вклада в понимание и оптимизацию функционирования науки. Главная заслуга Р. Мертона — четкая экспликация основополагающих ценностей науки и соответствующих им идеальных принципов научной деятельности, а также непоколебимая уверенность в их действенности. Эта уверенность постепенно вошла в коллективное сознание научного сообщества и до сих пор составляет важную часть менталитета людей, искренне преданных науке, прежде всего — как творческому поиску нового знания.

³³ В силу тотального отсутствия собственности и эксклюзивности материальных вознаграждений.

А.В. ПОСТНИКОВ

НОВЫЕ ДАННЫЕ О РОССИЙСКИХ КАРТОГРАФИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛАХ ПЕРВОЙ ПОЛОВИНЫ XVIII в., ВЫВЕЗЕННЫХ Ж.-Н. ДЕЛИЕМ ВО ФРАНЦИЮ

Детальные географические карты, описания и особенно документы такого рода на неизученные территории, издавна рассматривались как материалы исключительной ценности, в связи с чем их нередко тщательно скрывали от соседних государств и народов. Первые и наиболее яркие примеры такой политики мы встречаем в отношении карт-портолонов, практическое значение которых было признано на самых начальных этапах их развития (XIV в.), чем, видимо, объясняется почти полное отсутствие ранних образцов этих ценных навигационных пособий. Детальные и точные морские карты были более чем надежными помощниками мореплавателей: они фактически являлись ключом к заморским рынкам сбыта и колониям, средством обогащения их владельцев. На государственном уровне этим навигационным пособиям справедливо отводилась роль мощного средства обеспечения экономического и политического господства, поэтому карты-портоланы рассматривались как секретные материалы, а их свободная циркуляция и внедрение в научную сферу почти полностью исключались. На испанских кораблях, например, предписывалось хранить карты-портоланы и навигационные журналы скрепленными со свинцовыми грузами, чтобы в случае взятия судна неприятелем можно было немедленно утопить эти секретные материалы¹.

В XVII–XVIII вв. территория Российского государства, а особенно ее азиатская часть, с примыкающими к ней на юге центрально-азиатскими владениями и окраинными районами Цинской империи (Китая) были для европейцев такими же *Terrae Incognitae*, как Америка и земли в Тихом океане в период Великих географических открытий XV – середины XVII вв.. Знания, полученные к концу XVII в. в процессе интенсивных морских исследований португальцев, испанцев, англичан и голландцев, позволяли предполагать, что Московское государство и его азиатские владения представляют собой вполне вероятный и безопасный сухопутный «мост» к тем «странам специй» в Южной и Юго-Восточной Азии, берегов которой с такими значительными трудностями, опасностями и потерями достигали их суда во время переходов, продолжавшихся многие месяцы, а иногда и годы.

Активная «охота» за географической информацией о Московии и ее южных и восточных соседях началась в XVII в. Прямым свидетельством такой охоты и ее результатов является факт, что копии первых русских чертежей Сибири 1667 и 1673 гг. сразу же после их составления попали за рубеж. Так, чертеж Сибири

¹ Об этом см. подробнее: Постников А. В. Развитие картографии и вопросы использования старых карт. М.: Наука, 1985. С. 86–90.