

Н.В. ДЕМИНА

КОНЦЕПЦИЯ ЭТОСА НАУКИ: МЕРТОН И ДРУГИЕ В ПОИСКАХ СОЦИАЛЬНОЙ ГЕОМЕТРИИ НОРМ

В статье рассмотрен жизненный цикл одной научной идеи: её рождение, экспансия, эмпирическое тестирование, отрицание и пересмотр. Развитие концепции *этоса науки*, созданной Робертом Мертоном и его последователями, представляет интересный объект для анализа как выражение саморефлексии и самоописания социологии науки — дисциплины, призванной определять законы, по которым живет научное сообщество и создается сертифицированное знание. Судьба мертоновской идеи интригует, а споры вокруг нее (как и дисциплины в целом) не замолкают и по сей день. По комментариям самого Мертона и его коллег, концепция этоса науки появилась случайно, в результате «*serendipity*» — неожиданного открытия, сделанного при размышлении над другими проблемами. Её рождение (1937-1942 гг.) дало начало социологии науки, а расцвет совпал с бурным развитием и институционализацией этой дисциплины в последующие десятилетия. Книга Томаса Куна «Структура научных революций» (1962 г., дополненное переиздание 1970 г.) стала источником альтернативных направлений в социологии науки¹. Неудачные

Демина Наталья Валентиновна — аспирант факультета социологии ГУГН, сотрудник Интерцентра. **Адрес:** 119571, Москва, просп. Вернадского, д. 82, АНХ при Правительстве РФ, корп. 2. **Электронная почта:** demina@msses.ru. Статья написана при поддержке программы Европейского университета в Санкт-Петербурге «Развитие социальных исследований образования в России», Фонда Спенсера. Автор выражает признательность родным и коллегам за терпеливое участие и помощь в подготовке статьи.

¹ Любопытно, что сам Т. Кун считал противопоставление его и мертоновских взглядов неверным, а Н. Сторер полагал, что идеи Куна решают проблему реальности норм науки, сформулированных Мертоном [74, p. 516; 44, p. xxviii].

результаты эмпирического тестирования и набирающая обороты серьезная критика концепции совпали с закатом мертоновской аналитической парадигмы² и малой «научной революцией» начала 1970-х–1990-х гг. Она связана с появлением новых направлений в социологии знания — социологии научного знания (Sociology of Scientific Knowledge), дискурс-анализа, социальной эпистемологии, этнометодологии и др.³

Хэрриет Закерман (Harriet Zuckerman) отмечает, что новые тенденции в социологии науки возникли не в теоретическом вакууме, они отражали желание многих социологов уйти от структурно-функциональной парадигмы, которая ассоциировалась с Т. Парсонсом и, в меньшей мере, с Р. Мертоном. Возникновение альтернативных направлений объяснялось также и растущими разногласиями среди социологов в оценке характера социальных норм, их влияния на поведение ученых, способов изучения нормативных структур. Здесь на деле была применена мертоновская норма организованного скептицизма [74, p. 515-516].

Отчасти причина заката заключается и в том, что не существует обобщенного, уточненного Мертоном изложения концепции этоса науки. Автор дал несколько ее формулировок, и они разбросаны по разным публикациям. Вопрос о том, какой же набор этических норм считать итоговым, каноническим по Мертону, не имеет однозначного ответа. Как справедливо заметил Иен Митроф (Ian Mitroff), поиск единообразной формулировки мертоновской концепции норм затруднен разнообразием её переложений у разных авторов. И хотя формулировки в целом дополняют и перекрывают друг друга, имеются существенные разногласия между изначальным замыслом, его интерпретациями и используемой терминологией [49, p. 11].

История концепции связана с еще одним науковедческим феноменом. Стивен Коул (Stephen Cole) отмечает, что Р. Мертон — это прекрасный пример того, как высокий научный авторитет на протяжении почти всей карьеры защищает ученого от критики коллег, даже если итоги эмпирического тестирования его теорий не очень-то и успешны. В большинстве случаев Мертон не хотел тратить время на эмпирические тесты. Разработка теории представлялась ему более сложным и важным делом, чем эмпирика. Он полагал, что операционализацию могут провести сотни исследователей, а изобрести теорию — лишь единицы. Однако, как верно заметил Коул, эмпирическая проверка теорий Мертона сама по себе представляла оригинальную задачу [27, p. 834].

В своих воспоминаниях, где сделана попытка дать реальный «земной» портрет великого ученого, Коул отмечает, что Мертон не

² О закате мертоновской парадигмы см., например, [38].

³ Хороший обзор этих направлений см. в [12].

любил участвовать в научных сражениях. Мертоновская исследовательская программа подверглась ожесточенной критике как безнадежно позитивистская со стороны критиков из лагеря социологии научного знания и других научных «команд». Его парадигма социологии науки, которую оппоненты категорично называли доминирующей, потеряла свою силу с удивительной для «доминирующей программы» быстротой. Коул вспоминает, как изменилась ситуация к 1990 г. — «человеку нужно было становиться социальным конструктивистом, чтобы получить работу, а люди, которые занимались эмпирическими исследованиями, просто потеряли эту возможность — на их исследования не было спроса». По мнению Коула, для всей социологии науки как дисциплины было серьезным ударом закрытие мертоновской исследовательской программы. У него есть основания утверждать, что подобный исход, возможно, был бы совсем другим, если бы битву возглавил сам Мертон, не перелагая её на плечи коллег. Редким примером участия Мертона в научной «войне» стала его страстная полемика с Иеном Митрофом (1974-1976 гг.). Мертоновская парадигма сдалась не без боя. Новую жизнь ей дал Джон Зиман, рассмотрев ее классический вариант в иной ситуации и предложив нео-мертоновскую концепцию этоса науки (1994-2000).

Несмотря на споры вокруг рассматриваемой концепции и неприятие частью социологов, ее значение высоко оценивается даже оппонентами. Так, давний критик мертоновских идей Майкл Малкей признал, что «Мертон сделал первую систематическую и наиболее существенную попытку со стороны социологов идентифицировать основные нормы деятельности ученых и показать, как эти нормы воздействуют на продвижение научного знания» [50, р. 111]. Сформулированная Мертоном концепция оказалась столь удачной и нестандартной, что, несмотря на интенсивную критику, она по-прежнему играет роль «идеального типа», основополагающей рамки для анализа деятельности ученых. Какую бы «геометрию» норм ни предлагали в дальнейшем, ее создатели будут отталкиваться от решения, предложенного Мертоном.

Мертоновская концепция этоса науки

Рождение идеи (1937-1942)

В 1933-1935 гг. Мертон работал над диссертацией «Наука, технология и общество в Англии XVII века», ставшей одной из первых работ по исторической социологии науки. С этого времени размышления о науке как социальном институте занимают важное место в исследованиях Мертона. Впервые тематику научных норм Роберт Мертон затронул в статье «Наука и социальный порядок» (1937 г.). Основное изложение концепции научного этоса он дал в статье

«Нормативная структура науки»⁴ (1942) [44, Р. 267-278]. Несомненно, на Мертона оказали влияние события конца 1930-х – начала 1940-х гг. По мнению многих исследователей, принципы универсализма и организованного скептицизма появились в результате анализа фашистской и советской науки. Прежде всего, это была реакция американского социолога на теорию превосходства арийской расы — в том числе и в науке, и на советскую «лысенковщину».

Мертон был убежден, что наука может нормально функционировать лишь при демократическом устройстве общества. По его мнению, этос демократии включает в себя принцип универсализма как руководящий и доминирующий. Внеличностный критерий науки, оценка достижений, а не статуса ученого, характеризуют, на его взгляд, открытое демократическое общество [44, р. 273]. Как верно отмечает Томас Гиерин (Thomas Gieryn), исследователи проигнорировали предположения Мертона о взаимосвязи науки и демократии, вместо этого сосредоточившись на анализе возможных следствий из четырех социальных норм [32]. Пожалуй, только Б. Барбер подробно проанализировал состояние науки в либеральных государствах по сравнению с авторитарными [13, р. 74-83].

Сторер отмечает, что Мертон концептуализировал нормы науки, полагаясь в основном на интуицию. Он тестировал свои идеи, основываясь на соответствующих высказываниях ученых (начиная с XVII века), наблюдениях за работой и поведением своих коллег [62, р. 77]. Выведенные императивы науки стали ответом на вопрос, как возможно научное сообщество. Каковы необходимые условия движения науки по пути получения сертифицированного знания? Кто может его получить и каким способом? Как это знание распространяется и оценивается?

Система норм Р. Мертона (CUDOS) (1942).

Статическая модель

Этосом науки Мертон называет «эмоционально насыщенный комплекс ценностей и норм, разделяемых учеными»⁵. Эти нормы выражаются в форме предписаний, запретов, предпочтений и разрешений. Они легитимизируются в терминах институциональных ценностей»

⁴ Статья впервые была опубликована под заглавием «Наука и технология при демократическом устройстве общества» (Science and Technology in a Democratic Order, 1942) в журнале «Юридическая и политическая социология» [47]. Позднее она вышла под названием «Наука и демократическая социальная структура» (Science and Democratic Social Structure, 1949) в кн.: [46].

⁵ Тех, кто интересуется понятием этоса науки, Мертон отсылает к следующим публикациям: [15, 58, 60, 63].

[44, p. 268-269]. Этика науки создается четырьмя множествами институциональных императивов — универсализмом, коммунизмом, незаинтересованностью и организованным скептицизмом. Сформулированные Мертоном нормы обычно записываются акронимом CUDOS⁶ по первым буквам каждой из них:

C — *Communism (communalism)*⁷ — Коммунализм (коммунизм⁸, всеобщность, коллективизм⁹): результат исследования является общественной собственностью и должен быть доступен для всех. Исследователи должны рассматривать себя как люди, вносящие вклад в общую базу данных научного сообщества. Результаты не должны утаиваться от других исследователей, их необходимо публиковать в полном объеме как можно быстрее.

U — *Universalism* — Универсализм: оценка научного результата должна основываться всецело на внеперсональном критерии, без каких-либо предубеждений по отношению к этнической или расовой принадлежности исследователя, его полу, научной репутации, отнесенности к научной школе и т.д.

D — *Disinterestedness* — Незаинтересованность (бескорыстие): исследователи должны быть эмоционально отстранены от своей области изучения и заниматься поиском истины без каких-либо изначальных предубеждений. Кроме того, на результаты исследования не должны влиять внеученческие интересы (религиозного, политического, экономического, личного характера).

OS — *Organized Skepticism* — Организованный скептицизм: исследователи обязаны быть критичными не только по отношению к работе других, но и к собственной работе. Возможные источники ошибок, сомнения и пробелы в исследованиях должны открыто выноситься на публику, а ученый должен быть самым яростным критиком для самого себя.

⁶ Этот акроним появился неслучайно. «Cudo» (или «kudo») на студенческом сленге означает славу, почет; престиж, всеобщее признание и уважение. Во множественном числе — *cudos* — это похвала, награда, премия и т. п. В целом CUDOS можно суммировать как «структуру вознаграждения».

⁷ Б. Барбер в 1952 г. (когда в США был разгар маккартизма) предложил использовать термин «коммунализм» вместо мертоновского «коммунизма» из-за его политической и идеологической нагруженности [13, p. 91, 268].

⁸ По мнению Г.С. Батыгина, существующий русский перевод императива — «всеобщность» — неверен и необходимо использовать термин «коммунизм». «Коммунизм возник в начале XIX века как движение за обобществление имущества. В данном случае, коммунизм — движение за обобществление знания. Наука — единственный регион жизни, где реализован принцип коммунизма...» [3].

⁹ Е.З. Мирская полагает, что императив «*communism*» более адекватно выражается термином «*коллективизм*» [10, с. 133].

Нравы науки, по мнению Мертон, обладают методологической рациональностью. Они носят обязательный характер, не только потому, что процедурно эффективны, но и потому, что считаются благими и целесообразными [44, р. 270]. В целом система норм, по Мертону, играет функциональную роль — ученые принимают её как руководство к действию, как внутреннюю установку, если цель их деятельности в науке не отличается от ее институциональной цели — разработки и накопления сертифицированного знания. Научный этос — это необходимое условие существования нормальной науки.

Данный этос, как и социальные системы норм вообще, поддерживается чувствами, эмоциями тех, к кому он применяется. Нарушение правил сдерживается интернализированными запретами и эмоциональной реакцией неодобрения, исходящей от тех, кто поддерживает этос. Как только появляется эффективно действующая система норм, разделяемая большинством членов сообщества, практически сразу любые ее нарушения влекут за собой проявления негодования, презрения и других форм антипатии со стороны сообщества. Подобная реакция на нарушения этоса стабилизирует существующую социальную структуру.

Императивы этоса науки, передаваемые через правила поведения и личные примеры, усиливаемые санкциями, в различной степени интернализуются учеными, отражая их научное самосознание. Хотя этос науки не кодифицирован, он может быть выведен из морального консенсуса ученых, выраженного в привычках и предпочтениях, в бесчисленных публикациях о научном духе и возмущенных комментариях, направленных против нарушителей этоса.

Изучение этоса современной науки, по мнению Мертон, — это лишь ограниченное введение в более сложную проблему, а именно в сравнительное исследование институциональной структуры науки. Ее институциональная цель — распространение сертифицированного знания. Институциональные императивы (нравы) проистекают из целей и методов науки [44, р. 269].

Развитие идеи (CUDOS+)

Система норм Б. Барбера (1952)

В 1952 г. вышла книга Бернарда Барбера «Наука и социальный порядок», предисловие к которой написал Р. Мертон¹⁰. Барбер подробно проанализировал взаимосвязь и взаимовлияние науки и общества. Как отметил автор, «наука не только зависима от окружающего общества ...но более соответствует одним типам социального

¹⁰ Предисловие было перепечатано в [44, 210-222] под заголовком «Невнимание к социологии науки» (The Neglect of the Sociology of Science, 1973).

устройства, чем другим» [13, р. 60]. Как и Мертон, Барбер рассматривает состояние науки в фашистской Германии и СССР в качестве примеров отклонения от общепринятых в науке норм. Следует отметить его подчеркнутую осторожность в описании советских реалий.

Нормы Барбер трактует как неофициальный неписанный кодекс — консенсус большого числа исследователей и нравственных авторитетов, попытавшихся определить эти нормы [13, р. 62]. Наука, на его взгляд, не может конструироваться только из наборов технически рациональных операций, но должна включать в себя определенные моральные ценности и быть подчинена четким этическим стандартам. Сколь бы аморальны подчас ни были средства для достижения целей науки, моральные ценности постоянно присутствуют в повседневной практике ученых, пусть и не всегда осознанно [13, р. 84-85].

Современную западную цивилизацию характеризует, по мнению Барбера, следующий набор норм: *рациональность* — «критическое отношение ко всем проявлениям человеческой деятельности в попытке свести их к еще более логичным, упорядоченным и обобщенным способам понимания»; *утилитаризм* — «основной интерес к реальным проявлениям мира и природы, а не к ... таким вещам, как сверхъестественное спасение»; *универсализм* — секуляризованная версия христианской идеи братства всех людей перед Богом; *индивидуализм* — приоритет индивидуального сознания; *прогресс* и *мелиоризм* — вера в то, что активная рациональность может облегчить жизнь людей.

Все эти ценности, как полагает Барбер, близки по духу нормам науки. Они по-разному реализованы в тех или иных сообществах [13, р. 62-66]. По его мнению, идея рассматривать научные нормы как особую добродетель ученых вне связи с ценностями общества — есть нравственный провинциализм. Успехи науки, успех её этики поощряют приверженность нравственным ценностям во всем обществе [13, р. 85].

Ценностями науки, совпадающими с ценностями либерального общества, являются: 1) *вера в моральную добродетель рациональности*; 2) *эмоциональная нейтральность*; 3) *универсализм*; 4) *индивидуализм*, получающий в науке форму «*анти-авторитаризм*» [13, р. 86-89]. Ценности науки, отличные от ценностей либерального общества: 5) *коммунальность*; 6) *внезаинтересованность*, или «*ориентации на других*», по Т. Парсонсу [13, р. 90-93].

Ценности делают науку «моральным предприятием». Барбер пишет, что моральность науки не всегда очевидна и наименее видна, когда научные нормы работают наиболее эффективно, и этические барьеры принимаются как должное. И только тогда, когда в научной деятельности происходят нарушения норм или же ненаучные институты пытаются навязать научному сообществу новые ценности,

моральные кодексы становятся очевидны. По мнению Барбера, все нормы свойственны скорее чистой (чем прикладной) науке, хотя и в ней они представлены [13, р. 93-95].

Таким образом, этическая модель Барбера построена на нормах Мертона CUDOS, с заменой «*организованного скептицизма*» на «*индивидуализм*», плюс две новые нормы: «*вера в моральную добродетель рациональности*» и «*эмоциональная нейтральность*»¹¹ (CUDOS переходит в CUDIREN).

Барбер определяет «рациональность» как веру в моральную добродетель разума, отмечая, что «мораль науки имеет тенденцию проходить во *все* эмпирические области... Стремление достигнуть этой цели основано на моральной ценности того, что все вещи должны быть поняты на максимально возможном абстрактном и общем уровне» [13, р. 87]. Сторер, комментируя исследование Барбера, отмечал, что вышесказанное можно интерпретировать как предположение, что в науке: 1) предпочтительнее полагаться на эмпирический тест, чем на традицию; 2) предпочтительнее критический подход ко всем эмпирическим явлениям, чем исключение определенного явления из проверки [62, р. 80]. Эмоциональная нейтральность означает, что ученому следует избегать такого эмоционального вовлечения в свою работу, при котором он не может принять новый подход или отвергнуть старый, даже когда его поиски приводят к необходимости это сделать. По мнению Сторера, вполне возможно, что эта норма дополняет четыре мертоновских императива, так как логически выводится из них, но важно ее выделить, чтобы рассмотреть во взаимосвязи с другими нормами.

Динамическая модель (1957)

Барбер справедливо утверждал, что «любая социологическая модель для измерения обществ ...должна быть динамической» [13, р. 66]. Как отмечал Сторер, первоначальная концепция CUDOS Мертона была скорее описанием статики, чем процесса. В ней не был четко определен источник «энергии», не было объяснено, а почему эта модель должна «двигаться». Ответ уже почти просматривался в мертоновском предисловии к книге Барбера, но только через пять лет, в 1957 г., в инаугурационной речи по случаю вступления в должность президента Американской социологической ассоциации Мертон нашел ключ к динамической модели этоса науки. Он характеризовал ее как концепцию институционально возобновляемого стремления к

¹¹ Интересно, что Б. Барбер в своей книге не приводит ни одной цитаты из Мертона и только однажды упоминает о нем в примечании, хотя сама книга открывается статьей Р. Мертона о социологии науки. Отсутствие этого упоминания отмечалось Коллинзом [28, р. 308].

профессиональному воспризнанию, получаемому в обмен на приоритет научного вклада и находящему высшее воплощение в “еропуту” — присвоении открытию имени его автора. Таким образом, создается нормативно предписываемая схема вознаграждения за достижения в науке. Это и есть энергия, приводящая в движение систему норм, институционализируемая мотивация, которая отвечает за ориентацию ученых на этос науки и их согласие идти на определенные жертвы [44, р. xxiii].

В том же 1957 г. в статье «Приоритеты научного открытия» Мертон добавляет к своей системе норм две другие — «оригинальность» (originality) и «скромность» (humility) [44, р. 293-305]. Возникает новая, «химическая», формула этоса науки CUDOS + OH.

Социологическая амбивалентность ученых (1963)

Роберт Мертон и Элинора Барбер в 1958 г. ввели понятие *социологической амбивалентности*¹². Они отмечают, что с точки зрения социологической амбивалентности структура роли, например, врача состоит в динамическом чередовании норм и антинорм. Поведение, целиком ориентированное на доминирующие нормы, повредит функциональным целям данной роли. В качестве альтернативы ролевое поведение ориентировано на доминирующие нормы и на вспомогательные антинормы данной роли. Это чередование подролей возникает как социальный механизм для разрешения противоречий, с которыми люди встречаются в попытке выполнить свои функции. Это теряется из виду, когда социальные роли анализируются только с точки зрения их основных свойств [45, р. 18]. Поскольку нормы и антинормы не могут наблюдаться одновременно, их можно представить в виде колебания поведения (an oscillation of behaviors): от отчужденности до сострадания, от дисциплины и порядка до вседозволенности, от индивидуального до обезличенного подхода [45, р. 8].

В ответ на критику концепции этоса науки за излишний идеализм Мертон, в статье «Амбивалентность ученых» [42] 1963 г., использовал идею *социологической амбивалентности для описания поведения ученых*. Он отмечал, что внимательное рассмотрение проблемы амбивалентного поведения ученых должно включать в себя анализ того, «...как потенциально противоречивые нормы развиваются в каждом социальном институте; далее, как конфликтующие нормы образуют значимую амбивалентность в жизни ученых в институте науки; и в заключение, как эта амбивалентность влияет на реальные, в отличие от предполагаемых, отношения между людьми науки» [42, р. 35].

¹² Они делают ссылку на работы Э. Блёрера (Eugen Bleurer), который ввел понятие *психологической амбивалентности*: [16, 17].

Идея «социологической амбивалентности ученых» состоит в том, что в повседневной профессиональной деятельности они постоянно находятся в напряжении выбора между потенциально конфликтующими императивами предписываемого поведения. Все это создает реальные и потенциальные противоречия, а также близкие к противоречивым ситуации. Так, ученый должен:

(1) как можно быстрее передавать свои научные результаты коллегам, но он не должен торопиться с публикациями; (2) не поддаваться интеллектуальной «моде», но быть восприимчивым и гибким к новым идеям; (3) стремиться добывать такое знание, которое получит высокую оценку коллег, но при этом работать, не обращая внимания на признание своего труда коллегами; (4) не поддерживать опрометчивые заключения, но защищать свои новые идеи и выводы, независимо от того, насколько велика оппозиция; (5) прилагать максимальные усилия, чтобы знать относящиеся к его области работы, но при этом помнить, что обильное чтение и эрудиция только тормозят творчество; (6) быть крайне тщательным в формулировках и деталях, но не быть педантом, ибо это идет в ущерб содержанию; (7) не забывать, что всякое научное открытие делает честь нации, представителем которой оно совершено, но всегда помнить, что знание универсально; (8) воспитывать новое поколение ученых, но не позволять преподаванию забирать энергию, предназначенную для собственной научной деятельности; (9) молодые ученые должны учиться у крупного ученого, но оставаться самими собой, искать собственную дорогу в науке и не оставаться в тени великих людей»¹³ [42, р. 33-34].

Мертон подробно анализирует амбивалентность по отношению к установлению приоритета в научном открытии [42, р. 35-40], отмечая, что институт науки плохо интегрирован, так как содержит потенциально несовместимые ценности: среди них ценность *оригинальности*, которая заставляет ученых искать признания своей работы у коллег, и ценность *скромности*, которая вынуждает их говорить о том, как на самом деле мало они смогли сделать [42, р. 36].

В статье подробно анализируется «синдром эврики» (гнев ученого на того исследователя, который «позволил» себе ранее открыть только что открытое им) [42, р. 46-48], криптомнезию («неосознанный плагиат») (ученый воспроизводит те идеи, о которых он когда-то читал, но забыл, в том числе и свои собственные) [42, р. 48-51].

Таким образом, Мертон говорит о существовании системы норм и антинорм, но не воспроизводит репертуар этих дихотомий. В его концепции самая главная идея, на наш взгляд, это не противопоставление полярных норм, как это трактуется отдельными исследованиями, а идея функциональной ценности напряжения между этими нор-

¹³ Здесь нами частично используются формулировки полярных императивов в переводе Е.З. Мирской [9].

мами. Речь идет не о выборе «или норма, или антинорма», а игре «и норма, и антинорма».

Н. Сторер о нормах науки (1966)

Норман Сторер творчески развивает концепцию Мертона. Он считает, что нормы *объективности* (идентичная универсализму) и *рационализма* (*генерализации*) не нуждаются в объяснении и очевидны. Другие же нормы Сторер интерпретирует в несколько отличном от Мертона ключе. Для пояснения своего подхода к нормативной системе науки он предлагает следующую таблицу 1 [62, р. 80-81]).

Таблица 1

Отношения между нормами

Направленность норм	Совокупность научного знания	Взаимодействие ученых	Психологическое состояние ученого
Ориентация	Объективность	Организованный скептицизм	Эмоциональная нейтральность
Действие	Генерализация	Коммунизм (всеобщность)	Внезаинтересованность

На взгляд Сторера, в работе Мертона осталось непроясненным, откуда берутся нормы науки и почему ученые в течение времени продолжают считать их «правильными и благими». Он предполагает, что ученые подписываются под ними из-за заинтересованности в непрерывной и адекватной циркуляции продукта своей деятельности (*commodity*) — научного знания. Нормы важны потому, что они приносят пользу не только в отдаленном будущем в виде продвижения науки (как можно было бы предположить из аргументов Мертона), но и в данный конкретный момент, здесь и сейчас [62, р. 84].

Некоторые нормы науки естественно дополняют стремление к творчеству. Когда ученый не уверен в своем результате, ему на выручку приходит *организованный скептицизм*. Когда он хочет разделить радость сотворенного с другими, его желание выражено в *коммунизме* (*всеобщности*). Осознавая, что созданное им скорее вышло не *из* него, а *через* него, он скромнее по отношению к себе, но проявляет *внезаинтересованность*. Сторер полагает, что ученые придерживаются норм науки потому, что понимают их необходимость для поддержания на должном уровне системы научного обмена [62, р. 84, 86].

Разногласия в интерпретациях мертоновской концепции

Петр Штомпка, написавший интеллектуальную биографию Мертона (1986), отметил, что исследователя в области этоса науки не перестает мучить одно сомнение. Он пишет, что, «для Мертона, ценности и нормы, которые он включает в этос науки, постоянны, не меняются, одинаково валидны как для Ньютона, так и для Эйнштейна, для английской науки XVII века и американской XX века». Однако мож-

но ли, рассматривая науку как социальный институт, а значит, меняющийся и исторический феномен, определять ключевую часть института науки — научный этос, в исключительно внеисторических терминах? Эмпирические исследования показывают эволюционный характер научного этоса, скоординированный с меняющейся моделью науки¹⁴. Верно ли, что анализ Мертона соответствует лишь традиционной модели академической науки? Все эти вопросы, по мнению Штомпки, требуют дальнейшего рассмотрения [64, p. 59-60].

Не вполне понятно, на основании чего Штомпка сделал вывод, что для Мертона его концепция являлась константой. В интервью 1998 г. Мертон сказал, что люди, говорящие о незыблемости концепции научных норм, будто он «провозгласил четыре заповеди, навечно выгравированные в камне» [22], крайне далеки от понимания, что же такое нормы науки. В самом деле, если бы мертоновские этические принципы постулировались как догматы, это само по себе нарушало бы каждый из них. Мертон приводил факты, свидетельствующие о преходящем характере научных норм: принцип коммунизма в некоторых дисциплинах постепенно заменяется этикой все более тесного сотрудничества университетов с высокотехнологичными корпорациями, данные исследований и полученные научные результаты (например в области биотехнологий) засекречиваются, что в потенциале может подорвать практику свободного обмена научной информацией.

Преходящий характер научных норм дал повод для того, чтобы поставить под сомнение само их существование. Вопрос: «Существует ли научный этос?» остается открытым по сей день, вызывает горячий интерес социологов и собирает целые научные конференции¹⁵. Х. Закерман в статье «Социология науки» отмечает, что этот «кажущийся невинным» вопрос «десятилетиями вызывал противоречивые споры» [74, p. 514].

Штомпка в интеллектуальном портрете Мертона привел свое видение мертоновской концепции этоса науки. По его мнению, доминирующими нормами здесь являются три: *объективность*, *оригинальность* и *релевантность*, а уже им подчинены четыре императива CUDOS [64, p. 49-55].

¹⁴ Здесь П. Штомпка ссылается на статью С. Барнса и Г. Долби «Научный этос: отклонение от норм» (The scientific ethos: A deviant viewpoint) [14].

¹⁵ Одна из них проходила совсем недавно: «Этос науки: Исторические традиции и современные вызовы», Университет Осло, 20-21 сентября 2004 г. [66]. По информации профессора факультета социологии и культурной географии Университета Осло Р. Каллеберга (Ragnvald Kalleberg), материалы конференции будут опубликованы в «Journal of Classical Sociology», скорее всего в первом номере 2007 г.

Иен Митроф, в свою очередь, отмечал, что поиск единообразной формулировки мертоновской концепции норм не может привести к положительному результату. Сам Роберт Мертон дал несколько формулировок в разных публикациях. Так, например, оригинальную формулировку 1942 г. Митроф называет ограниченной и конвенциональной концепцией научной рациональности. В более поздних версиях (статьи Мертона об амбивалентности и образцах поведения ученого 1963, 1969 гг.) концепция о едином рациональном наборе норм сменяется рассказом о противостоянии двух множеств норм, которые фундаментально различаются по характеру, охватывают как сугубо рациональные, так и иррациональные аспекты научной жизни. Тем не менее в книге Мертона 1968 г. «Социальная теория и социальная структура» оригинальная формулировка осталась неизменной. Ставший классическим сборник статей Мертона по социологии науки 1973 г. [44] также не содержит итоговой, канонической версии размышлений автора о научном этосе.

Критика концепции Мертона. Системы антинорм

Этос науки: теория и практика

История концепции этоса науки позволила еще раз акцентировать внимание на важности эмпирической проверки теоретических изысканий в социологии. С. Коул вспоминает, что Мертон с большим уважением относился к теоретикам, чем к экспериментаторам, Пауль Лазарсфельд был единственным исключением. Коул отмечает, что в книге «Социальная структура и аномия» (далее — «ССА») оставались серьезные ошибки, а Мертон не видел их, потому что не сделал ни одной попытки провести эмпирическое исследование для проверки своей теории¹⁶. Так, в «ССА» утверждалось, что в американском обществе есть расхождение между этосом (целями) и отсутствием должного интереса к законным средствам их достижения. Коул отмечает, что остается нерешенным серьезный вопрос, какие средства имелись в виду? Теорией подразумевается применение её гипотез к человеку или же ко всему обществу? Переменная «средства достижения» нуждалась

¹⁶ Коул приводит эпизод, когда он спросил своего учителя о тестировании и получил ответ, который запомнил на всю жизнь: «Профессор Мертон, если никто не провел адекватного тестирования «ССА», почему бы тогда Вам самому или в сотрудничестве с кем-то (я подразумевал себя) не провести такой тест? Ответ Мертона я вспоминал все эти 40 лет. Он сказал: «Стив, сколько людей способны на то, чтобы провести эмпирический тест: сотни или тысячи? Сколько людей способны на изобретение теорий — только единицы (горстка). Не стоит тратить мое время на тестирование этой теории (что означало: вы можете потратить свое время, потому что вы не способны писать теоретические статьи, как я)» [27, р. 835].

в операционализации. Если бы Мертон протестировал теорию, то увидел бы это и, возможно, переработал бы ее [27, p. 834-835]¹⁷.

Попытки операционализировать те или иные этические критерии в научном сообществе, а также решить более общую задачу — описать существующий научный этос, предпринимались неоднократно. Г.С. Батыгин в статье «Как невозможна социология морали», размышляет над самой возможностью превращения моральных норм в предмет научного исследования. Сможет ли социолог дистанцироваться и рассматривать моральные нормы — коллективные представления, по пансоциологическому, надмирному методу Дюркгейма как вещи, чтобы осознать их рациональный смысл? Здесь главная проблема заключается в том, что прежде чем наблюдать «как бы вещи» социологу морали придется сконструировать предмет своего исследования. Таким образом, мораль превращается в определенную мыслительную позицию исследователя [2, с. 111-112]. Все это ведет к невозможности наблюдать мораль как вещь. Батыгин замечает, что «о морали легко судить до тех пор, пока она не становится предметом социологического наблюдения. Опросные методы останавливаются перед моральной проблематикой в недоумении: те состояния сознания, которые можно назвать моральными (совесть, честь, стыд, добрые и злые намерения, самоотверженность, подлость, зависть, злоба, ресентимент), скрыты от самого сознания почти непроницаемым экраном защитных механизмов (рационализацией, трансфером, вытеснением, проекцией, замещением)».

Попытка операционализировать моральные факты через анкету, с помощью переменных «Часто ли вы совершаете безнравственные поступки?» или «Часто ли Вам приходится сталкиваться с безнравственными поступками?» приводит к необходимости для респондентов вывести наружу, описать через внутреннее созерцание, рассуждения принципиальным образом неэкстернализируемые [2, с. 114]. Батыгин

¹⁷ В воспоминаниях Коула приводится рассказ о том, как Мертон прореагировал на эмпирический тест его «Эффекта Матфея» (1968). В тесте с использованием цитатного анализа Коул показал, что эффект Матфея статистически не значим. Перед тем, как исследование Коула было опубликовано, оно прошло через мучительную серию критики и повторного анализа в попытках спасти опровергнутую теорию Мертона. «Я думаю, — пишет Коул, — Мертон не верил, что его теория неверна, охотнее предполагая, что в моем исследовании были ошибки. В действительности Мертон и его коллеги стали цитировать мою работу как пример, подтверждающий эффект Матфея. Этот пример показывает, что социальный контекст, в котором появилась статья, оказывает сильное влияние на характер её интерпретации. Это соответствует тому, что Латур (1987) описал как «общественное обсуждение научного смысла» (social negotiation of scientific meaning) [27, p. 840-841].

делает вывод, с которым невозможно не согласиться: социологу морали остается только вести каталог отклонений от того, что считается нормой [2, с. 118].

Возможна ли социология этоса? Мы придерживаемся мнения, что этос занимает промежуточное положение между изменчивыми нравами и идеальными представлениями о добре и зле, собственно моралью¹⁸. Поэтому, например, распознать партикуляризм можно как отклонение от нормы — универсализма. Все исследователи, предложившие свои способы операционализации дихотомии «партикуляризм-универсализм», пытались выявить пристрастное отношение к той или иной группе людей, либо представить инструментарий для оценки такой пристрастности.

Критика и эмпирическая проверка концепции этоса науки, 1960-е годы.

В этот период эмпирических проверок и критических статей о концепции этоса науки было чрезвычайно мало. Мы можем назвать только эмпирические исследования С. Уэста (1960) и У. Хэгстрема (подробно описанное им в книге «Научное сообщество» (1965) и критические статьи У. Хирша (1965) и Р. Богуслава (1968).

В весьма содержательном введении к сборнику статей Р. Мертона «Социология науки» (1973) Н. Сторер, анализируя критику мертоновской концепции за 30 лет её существования, отмечает, что критические суждения «сконцентрированы не столько на том, были ли ошибочно включены в этос те или иные нормы, сколько на вопросе, на самом ли деле эти нормы руководят повседневным поведением ученых. Никто не предложил радикально отличной системы норм, но некоторые критики отмечали, что ученые часто нарушают одну или более обозначенных норм. ...Существовали разрозненные попытки измерить степень приверженности ученых к нормам, описанным Мертоном. Самые недавние (хотя выводы ограничиваются несовершенной операционализацией некоторых норм) обнаруживают в массиве, включающем приблизительно тысячу американских ученых,

¹⁸ См. книгу В.И. Бакштановского и Ю.В. Согомонова «Этос среднего класса: нормативная модель и отечественные реалии» (2000): [1]. Авторы отмечают, что современное понятие «этоса» позволяет четко разделять этос и нравы. Этос — промежуточный уровень между изменчивыми, пестрыми нравами и собственно моралью. Этос находится между «сущим» и «должным», это как бы «полумораль», «полунравы», «полуэтика». Если этика (мораль) ученого в России не может иметь какую-то чисто российскую специфику, как не могут иметь национальной специфики понятия честности, справедливости, добра и зла, то как раз понятие «этоса» науки дает возможность эту специфику проанализировать и описать. В этосном контексте фундаментальные моральные понятия конкретизируются и обретают форму.

значительную степень ориентированности на рассматриваемые нормы; она зависит от научной дисциплины, роли в науке и организационной принадлежности ученого»¹⁹ [44, р. xviii-xix].

Комментируя некоторые антимертоновские публикации, Сторер приводит интересный контраргумент — их авторы изучали поведение «не тех ученых». Он говорит о том, что подобные эмпирические тесты нередко сфокусированы на заурядных или относительно непродуктивных исследователях, и совершенно естественно, что те, кто вкладывает в научное знание мало, обычно не соответствуют мертоновской модели [44, р. xvii].

Сторер подчеркивает, что ученые в своих поступках не жестко придерживаются норм и иногда из этого факта делается вывод о нерелевантности норм. Теоретическая проблема состоит в том, чтобы идентифицировать условия, при которых поведение имеет тенденцию соответствовать нормам, уходить от них или способствовать их изменению. Когда ученые знают, что коллеги ориентированы на те же самые нормы, обеспечивающие эффективные и легитимные правила взаимодействия в «рутинных» научных ситуациях, их поведение с большей вероятностью будет соответствовать этим нормам. Рутинные ситуации чаще всего складываются *в рамках* принятого дискурса или парадигмы. Когда существует общее согласие по поводу базовых правил игры (например, основных концепций и проблем, критериев валидности и т. д.), действие в их границах становится персонально вознаграждаемым и укрепляет институциональные основания знания. В тех случаях, когда общий дискурс не вполне разработан (по Куну, — в предпарадигмальной стадии развития дисциплины, во время «научной революции»), нарушения норм становятся более частыми, вызывая у некоторых полное их отрицание [44, р. xviii-xix].

Исследование С. Уэста (1960)

В статье 1960 г.²⁰ С. Уэст (S. West) сделал одну из первых попыток проверить концепцию этоса науки на практике. Источником его сомнений было то, что исследователи, провозглашая нормы науки, опирались лишь на интуицию, создавая, в лучшем случае, умозрительное видение реальной ситуации. Уэст составил список из 11 норм (взяв за основу шесть норм Б. Барбера, добавил к ним еще пять, часто

¹⁹ Здесь Сторер имеет в виду исследования М. Блиссе «Политика в науке» (Politics in science, 1972) [18] и С. Уэста «Мировоззрение академических ученых» (The ideology of academic scientists, 1960) [68]). О последнем подробнее см. ниже.

²⁰ Благодарим Мэри Джейн Миллер (Mary Jane Miller), корпоративного библиотекаря из Отдела Book and Information Services и других сотрудников журнала IEEE Transactions on Engineering Management за помощь в поиске и получении статьи.

приписываемых ученым) и попытался операционализировать некоторые из них [68, р. 54]:

(1) *Вера в рациональность*; (2) *Эмоциональная нейтральность* (как инструментальное условие для достижения рациональности); (3) *Универсализм*: в науке все люди имеют морально одинаковые притязания на открытие и обладание рациональным знанием; (4) *Индивидуализм* (который проявляет себя, особенно в науке, как анти-авторитаризм); (5) *Коммунальность*: права на «частную собственность» ограничиваются лишь признанием приоритета открытия; засекречивание научных результатов, таким образом, становится аморальным актом; (6) *Внезаинтересованность*: ожидается, что люди достигают собственных целей через удовлетворение работой и признание их вклада в обслуживание интересов общества; (7) *Отстраненность (impartiality)*: исследователь озабочен лишь проблемой производства нового знания, а не последствиями его использования; (8) *Подвешивание суждений (suspension of judgment)*: научные суждения делаются только на основе соответствующих фактов; (9) *Отсутствие предвзятости (absence of bias)*: валидность научного суждения зависит от процедур, через которые были получены факты, а не от личностных свойств его автора; (10) *Групповая лояльность*: производство нового знания через исследовательскую работу является наиболее важным из всех видов деятельности и должно поддерживаться как таковое; (11) *Свобода*: необходимо противостоять любому контролю над исследованиями в науке или их ограничению²¹.

Уэст провел интервью с 57 учеными²² одного из университетов Среднего Запада США²³. Сделан вывод, что ни число публикаций, ни уровень мотивации к занятию исследованиями практически никак не соотносятся с приверженностью классической концепции норм. Напротив, Уэст отметил, что анализ таблиц сопряженности позволяет говорить о существовании слабой связи между ними, а, значит, и появлении двух новых гипотез. Согласно первой, непродуктивные и слабомотивированные ученые более привержены нормам этики, чем их более успешные коллеги. Вторая связана с предположением, что ранняя социализация исследователя оказывает влияние на его приверженность классическим нормам (при этом первенцы в семье более склонны поддерживать эти нормы, чем другие). Дальше формулировки достаточно интересных гипотез Уэст не идет.

²¹ Отметим, что, перечисляя свой репертуар норм, в котором есть и императивы Мертона, Уэст ни разу не ссылается на него (как и Б. Барбер в своей книге).

²² Столь малое число респондентов дало основание Стореру усомниться в репрезентативности подобного эмпирического теста [44, р. xviii-xix].

²³ В выборку вошли представители факультетов анатомии (7 чел.), биологической химии (9), математики (17), физики (9), физиологии (7) и социологии (8). Исследование интересно статистическими приемами, использованными для отбора людей и оценки уровня мотивации.

В заключение он выступает как сторонник позиции «цель оправдывает средства». На его взгляд, главное в науке — эффективное решение научных проблем, а какими способами они решаются — не так важно. Каждая ситуация требует, по его мнению, подходящих именно для данного случая нравственных ценностей. Он приводит пример из книги Фишера о Пирсоне [30], который был далек от идеальных представлений об ученом, нетерпим к чужому мнению, фальсифицировал данные, однако добился больших научных результатов. Тем не менее Уэст полагает, что в довольно большом временном диапазоне могут быть обнаружены примеры научно эффективных персоналий, приверженных классическим нормам науки. По мнению Уэста, было бы интересно и полезно идентифицировать и описать такие случаи [68, р. 61-62].

Исследование У. Хэгстрема (1965)

Уоррен Хэгстром (Warren O. Hagstrom) провел исследование неформальной организации науки. Его результаты описаны в книге «Научное сообщество» (1965) [33]. Как отмечает автор, исследование в большой степени основывалось на мертоновской парадигме социологии науки. Выборка состояла из 79 профессиональных ученых, работающих в университетах и специализирующихся в естественных науках²⁴. Кроме того, Хэгстром провел вторичный анализ данных, полученных другими исследователями [33, р. 7-8].

Хэгстром попытался ответить на важный вопрос: почему ученые согласуют свое поведение с нормами, проводят исследования и публикуют свои работы? Как и Сторер, для ответа он предложил модель обмена. Однако, если для Сторера, ученые ищут «компетентный отклик», который могут получить только после публикации результатов своей работы, то, по мнению Хэгстрема, они приносят новое знание в дар научному сообществу в надежде получить в ответ признание [74, р. 559].

Система антинорм Р. Богуслава (1968)

Роберт Богуслав (Robert Boguslaw) опубликовал в 1968 г. статью «Ценности исследовательского сообщества», в которой раскритиковал концепцию норм Мертона как мифологическую, абсолютно не сочетаемую со структурой существующих исследовательских сообществ и ценностными ориентациями их членов [19, р. 52].

²⁴ В нее вошло непропорциональное число известных ученых. Хэгстром провел интервью с теми, кто участвовал в научных революциях или же сделал большие открытия. Он опросил ряд формальных лидеров — 11 руководителей факультета, 7 представителей руководства университетов и 15 ученых, являвшихся редакторами научных журналов, главами научных обществ или представителями органов консультирования при грантодающих агентствах.

Богуслав, прежде всего, отмечает, что исследовательские сообщества вряд ли могут быть названы «сообществами» в обычном социологическом смысле: «Эти лаборатории часто существуют в географической или социальной изоляции; они часто имеют отличные друг от друга коды морали и этики; кажется, что они оперируют противоречащими друг другу системами ценностей и санкций». Некоторые являются организациями в формальном смысле, другие — нет. Часть из них — лишь совокупность специалистов, которые занимают общую землю или здание [19, р. 56].

По мнению Богуслава, перед исследователями стоит главная дилемма — сделать выбор между профессионализмом и дисциплинаризмом (*disciplinarianism*). Профессионал настаивает на четком разделении фактических результатов и оценочных последствий своей работы. Для него результаты исследования нейтральны по отношению к тому, как можно их использовать. Оценки добавляются другими. Дисциплинарист, напротив, считает необходимым проанализировать ценностные аспекты в том объеме, в котором они сущностным образом касаются его деятельности. Он работает в рамках взаимодействия фактов и ценностей, описаний и предписаний. Результаты исследований, на взгляд дисциплинариста, несут ценностную нагрузку и могут иметь как правильное, так и неправильное применение²⁵.

Богуслав отмечает, что в попытке понять ценностную структуру любого общества полезно выделить два способа анализа. Первый характеризуется поиском единообразия. Он результируется в том, что некоторые специалисты, вслед за У. Самнером и древними греками, описали бы словом «этос сообщества», то есть «сумма определенных традиций, идей, стандартов и кодов, благодаря которым группа индивидуализируется и отличается по характеру от других групп»²⁶.

Второй способ состоит в поиске различий между классами членов сообщества и результируется в явных или неявных источниках согласия или конфликта внутри сообщества. Богуслав рассматривает обе возможности.

Первый способ анализа — через понятие этоса. Рассматривая вопрос, как возникает и поддерживается любая система ценностей, Богуслав отмечает два подхода к его решению: институциональный и личностный. Первый, использованный Мертоном, — определить ценности, функционально необходимые для ученых, исходя из широких целей самой науки. Модификация этой перспективы — второй

²⁵ Богуслав здесь ссылается на статью Горовитца «Обсуждение: профессионализм и дисциплинаризм — два стиля действия в социологии» (*Discussion: professionalism and disciplinarianism: Two styles of sociological performance, 1964*) [37].

²⁶ Богуслав цитирует книгу У. Самнера “*Folkways*” (1906) [63].

подход, предложенный Сторером, — состоит в определении функций этих ценностей для отдельного ученого, обладающего собственными целями в науке.

Присоединяясь к мнению Мертон и его последователей, что мертоновская система дает идеализированное, а не эмпирическое описание ценностей научного сообщества (и что в реальности весьма вероятны отклонения от них), Богуслав предлагает свою концепцию, более адекватно, на его взгляд, описывающую социальный этос современного исследовательского сообщества. Он полагает, что он характеризует коммерческие исследовательские ассоциации, некоммерческие центры и до известной степени включает в себя организации, работающие под прямой или непрямой опекой традиционных центров обучения — университетов:

А) *Партикуляризм*: принятие или отрицание притязаний на вклад в науку — в большой степени функция того, кто делает заявку. На деле значительная доля научной энергии направляется на то, чтобы доказать, что притязания, выраженные соперничающими исследовательскими сообществами, ложные или ущербные. Система, при которой вознаграждение направляется от общества к исследовательскому сообществу, делает этноцентризм действительно необходимым условием выживания;

В) *Скупость, единоличное владение знаниями (miserism)*: значительная доля результатов в науке — продукт индивидуальных достижений лидера исследовательского проекта, который делает как экономический, так и физический вклады прямо пропорционально притязаниям, которые он может считать справедливыми по отношению к себе и своим подчиненным. Поэтому необходимо быть скупым и хранить в тайне собственные изыскания, чтобы предотвратить их использование коллегами. В самом деле, получение «разведанных» о том, какого прогресса добились конкурирующие исследовательские группы, — важный навык, вознаграждение за который со стороны руководителей сообщества должно превышать вознаграждение за научное достижение само по себе, так как затраты на такую «разведку» обычно меньше, чем на достижение результата собственными усилиями;

С) *Заинтересованность*: ученый и его профессиональное сообщество не имеют права не получать прибыль от собственного исследования. Какой бы ни была работа сотрудника — от наборщика текстов до ученого — этос сообщества требует вознаградить его на основе его вклада;

Д) *Организованный догматизм*: каждый ученый должен быть уверен, что используемые им исследования, ранее проведенные другими, достаточным образом идентифицированы, чтобы за все неадекватности несли ответственность другие, в то время как все удаchi приписывались бы собственным усилиям. Ученый, в частности, не должен ставить под сомнение фундаментальные предположения, сделанные «спонсорами» исследовательского проекта. Творчество нужно искать внутри достаточно узко очерченной области исследования. И самое важное — не нужно поднимать значимые

вопросы о предыдущем исследовании, проведенном внутри собственного научного сообщества. Это хуже, чем кусать кормящую тебя руку. Такое поведение описывается как предательское [19, p. 59-60].

Богуслав замечает, что исследовательское сообщество — не самодостаточно и неизбежно является частью общества. Мифология же науки описана так, что входит в противоречие с данным фактом. Она утверждает, что ученые — беспристрастные, преданные искатели истины, и предписывает им равнодушно относиться к собственной карьере, отделять роль ученого от других жизненных ролей. Это имеет серьезные последствия для самосознания индивида, который идентифицирует себя как ученый. Социальная организация современной науки ставит серьезные дилеммы перед теми, кто хочет быть верным конфликтующим ценностям, сопровождающим различные роли. По Богуславу, системы этики науки (мертоновская и его собственная) не оказывают серьезного влияния на поведение члена исследовательского сообщества. Они скорее играют роль противовеса ценностям императивам, оформляющим поведение ученых как части более крупного сообщества или социальной системы. Нормы этики науки — это дополнительная предпосылка того, что ученый внутри своего сообщества попадает в «шизофреническую» ситуацию и получает толчок к различным вариантам выхода из нее. Одно решение — уйти из глобального сообщества ученых и замкнуться в рамках собственного исследовательского коллектива. Другое — уйти от идентификации себя в качестве ученого, исключая те случаи, когда это удобно и полезно при общении с людьми вне научного сообщества. Здесь ученый вступает на стезю «менеджера» или «администратора». Ценностные проблемы уходят на второй план, а содержание работы получает высокую оценку со стороны общества [19, p. 60-61].

Второй способ анализа — через категорию конфликта. Богуслав рассматривает противоречие научного и организационного этосов внутри исследовательского сообщества. Он отмечает, что профессиональные сообщества в науке, включающие менеджеров, инженеров, административный и технический персонал и др., неоднородны. Очевидно, что разные виды деятельности ведут к разнообразию ценностных представлений и критериев оценки. В этом случае можно уйти от слова «сообщество» и говорить о том, как эффективно построить работу «организации». Исследовательская *организация*, в отличие от исследовательского *сообщества*, имеет мало времени и сил на обсуждение внутренних ценностных проблем. Считается, что правильная постановка организационных целей и переподготовка персонала сводит вопросы этики на нет. Всякие попытки противопоставить ценности науки организационным ценностям воспринимаются как стремление получить финансовую прибыль или какие-то другие выгоды за счет организации.

Может показаться, что научным сотрудникам, принимающим традиционные этические кодексы науки всерьез, нет места в современных государственных, некоммерческих и коммерческих исследовательских сообществах. Однако ставки в этих организациях не пустуют, там работает много талантливых людей. Ясно, что они не являются «учеными» в классическом смысле этого слова, но также и ясно, что они — именно те люди, которые делают социально значимые, ценимые вклады в науку нашего времени. Ученый, который хочет избавиться от конфликта между порой взаимоисключающими целями поиска истины и целями коммерческого исследования, может выбрать для себя роль периферийного участника — стать консультантом. [19, p. 64].

Ученый-администратор действует в амбивалентной системе ценностей. С одной стороны, он — ученый, который впитал в себя ценности своей профессии-призвания, с другой — он должен действовать согласно организационным и коммерческим целям фирмы. Готовый ответ на столь сложную ролевую ситуацию — девиантное поведение, «амбивалентность по отношению к институционализированным ожиданиям»²⁷. Однако ученый-администратор должен найти другое решение. На практике получается, что административная компонента постепенно начинает занимать главенствующее положение над исследовательской. Его деятельность девиантна по отношению к призванию в науке и заслуживает похвалы и одобрения по отношению к задачам фирмы. Подготовка «дутых предложений», научное «преступление» в виде преувеличения положительных результатов исследования, стремление опубликоваться в ущерб качеству или с использованием плагиата — все эти проявления девиантности-конформности можно встретить в исследовательских сообществах. Все они результат столкновения научного и организационного этосов [19, p. 64-65].

Богуслав предложил одну из первых систем антинорм, зеркально обратных мертоновскому CUDOS. Она позднее была использована Иеном Митрофом. Как это часто бывает, имя Богуслава забылось, и, цитируя аспекты данной системы антинорм, исследователи ссылаются только на Митрофа, хотя четыре из шести его пунктов взяты у Богуслава и один — у Ч. Тарта.

Критика и эмпирическая проверка концепции этоса науки, 1970-1990-е гг.

С начала 1970-х гг. мертоновская концепция подвергается интенсивному эмпирическому тестированию и, как следствие, ожесточенной критике в работах С. Барнса и Р. Долби (1970), И. Митрофа

²⁷ Богуслав цит. статью А. Когена «Исследование социальной дезорганизации и отклоняющегося поведения» (The study of social disorganization and deviant behavior, 1959): [21].

(1974), М. Малкея (1975, 1979, 1980), Б. Латура и С. Вульгара (1986), С. Фуллера (1997) и др.

Вслед за У. Хэгстромом в эмпирической проверке приняли участие и представители мертоновской парадигмы. Так, братья Коулы опубликовали серию статей и монографию «Социальная стратификация в науке» (1973) [23], в которых исследовали, в какой степени наука является универсалистской по отношению к распределению вознаграждений. Они сделали вывод, что в целом она имеет универсалистский характер [27, р. 839]. Однако позднее Стивен Коул серьезно пересмотрел этот вывод в книге «Делая науку: между природой и обществом» (1992) [26] и пришел к убеждению, что наука отличается партикуляризмом на индивидуальном уровне и универсализмом на институциональном. Это происходит из-за децентрализованности системы вознаграждений: в одном месте человек может не получить вознаграждения, но получит в другом [26, р. 843].

Система антинорм И. Митрофа. Полемика между Мертоном и Митрофом (1974-1976)

В 1974 году вышли в свет статья и книга Иена Митрофа, давшие новые основания для пересмотра мертоновско-барберовской системы норм. Он попытался на практике проверить ее реальность, для чего исследовал группу ученых, участвовавших в космической программе США по покорению Луны. Результаты оказались чрезвычайно любопытными. Так, Митроф отмечал, что все проинтервьюированные ученые посчитали представления об объективном, эмоционально незаинтересованном характере науки наивными и далекими от реальности [48, р. 587]. Митроф сделал вывод, что каждой норме, предложенной Мертоном (1942) и Барбером (1952), можно противопоставить реально действующую антинорму. Его концепция представляет собой наиболее известную систему норм, зеркально обратных мертоновским. В 1976 году появляется статья «Амбивалентность ученых: постскрипtum», где Мертон направляет в Митрофа стрелы ответной достаточно воинственной и нелюбезной критики.

Критика Митрофом идей Мертона (1974). Критика Митрофа, в первую очередь, направлена на то, что Мертон не использовал значимое расхождение между теорией и практикой этоса науки, чтобы существенным образом пересмотреть первоначальную формулировку норм. Митроф замечает, что тот не вполне адекватно отреагировал на факт, что эти нормы могут сами по себе затруднить исследование их нарушения. Форма, в которой они представлены — как самая суть (epitome) научной рациональности — сильно затрудняет попытки социологов найти альтернативные структуры научных норм, не говоря уже о проведении исследования, направленного на экспликацию этих самых альтернативных структур [49, р. 273].

Митроф приводит слова Мориса Стейна (Maurice R. Stein) [61, p. 177] о том, что концепция норм не только неким образом отражает реальное состояние социальной системы науки, но и в такой же степени манифестирует идеологию приверженцев этой концепции. По мнению Стейна, через все публикации Мертона проходит предпочтение к определенному стилю занятия социологическим трудом. В частности, Стейн обвиняет Мертона в «антипоэтической воинственности» и в развенчивании своих собственных аргументов по использованию нейтрального непоэтического языка при формулировании социологических теорий, «предвзятой страстности (*partisan vigour*), с которой он (Мертон) отвергает оппонирующие концепции» [49, p. 274].

Митроф отмечает, что научная борьба, которая идет вокруг существования этоса и набора норм, сама по себе становится интересной проблемой социологии знания. Его цель — представить описание реального положения дел в науке, уйти от стереотипов научно-популярной литературы и академических публикаций, в частности широко распространенного и рекламируемого образа ученого как холодного, эмоционально незаинтересованного создания, ведомого поиском истины [49, p. 6]. Значительная часть его книги посвящена критическому анализу нормы «эмоциональная нейтральность», а еще большая — рассмотрению норм науки как идеальных институциональных стандартов, считающихся необходимыми для обеспечения рациональности и базового характера научного знания. Для анализа Митроф использовал нормативную систему, описанную в работе Уэста (см. выше), поскольку 1) в ней дано большее количество норм, чем изначально установлено Мертоном, что позволяет критику мертоновской парадигмы сделать более точной 2) в этой системе намеренно снято различие между нормами как *институциональными* стандартами, которые не имеют ничего общего с поведением каждого отдельного исследователя, и нормами как идеальными атрибутами или свойствами *индивидов* [49, p. 11].

Поднимая вопрос о возможности операционализировать нормативные образцы, Митроф настаивает, что не следует проводить жесткой границы между психологическим и социологическим анализом. В статье «Нормы и антинормы в группе исследователей Луна-Аполлон: изучение случая амбивалентности ученых» [48] он отмечает, что Мертон и другие преодолели только часть пути в определении дополнительной системы норм. Его статья, по всей видимости, написанная уже после книги, фокусируется на чрезвычайно личном характере науки. Он отмечает, что если Мертон рассуждает о внеличном критерии научного знания, то М. Поланьи подчеркивает не менее сильный личный характер науки²⁸. По мнению Митрофа, рациональность

²⁸ Имеется в виду книга М. Поланьи «Персональное знание: на пути к посткритической философии» [56].

науки изначально создается в игре личностных и внеличностных сил [48, p. 580]. Свое представление он суммировал в табл. 2.

Таблица 2

Предположительный список норм и антинорм*

Нормы	Антинормы
1. <i>Вера в моральную добродетель рациональности</i> [13]	1. <i>Вера в моральную добродетель рациональности и нерациональности</i> [65]
2. <i>Эмоциональная нейтральность</i> как инструментальное условие для достижения рациональности [13]	2. <i>Эмоциональная вовлеченность</i> как инструментальное условие для достижения рациональности [45; 49]
3. <i>Универсализм</i> : «Принятие или отрицание притязаний на истину в научном знании не должно зависеть от личностных или социальных атрибутов их протагонистов; их раса, национальность, религия, классовая принадлежность и личные качества в этом случае являются нерелевантными. Объективность препятствует партикуляризму. ... Императив универсализма глубоко погружен в обезличенный характер науки» [44]	3. <i>Партикуляризм</i> : «Принятие или отрицание притязаний на истину в научном знании — в большой степени функция тех, кто выражает такие притязания» [19]. Социальные и психологические характеристики ученого — это важный фактор, влияющий на то, как будет оцениваться его работа. Работе одних ученых будет отдан приоритет над работами других [49]. Императив партикуляризма глубоко погружен в персональный характер науки [44; 56]
4. <i>Коммунализм</i> : «Права собственности на приоритет открытия сведены к абсолютному минимуму» [13]. «Секретность является антитезой этой нормы; она вводится в действие полной и открытой коммуникацией» [46]	4. <i>Единоличное владение, или скупость (мизеризм)</i> : права собственности распространяются на использование того или иного открытия; таким образом, секретность становится необходимым нравственным действием [49]
5. <i>Внезаинтересованность</i> : «Коллеги ожидают от ученых, что они будут достигать своих целей в удовлетворении от работы и престиже через прямое служение интересам научного сообщества» [13]	5. <i>Заинтересованность</i> : близкие коллеги ожидают от ученых, что они будут достигать своих целей в удовлетворении от работы и престиже через особые сообщества по интересам, например, через свои невидимые колледжи [19; 49]
6. <i>Организованный скептицизм</i> : «Ученый обязан ... опубликовать критику работы других, когда он считает, что там есть ошибка; ... ни один научный вклад не должен приниматься без тщательного рассмотрения; ученый обязан сомневаться в истинности как своих находок, так и находок других» [62]	6. <i>Организованный догматизм</i> : «Каждый ученый должен быть уверен, что работа, сделанная другими, на которой он основывает свои исследования, должна быть достаточным образом идентифицирована, так что другие будут нести ответственность за возможные неадекватности, в то время как возможные успехи будут принадлежать ему самому» [19]. Ученый должен истово верить в истинность своих собственных выводов и одновременно глубоко сомневаться в истинности выводов других [49]

* Источник: [48, p. 592].

Митроф отмечает, что нормы и антинормы действуют в различных ситуациях по-разному. Он предполагает, что система норм научного этики действует в хорошо структурированных ситуациях научной

работы, тогда как система антинорм — в плохо структурированных. Сама концепция социологической амбивалентности предполагает, что одна из систем норм доминирует над другой. Однако результаты исследования Митрофа позволили сделать вывод, что реальное положение дел еще сложнее. Нормы, доминирующие в одной ситуации, могут быть дополнительными в другой и наоборот. Митроф пишет, что зависимость доминирования той или иной системы норм от ситуации обусловлена множеством факторов, таких, например, как парадигмальная структура науки. Понимание причин такого доминирования — цель дальнейших исследований в области социологии науки [48, p. 593-594].

Критика Мертоном идей и стиля работы Митрофа (1976). Судя по датам публикаций, научное сражение начал именно Митроф, хотя порой представляется, что он в своей книге отвечал на уже имеющиеся аргументы Мертона. Тем не менее, критическая статья последнего появилась через два года, в 1976 г. Это было короткое эссе «Амбивалентность ученых: постскрипtum», напечатанное в сборнике статей «Социологическая амбивалентность и другие эссе» [43]. Сборник включал как ранее опубликованные статьи Мертона, так и написанные специально для книги. Никогда ранее автор концепции этоса науки не делал более ироничных и эмоциональных замечаний о работе своего коллеги.

В начале эссе Мертон отмечает, что социология науки как дисциплина должна служить примером для самой себя²⁹. Если ее идеи и результаты исследований верны, то они должны описывать когнитивное поведение ученых, работающих над её проблематикой, и развитие самой социологии науки. Точно так же как знание, полученное медиками о тех или иных человеческих болезнях и патологиях, способах излечения и профилактики должны распространяться и на самих медиков как пациентов.

Мертон похвально отзывается об исследовании Леонарда К. Нэша, профессора химии Гарвардского университета, который в книге «Природа естественных наук» [54] пришел к идеям об амбивалентности, схожим с мертоновскими. Это пример открытия, совершенного двумя учеными одновременно и независимо друг от друга — «multiton». Уважительная оценка работы Нэша сменяется ироничным комментарием в адрес Иена Митрофа. Создатель социологии науки зачисляет его в лагерь тех исследователей, которые, пренебрегая уже имеющимися идеями, приходят к мысли, что их результаты (представляющие

²⁹ Здесь Мертон ссылается на статью Дж. Коула и Х. Закерман «Возникновение научной дисциплины: социология науки как пример для самой себя» (The emergence of a scientific speciality: The self-exemplifying case of the sociology of science, 1975) [24].

подчас регрессивные версии уже существующих знаний), необычайно смелы и, может быть, даже немного революционны. Митроф, по словам Мертона, — отличный пример такого рода ученых. «В своей работе, он обильно и неумеренно цитирует предшествующие статьи по социологической амбивалентности... а затем переходит к игнорированию выводов из процитированных статей. Не в пример размышлениям Нэша и моим о сложностях амбивалентности, Митроф увязает в субъективных элементах научной работы и вместо того, чтобы рассматривать их в единстве с процессами, влияющими на объективность науки, движется к позиции крайней когнитивной субъективности. Преувеличивая таким образом неизбежность устаревших компонентов научного исследования, Митроф получает регрессивную формулу, которая не учитывает исследований, проводимых еще со времени, по крайней мере, Вевелла (Whewell)³⁰». Почти отождествляя науку с агрегацией субъективных мнений, Митроф преуспевает лишь в производстве того, что Мертон однажды назвал «художественный вариант научного исследования» (a storybook version of scientific inquiry [44, p. 16]) [43, p. 59].

Мертон полагает, что Митроф пытается соответствовать диагнозу амбивалентности в науке с помощью маневров, основанных на двойственном воображении и обескураживающей наглости (*deadpan audacity*)³¹. Он начинает с утверждения, будто бы предшествующий анализ нормативной структуры науки показал, что существует единый набор хорошо согласующихся между собой норм. Мертон иронично замечает, что подобные идеи Митроф умудряется приписать тем же самым авторам (и даже тем же самым публикациям), у которых, по собственному признанию, черпает идеи о социологической амбивалентности ученых.

Мертон критикует Митрофа и за ошибочное приписывание ему позиции, будто деятельность ученых полностью подпадает под систему CUDOS. И это в то время, сердится основатель социологии науки,

³⁰Мертон здесь ссылается на кн. У. Вевелла «История индуктивных наук» (*History of the inductive sciences*, 1847): [69].

³¹В сноске Мертон признает, что фраза “*deadpan audacity*” несколько не соответствует митрофским маневрам воображения, которые он суммирует с намеренной краткостью. На его взгляд, действиям Митрофа более соответствует слово «*chutzpa*» — наглость, нахальство на идише. Классическое определение слова «хутцпа» принадлежит перу Л. Ростена: «Это качество присуще человеку, который, убив своих мать и отца, передает себя на милость суда, прося снисхождения как сирота» [57]. По мнению известного российского переводчика П. Палажченко, слово “*chutzpa*” — пример проникновения слов из языка идиш в нью-йоркский вариант английского языка. Здесь оно заполняет лакуну, передавая значения «наглость, предельная степень самоуверенности» [11].

когда он в каждой работе не перестает повторять, что реальное поведение ученых отнюдь не соответствует этим нормам [43, р. 60].

Причиной критики Мертона стал не перечень амбивалентных дихотомий Митрофа (он о нем лишь упоминает), а скорее неверная интерпретация его концепции амбивалентности, заключающаяся в противопоставлении полярных норм. Для пояснения своей позиции Мертон цитирует Нэша: «Как поддерживается амбивалентное смешение веры и скептицизма? ...Нигде кроме сумасшедшего дома нет абсолютной веры или абсолютного скептицизма. Скептицизм по отношению к той или иной идее — это мера, определяющая веру в другую идею, и наоборот» [54, р. 323-324].

Центральный элемент концепции социологической амбивалентности — идея функциональной ценности *напряжения между полярностями норм*. Деятельность в согласии только с одной компонентой в паре амбивалентностей ведет к обреченному на неудачу, одностороннему развитию, которое подрывает основные цели научной деятельности. Пример Пастера показывает, что суждения «не бойся защищать новые идеи, даже наиболее революционные» и «не стоит делать поспешные заключения» вполне совместимы. Нэш пишет, что «никто не проявлял более страстной убежденности в правильности своих идей, чем Луи Пастер. Однако его эксперименты четко продуманы, являются кладезями нового знания. Из глубины своей убежденности... Пастер черпал беспристрастность, необходимую для того, чтобы подвергнуть эти идеи наиболее серьезным испытаниям, которые он только мог придумать. Он сам жил так, как советовал другим» [54, р. 332]. В науке продуктивно лишь напряжение между убежденностью в правоте идеи и беспристрастностью, заключает Мертон³².

Социология научного знания о нормах науки

Эта дисциплина появилась в 1970-е - ранние 1980-е гг. Поначалу она была почти исключительно прерогативой английских исследователей, а впоследствии распространилась по всему миру [59, р. 289]. Некоторое время дискуссия об этосе науки имела характер межатлантического спора — двух цивилизаций с общим языком.

С. Коул отмечает, что концепция Мертона была неправильно интерпретирована членами конструктивистской школы, которые приписывали ее автору мнение, будто наука на самом деле работает по выведенным им нормам (в то время как сам автор утверждал, что нормы — идеал, к которому ученые проявляют амбивалентное

³² Г.С. Батыгин также полагает, что в науке личность теряет свое трансцендентальное единство; выходом из амбивалентности норм является лишь отношение к своему открытию, как к чужому, и постоянные усилия по опровержению истинности своих научных результатов [4].

отношение) [27, p. 839]. Посвятив целую монографию [26] ответам на критику мертоновской парадигмы, Коул указывает, что сам Мертон предпочел не отвечать оппонентам из лагеря социологов научного знания. По мнению Коула, «если бы Мертон опубликовал серьезную критику в ответ на публикации Латура (1987), Кнорр-Цетины (1981) или Малкея (1979)³³, то встречи членов Общества социальных исследований науки оставались бы интересными научными собраниями и не превратились бы в дружеские вечеринки с покровительственным похлопыванием по плечу». Из личных бесед с Мертоном Коул сделал вывод, что тот «считал бóльшую часть конструктивистских публикаций чепухой (nonsense), но ни слова не сказал об этом в своих публикациях» [27, p. 841-842].

Остановимся подробнее на критических комментариях С. Шейпина. Стивен Шейпин (Steven Shapin), представитель Эдинбургской школы социологии научного знания, отмечает, что если для Мертона в основании науки лежит набор уникальных социальных норм, создающих «этос науки», то для Куна, ставшего вдохновителем новой дисциплины после выхода в свет «Структуры научных революций», регулятивные принципы социального порядка в науке предоставлены самим научным знанием. Шейпин считает, что социология научного знания одновременно и консервативная, и радикальная область исследования. С одной стороны, она ищет *inter alia*³⁴ ответы на традиционные вопросы об основаниях общественного порядка, и делает это путем указания на регулятивную роль норм. Значимость норм для обеспечения порядка и для маркирования границ сообщества получает решительную поддержку и обоснование, только в новой форме. С другой стороны, ставится под сомнение регулятивная релевантность социальных максим («Будь скептичен», «Будь незаинтересован» и др.). Солидарность сообществ профессионалов — или какая-то другая найденная форма солидарности — координируется через профессиональное знание. Научное поведение как таковое опознается и санкционируется знанием о естественном мире, которым обладают его носители [59, p. 301].

Критика М. Малкея (1969, 1975, 1979, 1980)

Майкл Малкей активно участвовал в обсуждении мертоновской парадигмы, в том числе и концепции этоса науки [50-53]. Он полагал, что не нормы научного этоса, а когнитивные структуры и специальные методики определяют социальное поведение ученых. Сами эти

³³ Имеются в виду следующие публикации: Б. Латур «Наука в действии» [40], К. Кнорр-Цетина «Производство знания: эссе о конструктивистской и контекстуальной природе науки» [39] и М. Малкей «Наука и социология знания» ([52], в русском переводе [8]).

³⁴ *inter alia* — (лат.) помимо прочего.

нормы наполняются реальным содержанием лишь в терминах научного знания и научной практики. «То, какой смысл приобретают упомянутые нормативные принципы для самих исследователей, может в той или иной степени зависеть от их интеллектуальных установок и меняться в соответствии с действующими внутри науки социальными факторами», — пишет Малкей [8, с. 113].

Особенно подробно Малкей останавливается на критике принципа *универсализма*, играющего, по его словам, центральную роль в традиционной социологической интерпретации. По его мнению, практическое применение этого принципа учеными невозможно, так как «социологическая идея “универсализма” предполагает, что в науке всем и каждому доступны такие технические критерии, применение которых позволяет прийти к твердым и объективным суждениям по отношению к большинству научных утверждений, а тем самым и по отношению к тому, каких именно вознаграждений и исследовательских возможностей заслуживают ученые». Само же определение совокупности социальных норм, сконструированных так, чтобы они минимизировали искажения научного знания, с точки зрения Малкея, является бесполезным занятием.

Кроме того, по Малкею, исследования историков и социологов показали, что «на практике действия ученых отклоняются, по крайней мере, от некоторых из ...предлагаемых норм, причем на фоне предположения о прочной институционализации последних частота таких нарушений выглядит впечатляюще» [8, с. 114-115]. Он отмечает, что ни одно из эмпирических исследований, задуманных для выяснения меры согласия отдельных групп ученых со словесными формулировками норм, не дало доказательств сколько-нибудь заметного их признания (здесь Малкей ссылается на свою публикацию [51]). Более подробный анализ его взглядов приводится в [74, р. 516-517].

Система антинорм С. Фуллера (1997). Нормы «земной науки»

Еще одну систему антинорм предложил один из основателей нового направления — социальной эпистемологии — Стив Фуллер (Steve Fuller), который в книге с лаконичным названием «Наука» (1997) опубликовал доклад, якобы сделанный «марсианскими антропологами», исследовавшими «земную науку». В этом докладе отмечается, что нормы Мертона недоопределены и им можно придать совершенно другой ракурс в зависимости от контекста анализа.

Главу 4 «Наука как предрассудок: утерянная марсианская хроника»³⁵ [31] Фуллер начинает рассказом о том, как, изучая книгу Т. Куна

³⁵ Благодарим Стива Фуллера, профессора социологии Университета Уорвика Великобритании (University of Warwick), за любезно предоставленную главу из своей книги.

в архиве Гарвардского университета в мае 1993 г., он якобы наткнулся на манускрипт «Ультрафиолетовый³⁶ доклад марсиан о таком крайнем человеческом заблуждении, как “наука”» (The Martian ultraviolet paper on that distinctly human superstition called “science”). По всей видимости, отмечает Фуллер, этот доклад был частью комплексного исследования (omnibus survey)³⁷ земных ритуалов, среди которых наука играет ведущую роль.

По словам Фуллера, марсиане сразу поняли, что термин «наука» относится скорее к идеальной модели проведения исследований у землян, чем к реальной работе. Она несет в себе нечто экзотическое. Наука уникальна как по объемам используемых ресурсов, так и по тому уважению к небольшому числу «экспертов», которым она пользуется у рядовых граждан, ни разу не переступавших порог научных лабораторий и, следовательно, знающих, что такое наука в лучшем случае только по ее «результатам».

«Марсианский» доклад содержит два приложения. В первом из них как раз и приводится анализ четырех норм науки Р. Мертона. По словам Фуллера, марсиане посчитали Мертона «социологическим схоластом» за то, что тот вывел свои нормы не из прямого наблюдения за реальной наукой, а из авторитетных свидетельств наиболее уважаемых ученых и доброжелательно к ним настроенных философов. «Представьте себе социолога, который выводит нормы религии, основываясь исключительно на заявлениях священников и пророков», — замечают «марсиане».

Анализ норм внеземные исследователи начинают с констатации, что земляне страдают от колоссального смещения ценностей по вопросам, относящимся к науке. Больше всего землян укоряют в оправдании любого стабильного паттерна поведения в науке, достигаемом за счет манипулирования критериями, по которым оцениваются последствия этого поведения. Марсиане пытаются показать, что знаме-

³⁶ Здесь слово «ультрафиолетовый» (УФ), на наш взгляд, имеет толкование, связанное со следующими фактами. УФ-излучение Солнца, губительно для большинства живых организмов Марса, так как тонкая атмосфера планеты почти их не задерживает. Приборы с УФ-излучением используются людьми для стерилизации и очистки воды и др., поскольку оно вызывает моментальную смерть микроорганизмов или лишает их возможности размножаться. Существуют также УФ-детекторы валюты. Возможно, Фуллер называет доклад «марсиан» ультрафиолетовым, имея в виду, что он — жесткий, неискажающий факты, «очищающий», выявляющий фальшь. Обратим внимание и на игру слов: Mertonian — Martian (мертоновский — марсианский).

³⁷ Omnibus research — комплексное исследование, заказывается сразу несколькими компаниями, причем каждую интересует лишь его часть.

нитые нормы Мертона могут быть прочитаны в негативном свете просто путем смещения точки рассмотрения от научного сообщества (части общества) к обществу в целом. Земные социологи не раз подчеркивали недостаток концепции мертоновских норм, заключающийся в ее бессилии оказать какое-либо воздействие на реальную исследовательскую практику, а также в возможности с ее помощью оправдать противоположные стили деятельности. Марсиане, в свою очередь, отмечают, что некоторая недоопределенность нормативной системы (*normative underdetermination*) Мертона относится скорее не к силе норм, как таковых, а к тому, как она интерпретируется: в качестве позитивной или негативной. В зависимости от контекста, одним и тем же научным нормам можно придать противоположные по знаку повороты (*spin*). Марсианские выводы показаны в табл. 3.

Таблица 3

Нормативная недоопределенность науки*

Позитивная интерпретация (нормы по Мертону)	Негативная интерпретация (нормы «по-марсиански»)
<i>Универсализм</i>	<i>Культурный империализм</i> — доминирование англо-американских журналов
<i>Коммунализм</i>	<i>Мафиозизм (mafiosism)</i> — необходимость поддерживать хорошие отношения с «боссами в науке» — привратниками (<i>gatekeepers</i>) в той или иной дисциплине, дающими добро на публикацию и распространение научных результатов
<i>Внезаинтересованность</i>	<i>Оппортунизм</i> — отсутствие интереса к тому, как будут использованы результаты исследования
<i>Организованный скептицизм</i>	<i>Коллективная безответственность</i> — проведение научных исследований и публикация их результатов без учета возможных потрясений в обществе, религиозных и культурных традиций людей

* Источник: [31]. Пояснения к каждой антинорме добавлены автором данной статьи.

Доклад марсиан содержит последовательную критику каждой из мертоновских норм. Ироничное повествование начинается с *универсализма*, согласно которому наука не является культурно специфичной, а обнаруживает истину о сути вещей как посредством, людей, так и для людей. Однако, кроме наследия ведущих ученых и философов науки XVII-XIX вв., к которому обращался Мертон, нельзя вспомнить ни одного довода в поддержку этой нормы. О каком универсализме можно говорить, интересуются марсиане, если естествоиспытатели всего мира публикуются в одной и той же группе журналов США и Великобритании, а в социальных науках, напротив, нет согласия, какие журналы считать наиболее значимыми. Социогуманитарии предпочитают публиковаться в журналах, которые соответствуют их специфичным национальным или культурным интересам.

И хотя такая практика позволяет говорить о большем провинциализме социальных наук, по сравнению с точными, он спасает их от *культурного империализма*, который выдается за универсализм в естественных науках.

Далее в докладе «марсианина» Фуллера приводится анализ нормы *коммунализма*. По Мертону, ученые — нормативные *коммунисты*, что выражается в приверженности делиться данными и славой (credits), в отличие от торговых фирм, хранящих свои секреты и заинтересованных в науке только как в средстве делать деньги. Однако слово «делиться» несет на себе большую собственническую, вещно-правовую нагрузку (propriety), чем подразумевает термин Мертона. Оно обозначает не столько передачу права владения результатами науки всему научному сообществу, сколько распределение собственности между теми, кто, по мнению ученых, этого заслуживает. Если ученый отказывается делиться, он просто открывает себя для негативных санкций. У коллег появится основание не делиться с ним в ответ, и обмен идеями прекратится. В условиях же повседневной практики фактически невозможно использовать чью-то методику или результаты, не обращаясь к авторам с просьбой прислать сырые данные и другую информацию, не включаемые в типичную научную статью. Так что любому исследователю нужно сохранять хорошие отношения с авторами. Более того, поскольку в каждой научной специальности доминируют несколько привратников (gatekeepers), которые выносят суждение обо всех других исследователях в этой области, ухудшение отношений с этими «равными» — сродни катастрофе. Не удивительно, что ученые имеют тенденцию преуменьшать свою оригинальность и преувеличивать достижения значимых коллег, считает Фуллер.

Равные (peer) обычно не имеют права и возможности прямо авторизовать работу своих коллег, но они берут на себя коллективную ответственность за их опубликование в официальном журнале или других профессиональных форумах. В этом смысле, рецензирование равными (peer-review) предоставляет авторам некую интеллектуальную страховку на случай, если их результаты будут подвергнуты критике. При обнаружении в опубликованных выводах ошибки всегда можно будет сказать, что это — действительно ошибка, а не некомпетентность или обман³⁸.

Внезаинтересованность основывается на гипотезе, что ученые как группа людей не привержены какой-то одной идеологии и поэтому (как считает Мертон), могут следовать за истиной, куда бы она ни

³⁸ Здесь Фуллер ссылается на кн. Д. Чабина и Э. Хэкета (Peerless science: Peer review and U.S. science policy, 1990) [20]. Peer review — профессиональный «суд» равных, экспертиза и оценка заявок, рукописей коллегами-экспертами.

вела. Однако на практике, по мнению Фуллера, *внезаинтересованность* часто неотличима от *оппортунизма*. Большая часть науки воспроизводима в практически любом культурном пространстве, обеспеченном достаточным уровнем материальных ресурсов и технической компетенции. Стремясь максимально овладеть этими ресурсами, ученые могут не заботиться о том, как полученное знание будет использовано в дальнейшем.

Организованный скептицизм научных сотрудников основывается на их отказе принять любое суждение на веру до получения солидной эмпирической базы, даже если оно приветствуется более широким сообществом. По мнению Мертона, это — свидетельство интеллектуальной смелости. Но если, замечает Фуллер, рассматривать последствия применения организованного скептицизма на практике, то он — жесток и дезориентирует людей. В истории было немало общественных потрясений и столкновений, возникавших из-за научной идеи, в качестве ответной реакции какого-либо сообщества, представителей той или иной религии, культурной традиции. Исследователи ведут себя так, как будто стремятся к получению гегемонистского статуса. Если бы современные люди не имели желания считать себя долгосрочными бенефициарами культурных нарушений, вызванных учеными-революционерами прошлого, они, возможно, заменили бы «*организованный скептицизм*» термином «*коллективная безответственность*».

Резюмируя критику мертоновских норм этоса науки, Т. Гиерин отмечает, что изучение поведенческих отклонений — этноцентризма, секретности, обмана, плагиата, догматизма — форсировало дебаты об их причинах. Неясно, уникальные ли это проявления человеческих слабостей или проекции изменяющихся структурных обстоятельств (скажем, коммерциализации исследований)? Социологи продолжают дискутировать, не являются ли собой нормы Мертона полезное идеологическое обоснование автономии ученых и авторитета знания? Другие предполагают, что нормы, руководящие поведением в научном сообществе, варьируются исторически — в разных дисциплинарных и организационных контекстах. Это ставит вопрос, может ли кодекс, идентифицированный Мертоном, считаться функционально необходимым для расширения научного знания? [32].

Новое рождение?

Система норм Дж. Зимана (PLACE) (1994-2000)

Джон Зиман — американский физик, ставший влиятельным исследователем проблем науки, отмечает существование двух научных сообществ — традиционного академического и нового постакадемического, вышедшего за рамки научных лабораторий и тесно сотрудничающего с

властными, промышленными, финансовыми структурами. В 1994 г. он предложил систему норм, которая, по его мнению, характеризует постакадемическую науку.

В статье 1998 г. «Почему ученые должны быть более чувствительны к вопросам этики, чем раньше?» Зиман пишет, что академическая наука представляла собой почти воплощенную мечту анархиста — производилось надежное общественное знание активной упорядоченной республикой свободных граждан без центрального правительства. Знание функционировало через ряд хорошо установленных практик — таких, как рецензирование равными (peer-review), уважение к приоритету первооткрывателя, цитирование и ссылка на список использованной литературы, продвижение по службе в соответствии с научными достижениями и т. д. И хотя эти практики никогда не кодифицировались и не вводились систематически, они эффективно работали. Анализ Мертона, по мнению Зимана, был слишком идеалистичен, однако его «концепция представляет наилучшую теоретическую рамку для понимания того, как эти практики взаимодействуют, чтобы производить знание, которое мы называем “чисто научным”» [72].

CUDOS Мертона Зиман расширяет следующим образом:

Community — «плоды академической науки должны рассматриваться как всеобщее знание», *Universalism* — «вклады в науку не должны оцениваться исходя из соображений расовой, национальной, религиозной принадлежности, социального статуса или других irrelevantных критериев», *Disinterestedness* — научные притязания должны быть избавлены от «личных и социальных факторов, которые изначально могут повлиять на исследование» и его конечный результат, *Originality* — «каждый исследователь должен внести в науку что-то новое» и *Scepticism* — тщательное изучение результатов исследований для ответа на вопрос, «каким выводам можно доверять, а какие следует поставить под сомнение?» [70, P. 33-42]).

Перечень норм, предложенный Зиманом, представляет собой неосистему этики науки, попытку развить мертоновскую концепцию [29, p. 9-10]. Когда академическая наука сменяется постакадемической, система CUDOS сменяется зимановской системой PLACE: Proprietary, Local, Authoritarian, Commissioned and Expert work [71]. В табл. 4 представлен результат их сравнения.

Зиман полагает, что новые императивы столь прямолинейны и ясны, что не нуждаются в пояснении. Они отражают деятельность современных организаций, занимающихся исследованиями и инновационными разработками, — «R&D» (Research and Development) [71, p. 178]. По мнению Зимана, их этика несовместима с академической. «Многие карьерные проблемы, возникающие при академическом исследовании, можно проинтерпретировать в рамках практического

противостояния между неявными требованиями CUDOS и более явными принципами PLACE. В некоторых кругах считается, что последний этос уже полностью пришел на смену первому, в процессе модернизации и рационализации», — отмечает Зиман [71, p. 179].

Таблица 4

Концепция норм Мертона CUDOS в сравнении с концепцией норм PLACE Дж. Зимана

CUDOS	PLACE
<i>Коммунализм</i> (результаты работы принадлежат всем)	<i>Proprietary work</i> — работа, на результаты которой распространяется конкретное право собственности
<i>Универсализм</i>	<i>Local work</i> — работа, осуществляемая для решения локальных задач и приносящая адекватное вознаграждение
<i>Автономия, свобода</i>	<i>Authoritarian work</i> — работа, определяемая начальством
<i>Внезаинтересованность</i>	<i>Commissioned work</i> — заказная работа
<i>Оригинальность и Организованный скептицизм</i>	<i>Expert work</i> — экспертная работа

Две системы норм отражают разные типологии карьеры ученого. Если система Мертона ассоциируется с индивидуальной карьерой в поисках признания и престижа (CUDOS), то система норм Зимана связывается с карьерой организационной, попыткой добиться как можно более высокого места в организационной иерархии. По мнению датского социолога науки Эрика Эрно-Кьелхеде³⁹, система PLACE Зимана — более коллективистская и менее индивидуалистическая, чем система CUDOS Мертона [29, P. 10].

Стержнем книги Зимана «Реальная наука» (2000) является решение рассмотреть социальные нормы Мертона как соответствующие определенной эпистемической организации науки [70, P. 56, 59-60]. Так, CUDOS он ставит в соответствие эпистемические нормы: Empirical Replicability, Explanatory Unity, Objective Reality, Conjectures & Discovery, Testability и Justification — Воспроизводимость эмпирических тестов, Объяснительное единство, Объективная реальность, Гипотезы & Открытия, Тестируемость и Обоснованность.

Самое важное, на взгляд Зимана, здесь заключается во взаимовлиянии социальных норм и эпистемологии, в том способе, которым

³⁹ Эрно-Кьелхеде, исследуя вопрос, интегрируют или дезинтегрируют нормы научное сообщество, отмечает, что на него невозможно ответить однозначно. По его мнению, нормы могут как интегрировать, так и дезинтегрировать исследователей. Это зависит от «смешения норм, которое происходит в данной ситуации». Нормы подвижны, гибки и могут по-разному интерпретироваться [29, p. 10].

эпистемические нормы генерируются из институциональной активности, регулируемой нормами CUDOS, и, в свою очередь, оформляют их самих. Это, по мнению Зимана, «наименее обсуждаемая, но наиболее сильная социологическая черта» академической науки [70, Р. 237].

Не выводя социальную организацию науки из эпистемологической необходимости, как это сделал Мертон (у которого «скорее нормативная структура науки поддерживается ее эпистемологической уникальностью, чем наоборот» [28, р. 301]), Зиман пытается дать ответ на противоположный вопрос: при устоявшейся институционализированной социальной практике какая эпистемология нужна науке? Какая эпистемология приходит на смену той, что была в академической науке? Зиман не дает конкретного ответа на поставленные вопросы.

Джон Зиман (1925 — 2005 гг.) был одним из наиболее последовательных сторонников нового взгляда на реальную науку как сложный и динамичный институционализированный процесс. Он полагал, что переход к постакадемическому её периоду влечет за собой и трансформацию когнитивных процессов. Зиман пытался объяснить важность познания сути этих процессов как основы для понимания института современной науки [36, р. 8].

Заключение

Роберт Мертон создал своего рода «евклидову геометрию» норм в науке, построил новую «систему координат». Используя слова выдающегося немецкого математика Феликса Клейна о «Началах» Евклида, можно было бы сказать, что историческое значение CUDOS Мертона состоит в том, что эта система передала последующим временам идеал полной (не имеющей пробелов) логической обработки социальной геометрии норм [6, с. 319].

Нам представляется, что метафора *геометрии* позволяет по-новому взглянуть на предложенные Мертоном социальные максимы — аксиоматику этических норм. По мнению Клейна, геометрия может быть построена различными путями, с приданием приоритета тем или другим аксиомам. Разнообразие путей хорошо оттеняет «ту свободу, которую мы имеем при аксиоматическом обосновании геометрии». Клейн пишет, что источником всех геометрических понятий и аксиом является наивное геометрическое созерцание (чувственная интуиция). При выборе пути построения геометрии нет *абсолютного* критерия, «и царящая здесь свобода ограничивается только единственным требованием, чтобы система аксиом действительно достигала цели, то есть гарантировала построение геометрии без логических пробелов» [6, с. 319-320]. В самом деле, помимо мертоновской можно построить какую-то другую, столь же логически безупречную, но уже «неевклидову» геометрию норм. Социальное пространство науки дает возможность для многообразия трактовок.

Мертон стал первооткрывателем многих направлений социологии, в том числе и социологии науки. Возможно, его концепция норм CUDOS являлась этической «планиметрией», решением проблемы этики на «плоскости» с ограниченным числом «координат». Даже само их число вызывает вопросы у последователей и критиков мертоновской концепции норм. Последующие изыскания ученых, быть может, были более удачны, представив на суд научной общественности «стереометрические», пространственно-многообразные и прагматические решения. Однако, как известно, любой объект «пространства» можно рассматривать через его проекции на «плоскость», и в этом смысле концепция Мертона имеет важное научное значение.

Сколь бы изменчивым ни был этос науки, размышления Мертона о самих основах научной деятельности и профессионального сообщества остаются точкой отсчета для социологов. Харгенс отметил, что «возникший в конце 70-х годов термин “мертоновская социология науки” может считаться избыточным, так как вклад Мертона покрыл все поле» этой дисциплины [34]⁴⁰. Карта цитатных сетей, приведенная Харгенсом, наглядно показывает влияние Мертона на социологию науки (см. рис. 1).

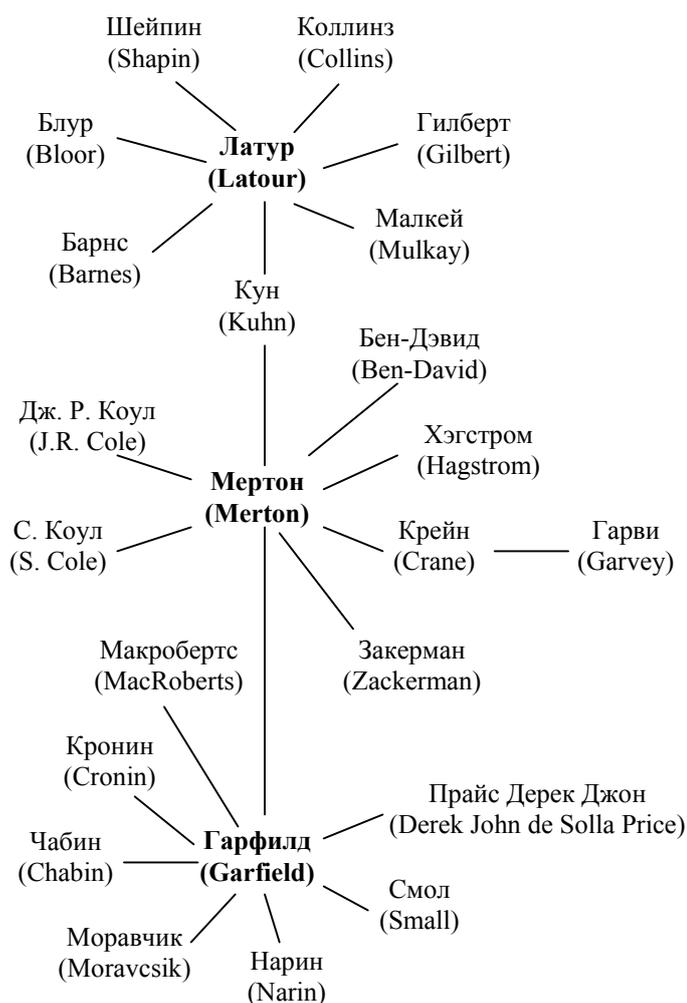
Поиски «правильного» этоса науки, социальной геометрии норм, еще раз высветили дилемму теории и практики. Возможно, предложенная Мертоном модель — лишь абстрактное построение, которое нельзя получить непосредственно из наблюдений, результат логической дедукции и средство для вывода новых социологических «теорем». Если Мертон шел от проекта, построения некоего идеального типа, формулировки системы аксиом, вовсе не пытаясь потом их операционализировать, то многие другие исследователи избрали встречный путь. Кропотливые многодневные измерения реальных этических «площадок», на которых работают ученые, их «длины», «ширины», «площади», пробы научного «грунта» приводили к нестыковкам с мертоновскими аксиомами и попыткам дополнить, исправить существующую либо предложить другую систему. Как видим, эта работа по сближению теоретических и эмпирических изысканий еще не закончена. Возможно, задача по поиску реальной конфигурации этических норм, единой метрики⁴¹ научного сообщества просто не имеет решения или же этих решений несколько.

На наш взгляд, идеальная этическая система должна быть логически непротиворечивой и включать независимые нормы, являться

⁴⁰ Благодарим Л. Харгенса (University of Washington) за присланную статью.

⁴¹ Удачное, на наш взгляд, выражение «метрика науки» изобретено не нами. См. сборник «На пути к метрике науки» (Toward a Metric of Science, 1976): [67].

своего рода *репером*, где ни одну из осей — норм — нельзя изъять или вывести одну из другой. Репер этических норм в идеале должен покрывать всю ткань научной жизни. Пожалуй, CUDOS Мертона — наиболее красивая концепция с точки зрения логичности и неизбыточности.



**Рис. 1. Структура цитатных сетей:
влияние Мертона на социологию науки⁴².**

⁴² Источник [34]. Е.З. Мирская отмечает, что основные действующие лица социологии науки непосредственно связаны с Мертоном: «Б. Барбер и Н. Каплан — его бывшие студенты, Х. Закерман, С. Коул и Дж. Коул —

Джонатан Коул в статье «Парадокс индивидуального партикуляризма и институционального универсализма» (1989) размышляет над вопросом, как индивидуальные партикулярные проявления (порой негативные) складываются, перемешиваются и агрегируются в положительный рационализм и универсализм сообщества. Оказывается, такой парадокс свойственен не только социальной жизни. Знаменитый физик Вернер Гейзенберг предложил идею прерывности, которая позднее приняла вид принципа неопределенности. Он показал, что и в физике происходит аналогичная метаморфоза — из хаоса возникает порядок или иначе: в основании порядка лежит хаос. Гейзенберг смог убедить Нильса Бора в правильности своей концепции, но Альберт Эйнштейн был непреклонен: «Я не могу поверить, что Бог играет в кости». Идеи Гейзенберга проистекали из теории поля Джеймса К. Максвелла, в которой случайные хаотичные движения элементарных частиц на микроуровне превращаются в порядок на макроуровне, подчиняющемся общим законам⁴³ [25, p. 51-55].

Идея случайной, порой хаотичной деятельности отдельных индивидов, превращающаяся странным образом в порядок на уровне сообщества, на наш взгляд, представляет саму суть проблемы этоса науки. Мертон предложил первое решение парадокса превращения хаоса и случайности в порядок, сформулировав концепцию этоса науки и тем самым ответив на вопрос «Как возможно научное сообщество?». По замечанию чтимого Мертоном Луи Пастера, можно надеяться, что это «дитя разума, столь выстрадавшее, теперь способно проложить собственную дорогу в жизни» [43, p. 64].

ЛИТЕРАТУРА

1. *Бахитановский В.И., Согмонов Ю.В.* Этос среднего класса. Нормативная модель и отечественные реалии. Тюмень, 2000. С. 37-40.
2. *Батыгин Г.С.* Как невозможна социология морали // *Оправдание морали.* Тюмень, 2000. С. 108-119.
3. *Батыгин Г.С.* Организация научного знания: стенограмма лекции, прочитанной в Кубанском госуниверситете [online] URL: <http://2001.isras.ru/Publications/Batygin/Scinetific_knowledge.htm>
4. *Батыгин Г.С.* Партикуляристское давление в воспроизводстве научного знания // *Ведомости / Тюмен. гос. нефтегазовый ун-т. НИИ прикл. этики.* Тюмень, 2003. Вып. 23.

его аспиранты, Д. Крейн защитила у него диссертацию, Н. Сторер — аспирант Н. Каплана и т. д. Как писали в 1975 г. Дж. Коул и Х. Закерман, Мертон обеспечивал прямое и детальное руководство современными американскими социологами науки или, во всяком случае, их большинством. Это была действительно школа со всеми ее атрибутами...» [9].

⁴³ Дж. Коул дает сноску на книгу Р. Пейджелса (R.H. Pagels), содержащую подробный рассказ об истории появления квантовой физики [55].

5. Батыгин Г.С. Этос науки // Ведомости Тюменского государственного нефтегазового университета / НИИ прикладной этики; Под ред. В.И. Бакштановского, Н.Н. Карнаухова. Вып. 18. Тюмень, 2001. С. 39-61.
6. Клейн Ф. Элементарная математика с точки зрения высшей: В 2-х тт. Т. 2. Геометрия: Пер. с нем / Под ред. В.Г. Болтянского. 2-е изд. М.: Наука. Гл. ред. физ.-мат. лит.-ры, 1987.
7. Кун Т. Структура научных революций / Пер. с англ. И.З. Налетова. Общ. ред. и послесл. С.Р. Микулинского и Л.А. Марковой. Благовещенск: БГК им. И.А. Бодуэна де Куртенэ, 1998.
8. Малкей М. Наука и социология знания / Пер. с англ. А.Л. Великовича; Послесл. Б.Г. Юдина. М.: Прогресс, 1983.
9. Мирская Е.З. Р. Мертон и его концепция социологии науки [online] URL: <<http://sociologi.narod.ru/lib/mert.htm>>
10. Мирская Е.З. Этические регулятивы функционирования науки // Вопросы философии. 1975. № 3. С. 131-138.
11. Палажченко П.П. Мой несистематический словарь (Из записной книжки переводчика). 3-е изд., стереотип. М.: Р. Валент, 2003. С. 190-191.
12. Социология науки. Учебное пособие. Подготовлено Лабораторией организации и управления наукой факультета государственного управления МГУ им. М.В. Ломоносова [online] URL: <<http://www.courier.com.ru/pril/posobie/0.htm>>
13. Barber B. Science and the social order / With a foreword by R.K. Merton. Glencoe, Illinois: The Free Press Publ., 1952. P. 60-100.
14. Barnes S.B., Dolby G.R.A. The scientific ethos: A deviant viewpoint // European Journal of Sociology. 1970. Vol. 11. P. 7.
15. Bayet A. La morale de la science. Paris: Presses Universitaires de France, 1931.
16. Bleurer E. Dementia Praecox, oder Gruppe der Schilozophrenien. Leipzig: Deuticke, 1911.
17. Bleurer E. Vortrag über Ambivalenz // Zentralblatt für Psychoanalyse. 1910. P. 1.
18. Blisset M. Politics in science. Boston: Little, Brown and Co., 1972. P. 65-89, appendixes A, B.
19. Boguslaw R. Values in the research society // The Research Society / Ed. by E. Glatt, M.W. Shelly. New York: Gordon and Breach, 1968. P. 51-66.
20. Chubin D.E., Hackett E.J. Peerless science: Peer Review and U.S. Science Policy. Albany: SUNY Press, 1990. P. 85-91.
21. Cohen A.K. The Study of social disorganization and deviant behavior // Sociology today / Ed. by R.K. Merton, et al. New York: Basic Books, 1959. P. 468.
22. Cohen P. An eye for patterns in the social fabric // The New York Times. October 31, 1998 [online] URL: <<http://www.umsl.edu/~etzkorn/400/NYT/Merton.html>>
23. Cole J.R., Cole St. Social stratification in science. Chicago, IL: University of Chicago Press, 1973.
24. Cole J.R., Zuckerman H. The emergence of a scientific speciality: The self-exemplifying case of the sociology of science // L.A. Coser. The idea of social structure. New York: Harcourt Brace Jovanovich, 1975. P. 139-174.
25. Cole J.R. The paradox of individual particularism and institutional universalism // Social Science Information. London: SAGE, Newbury Park, 1989. Vol. 28. No. 1. P. 51-76 [online] URL: <http://www.columbia.edu/cu/univprof/jcole/_pdf/1989Paradox.pdf>
26. Cole St. Making Science: Between Nature and Society. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1992.

27. *Cole St. R.* Merton's contribution to the sociology of science // *Social Studies of Science*. 2004. No. 34. P. 829-844.
28. *Collins H.M.* Knowledge, norms and rules in the sociology of science // *Social Studies of Science*. 1982. Vol. 12. No. 2. P. 299-309.
29. *Ernø-Kjølhede E.* Scientific norms as (dis)integrators of scientists? // MPP Working Paper. 2000. No. 14 [online] URL: <<http://ep.lib.cbs.dk/download/ISBN/8790403827.pdf>>
30. *Fisher R.A.* Contribution to mathematical statistics. New York: John Wiley and Sons, Inc., 1950.
31. *Fuller S.* Science. Buckingham: Open University Press, 1997. Ch. 4.
32. *Gieryn T.F.* Sociology of science [online] URL: <http://www.indiana.edu/~deanfac/blspr03/soc/soc_s660_3954.html>
33. *Hagstrom W.O.* The scientific community. New York: Basic Books, 1965.
34. *Hargens L.L.* What is Mertonian sociology of science? // *Scientometrics*. 2004. Vol. 60. No. 1. P. 63-70.
35. *Hirsch W.* Knowledge for what? // *Bulletin of the Atomic Scientists*. 1965. Vol. 21. No. 5. P. 28-31.
36. *Hooker C.A.* Science: Legendary, academic – and post-academic? Essay Review of John Ziman, *Real science: What it is, and what it means*. Oxford: Oxford University Press, 2000. [online] URL: <<http://www.newcastle.edu.au/centre/casrg/publications/ZimanReviewWP5.pdf>>
37. *Horowitz I.L.* Discussion: professionalism and disciplinarianism: Two styles of sociological performance // *Philosophy of Science*. 1964. Vol. 31. No. 3. P. 275-281.
38. *Knorr-Cetina K.* Merton's sociology of science: The first and the last sociology of science? // *Contemporary Sociology*. 1991. Vol. 20. No. 4. P. 522-526.
39. *Knorr-Cetina K.* The manufacture of knowledge: An essay on the constructivist and contextual nature of science. Oxford: Pergamon Press, 1981.
40. *Latour B.* Science in action. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1987.
41. *Merton R.K.* Social theory and social structure. Enlarged ed. New York: The Free Press, 1968.
42. *Merton R.K.* The ambivalence of scientists // *R.K. Merton sociological ambivalence and other essays*. New York: The Free Press, 1976. P. 32-55.
43. *Merton R.K.* The ambivalence of scientists: A postscript // *R.K. Merton sociological ambivalence and other essays*. New York: The Free Press, 1976. P. 56-64.
44. *Merton R.K.* The sociology of science: Theoretical and empirical investigations / Ed. and with an intro. by N.W. Storer. Chicago and London: The University of Chicago Press, 1973.
45. *Merton R.K., Barber E.* Sociological ambivalence // *R.K. Merton. Sociological ambivalence and other essays*. New York: The Free Press, 1976. P. 3-31.
46. *Merton R.K.* Social theory and social structure. New York: The Free Press, 1949.
47. *Merton R.K.* Science and technology in a democratic order // *Journal of Legal and Political Sociology*. 1942. Vol. 1. P. 115-126.
48. *Mitroff I.I.* Norms and counter-norms in a select group of the Apollo Moon scientists: A case study of the ambivalence of scientists // *American Sociological Review*. 1974. Vol. 39. No. 4. P. 579-595.
49. *Mitroff I.I.* The subjective side of science: A philosophical inquiry into the psychology of the Apollo Moon scientists. Amsterdam and San Francisco: Elsevier and Jossey-Bass, 1974.

50. *Mulkay M.* Interpretation and the use of rules: The case of the norms of science // *Science and social structure: A festschrift for Robert Merton* / Ed. by T.F. Gieryn. New York: The N.Y. Academy of Sciences, 1980. Transactions of the N.Y. Academy of Sciences. Series II. Vol. 39. P. 111-125.
51. *Mulkay M.J.* Norms and ideology in science // *Social Science Information*. Vol. 15 (4/5). 1975. P. 637-656.
52. *Mulkay M.J.* Science and the sociology of knowledge. London: Allen & Unwin, 1979.
53. *Mulkay M.J.* Some aspects of cultural growth in the natural sciences // *Social Research*. Vol. 36. 1969. P. 22-52.
54. *Nash L.K.* The nature of the natural sciences. Boston: Little, Brown, and Co., 1963.
55. *Pagels R.H.* The cosmic code: Quantum physics as the language of nature. New York: Bantam Books, 1982
56. *Polanyi M.* Personal knowledge: Towards a post-critical philosophy. New York: Harper and Row, 1958.
57. *Rosten L.* The joys of Yiddish. New York: McGraw-Hill, 1968. P. 92.
58. *Scheler M.* Schriften aus dem Nachlass. Bd. 1. Berlin: Tod und Fortleben, 1933. S. 225-262.
59. *Shapin S.* Here and everywhere: Sociology of scientific knowledge // *Annual Review of Sociology*. 1995. Vol. 21. P. 289-321.
60. *Speie H.* The social determination of ideas // *Social Research*. 1938. Vol. 5. P. 196 ff.
61. *Stein M.R.* The poetic metaphors of sociology // Ed. by M. Stein, A. Vidich. *Sociology on Trial*. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall, 1963. P. 177.
62. *Storer N.W.* The social system of science. New York: Holt, Rinehart and Winston, 1966.
63. *Sumner W.G.* Folkways. New York: Dover Publications, Inc., 1906.
64. *Sztompka P.* Robert K. Merton: An intellectual profile. London: Macmillan, 1986.
65. *Tart Ch.* States of consciousness and state — specific sciences // *Science*. 1972. No. 176. P. 1203-1210.
66. The ethos of science: Historical traditions and contemporary challenges. International workshop in Oslo, 20th and 21st of September, at the University of Oslo. 2004 [online] URL: <http://www.tf.uio.no/evu/Merton190504_Kort.doc>
67. Toward a metric of science / Ed. by Y. Elkana, J.J. Lederberg, R.K. Merton, A. Thackray, H. Zuckerman. New York: John Wiley & Sons, 1976.
68. *West S.S.* The ideology of academic scientists // *IRE Transactions on Engineering Management*. 1960. Vol. EM-7. No. 2. P. 54-62.
69. *Whewell W.* History of the inductive sciences. 3 vols. Revised edition. London: John Parker, 1847.
70. *Ziman J.* Real science: What it is, and What it means. Cambridge: Cambridge University Press, 2000.
71. *Ziman J.* Prometheus bond. Science in a dynamic steady state. Cambridge: Cambr. Univ. Press, 1994.
72. *Ziman J.* Why must scientists become more ethically sensitive than they used to be? // *Science*. 1998. Vol. 282. Issue 5395. P. 1813-1814. [online] URL: <<http://www.sciencemag.org/cgi/content/full/282/5395/1813>>
73. *Ziman J.M.* Public knowledge. An essay concerning the social dimension of science. Cambridge: Cambridge Univ. Press, 1968.
74. *Zuckerman H.* Sociology of science // *Handbook of sociology* / Ed. by N.J. Smelser. Newbury, 1988. P. 511-574.