

УДК 167: 316.77

DOI: 10.15372/PS20240202

EDN RQXUAA

Д.В. Рахинский, Р.П. Мусат, Г.В. Панасенко

СОЦИАЛЬНЫЙ ЭМПИРИЗМ МИРИАМ СОЛОМОН: ПОНИМАНИЕ НАУЧНОГО КОНСЕНСУСА

В статье рассматриваются ключевые положения социального эмпиризма – разработанного М. Соломон подхода к пониманию функционирования и развития науки. Анализируются предложенные Соломон способы объяснения возникновения консенсуса и разногласия в научных сообществах. Показано, что принятие точки зрения социального эмпиризма приводит к необходимости определенного взгляда как на динамику функционирования научных сообществ, так и на сам характер научного познания.

Ключевые слова: научный консенсус; социальный эмпиризм; разногласие; рациональность; научный успех; социальная эпистемология

D.V. Rakhinsky, R.P. Musat, G.V. Panasenko

MIRIAM SOLOMON'S SOCIAL EMPIRICISM: UNDERSTANDING OF SCIENTIFIC CONSENSUS

The article examines the key provisions of social empiricism, an approach to understanding the functioning and progress of science developed by M. Solomon. The ways to explain the emergence of consensus and disagreement in scientific communities proposed by Solomon are analysed. It is shown that adopting the position of social empiricism results in the need for a certain view both on the dynamics of the functioning of scientific communities and on the very nature of scientific knowledge.

Keywords: scientific consensus; social empiricism; disagreement; rationality; scientific success; social epistemology

Введение

Научный консенсус, представляющий собой фиксируемое в определенный период времени согласие внутри сообщества ученых относительно некоего вопроса, – значимый предмет философ-

ской рефлексии науки, внимание которому уделялось еще на ранних этапах ее становления. Показателен пример констатации существования консенсуса, приведенный Аристотелем в первой книге «Физики»: он отмечает, что все натурфилософы вне зависимости от содержания их рассуждений принимают противоположности в качестве начал [1, с. 16]. Предметы достижения консенсуса различаются как по масштабу, так и по характеру: ученые могут достигать согласия и в отношении некоторых допущений, и в отношении теоретических систем, равно как и в отношении оценки результатов конкретных исследований, а также в отношении норм, регламентирующих эмпирические и теоретические аспекты научной деятельности. Используемые методы, интерпретация полученных данных, организация и планирование исследований – все это является предметом консенсуса научного сообщества. Этим обстоятельством обуславливается возможность классификации научных консенсусов на основании их предмета, масштаба, функционального значения.

Проблематика условий достижения научного консенсуса включается в содержание исследований научного развития в целом. В различные периоды философского осмысления науки она реализовывалась в связи с актуальными направлениями философского поиска. Так, новоевропейские мыслители формируют представления о научном консенсусе в контексте представлений о научном методе [4, р. 437–441], а сторонниками логического позитивизма создается комплекс представлений о стабильных и универсальных критериях научной рациональности, впоследствии названный И. Шеффлером «стандартным видением науки» [9, р. 7–8].

Вероятнее всего, самостоятельным объектом рассмотрения научный консенсус (как и разногласие) становится только благодаря исследованиям Т. Куна [2], в которых осуществляются концептуализация и анализ согласия исследовательского сообщества посредством введения понятий нормальной науки и парадигмы. Кроме того, реализованный Куном переход от рассмотрения науки как деятельности множества индивидуальных исследователей к ее пониманию как результата функционирования научных сообществ фактически стимулировал развитие социальных концепций философии и эпистемологии науки. Отмеченное М. Малкеем «уничтожение основы традиционного противопоставления научного и социального мышления» [3, с. 107] приводит к формированию разнообразных вариаций социальных подходов к рефлексии научного знания и его

развития, продолжающих исследования в русле тематик Куна, в частности пересматривающих и дополняющих его взгляды на научный консенсус. Один из таких подходов был предложен в работах М. Соломон и получил наименование социального эмпиризма. Рассмотрим его основополагающие тезисы.

Социальный эмпиризм: ключевые позиции

Социальный эмпиризм представляется М. Соломон как проект новой систематической эпистемологии науки [10, р. 1], развиваемый на основе дискуссий между социальными и «традиционными» эпистемологами и философами науки (к которым она относит сторонников достаточно не связанных между собой позиций, например Л. Лаудана и К. Глаймура, И. Лакатоса и П. Тагарда [10, р. 2]). Основанием для отнесения того или иного автора к категории «традиционных» служит его приверженность определенным общим позициям в понимании характеристик научной рациональности [10, р. 2–5]. Во-первых, рациональность должна рассматриваться таким автором исключительно как свойство или способность индивидуального познающего субъекта: в центре внимания в исследовании науки должны находиться отдельные ученые и их деятельность. Во-вторых, «традиционалистам» свойственен акцент на объективности научного познания, на его мотивационной и идеологической непредвзятости. В-третьих, «традиционный» подход предполагает, что рациональность субъекта необходимо подразумевает методологическую определенность как следование правилам построения рассуждения и эвристически значимым принципам. В-четвертых, подчеркивается общность критериев научной рациональности и приемлемых методов. Наконец, в-пятых, «традиционалистам» свойственно отрицание возможности наличия степеней рациональности: субъект может или являться рациональным, или не являться таковым.

Легко обратить внимание на то, что признаки «традиционных» эпистемологий и философий науки, предложенные Соломон, фактически воспроизводят положения критики «стандартного видения науки», выделенные Малкеем [3, с. 50–108]. Специфика подходов, ориентированных на выявление и исследование социальных детерминант научного познания, формулируется ею на основе отрицания ключевых черт «традиционных» подходов. Также представляется значимой демонстрация различий в понимании развития научного

знания, существующих между социальными и «традиционными» подходами [10, р. 8–10]. В качестве искомого результата научного познания «традиционалисты» выделяют достижение истин о постигаемой действительности: развитие науки – это приращение истин о мире. Наука руководствуется исключительно эпистемическими целями, все остальные цели являются по отношению к ним вторичными и производными. Достижение научным сообществом консенсуса понимается «традиционалистами» как фиксация значительных изменений, мотивированных рациональными причинами. Оценка развития научного знания, с точки зрения сторонников «традиционных» подходов, основана на анализе лингвистических продуктов научной деятельности: объяснений и предсказаний. Помимо этого, «традиционный» взгляд на науку предполагает существование четкой границы между «чистой» наукой и ее прикладными отраслями.

Вопрос о том, насколько работоспособным и полным является представление Соломон о «традиционных» направлениях в эпистемологии и философии науки, следует оставить открытым. Развиваемые Соломон идеи социального эмпиризма основаны на анализе вышеупомянутых различий и на выработке концепции научной рациональности, ориентированной на выявление ее социальных детерминант. Первичный объект критики Соломон – понимание истины как единственной и ключевой цели научного познания. Продолжая и углубляя рассуждения Л. Лаудана об успехе научной теории как об оценке успеха... как оценке ее работоспособности, в различных контекстах объяснения [10, р. 16], Соломон предлагает рассматривать успех в качестве цели научного познания, выделяя при этом его эмпирическую и теоретическую разновидности. К первой из них относятся предсказательная и объяснительная эффективность, экспериментальная и технологическая результативность, во второй – наличие у формулируемых теорий искомым свойств адекватности причинно-следственным связям рассматриваемого фрагмента реальности, простоты, последовательности, консервативности, элегантности, широты охвата [10, р. 17]. Ключевое отличие эмпирического успеха от теоретического заключается в его детерминированности внешними факторами постигаемой реальности (тогда как успех теории зависит, по мысли Соломон, от хода и результатов интеллектуальной работы ученых).

Соломон подчеркивает важное обстоятельство: способы понимания теоретического успеха могут существенно различаться даже

у нескольких исследовательских сообществ, современных друг другу. Для понимания оценки успеха сообществ необходим учет изменчивости и релятивности групповых ценностей. Такого рода ценности, определяющие теоретические предпочтения групп, могут трактоваться и в реалистическом (проверяемые пресуппозиции относительно мира), и в антиреалистическом (прагматические ограничения теоретизации) духе [10, р. 19]. В обоих случаях отмечается вариативность теоретических ценностей, исключающая универсализм в их понимании. Что же касается эмпирического успеха, то для него характерна несколько иная ситуация: в различные периоды развития науки его формы оценивались в разной степени. Научная революция XVII в. ознаменовалась ростом внимания к экспериментальным успехам, тогда как в XIX в. для ряда отраслей естественной науки (эволюционная биология, геология и др.) было характерно ценностное отношение к унифицированному объяснению данных наблюдения [10, р. 21]. Универсального и вневременного представления об эмпирическом успехе науки, с точки зрения социального эмпиризма, не существует.

Теоретический успех является вторичным по отношению к эмпирическому, так как его ценность раскрывается только через получение дополнительного эмпирического успеха, а также практического удобства или моральных выгод вкупе с ним [10, р. 20]. Из истории науки известны случаи, когда в силу эмпирического успеха, приносимого новыми теориями, игнорировались ключевые установки существующих теорий. Так, эмпирические успехи копенгагенской интерпретации квантовой механики определили ее приоритет по отношению к детерминистическим интерпретациям [10, р. 19]. Признавая эмпирический успех ключевой действительной целью науки, Соломон подчеркивает, что сохраняет за этим утверждением характер предположения (возможно, что последующее рассмотрение приведет к необходимости выделения еще каких-либо целей, равных по своей значимости). Оценка эмпирического успеха исследований может иметь только качественный характер [10, р. 29], а основными критериями качественной оценки эмпирического успеха служат значимость и надежность.

На основании положений в защиту научного реализма, выдвинутых Ф. Китчером, Соломон развивает собственную версию реализма – «реализм вигов» (название дано по аналогии с предложенным Г. Баттерфилдом термином «история вигов», так как предпола-

гается объяснение – но не оценка! – эмпирического успеха научных теорий прошлого с помощью современных теорий, являющихся эмпирически успешными [10, р. 43]). Речь идет о положениях, сформулированных Китчером в качестве критики в адрес соображений Лаудана. Последний полагал, что теория флогистона в ее интерпретации и развитии, осуществленных Дж. Пристли, является полностью ложной, поскольку референт термина «флогистон» («некое выделяющееся при горении вещество») не существует в действительности. Однако Китчер возражает ему, вводя представление о потенциале гетерогенной референции научного термина, согласующееся с «принципом человечности» Р. Гранди: нужно приписывать использующему термин автору такую модель отношений между убеждениями, желаниями и миром, которая была бы похожа на нашу в максимально возможной степени [6, р. 101]. Приняв такую установку, можно обратить внимание на то, что термин «дефлогистированный воздух» успешно используется Пристли в ряде контекстов для обозначения кислорода.

Выражаясь словами Китчера, Пристли действительно пользуется «неправильным языком» [6, р. 102], но он все же формулирует новые истины о мире. Ключевая идея Китчера, которую привлекает Соломон, состоит в том, что сопряженные с достижением успеха научные положения способны выдерживать достаточно существенные изменения научной практики и становиться основой для решений, получаемых в ходе дальнейших исследований. Теоретические схемы, приводившие к успеху, включают в себя термины, действительно отсылающие к неким объектам или явлениям реальности, а также утверждения, которые являются хотя бы в определенной степени верными. Они способствуют формированию правильных взглядов на существующие в реальности взаимосвязи [6, р. 149]. В «реализме виггов» мысль Китчера продолжается следующим образом [10, р. 39]: эмпирический успех теории объясняется тем, что в ней есть определенная доля истинного содержания.

При этом Соломон указывает, что предложенная ею версия научного реализма не предполагает, что успешные теории являются «приблизительно верными», так как это подразумевало бы истинность всех или большинства их ключевых положений при ложности ряда следствий и деталей. Ее теоретический замысел состоит именно в том, чтобы объяснять успех теорий посредством выявления их значимых элементов и оценивать предшествующие теории, исходя

из того эмпирического успеха, который был достигнут на момент их разработки [10, р. 40–42]. Методологическим следствием «реализма вигов» является требование учета различных аспектов (а не только центральных положений) предыдущих теорий при развитии новых: поиск ценных компонентов теории, по мнению Соломон, может осуществляться только методом проб и ошибок [10, р. 49]. Это требование направлено на выявление сильных сторон предшествующих успешных стратегий формирования теории.

Еще одним значимым аспектом социального эмпиризма выступает концепция векторов решения. Она является результатом критики представлений об отсутствии влияния сторонних, неэпистемических мотивов на научное познание. «Вектор решения» – это эпистемически нейтральный термин для обозначения фактора социального, идеологического, когнитивного, мотивационного и прочего характера, влияющего на направленность решения [10, р. 54]. Эпистемическая нейтральность термина заключается в том, что им не фиксируется связь влияния такого фактора с достижением успеха: существуют векторы решения, приводящие как к положительным, так и к отрицательным результатам. Этот термин демонстрирует гораздо большую точность и удобство, чем термины «социальный фактор», «ценность», «внешний фактор», и, более того, он позволяет охватить достаточно широкий спектр детерминант эпистемического решения.

Соломон классифицирует векторы решений, разделяя их на эмпирические (являются причинами предпочтения теорий, имеющих эмпирический успех) и неэмпирические (обуславливают выбор теории иными причинами, кроме их успеха) [10, р. 56]. К векторам первой категории могут быть отнесены значимость данных и их доступность, эгоцентрическая предвзятость в отношении собственных эмпирических и теоретических результатов. Примерами второй категории могут являться мотивационные факторы, связанные с самооценкой исследователя, факторы авторитета, идеологические факторы (влияние общемировоззренческих установок), а также консерватизм (склонность к предпочтению теории в силу достаточного знакомства с ее содержанием, в силу его «привычности»). Концепция векторов решений является продолжением и развитием существующего в философии науки деления ограничений исследования на доказательные и теоретические.

«Эмпиризм» социальной эпистемологии, предложенной Соломон, заключается в ее внимании к эмпирическому успеху как цели

развития науки [8, p. 545]. Ориентация на социальные детерминанты научного познания состоит в соответствующем масштабировании рассмотрения: инструментально интерпретированная научная рациональность возникает не на уровне индивидуального познания и принятия решений, а на уровне активности сообществ. Предложенные концептуальные и теоретические новшества (понимание роли эмпирического успеха, «реализм вигов», концепция векторов решения) используются Соломон для формирования представлений о динамике научного развития, в частности для переосмысления состояний консенсуса и разногласия в научном сообществе.

Консенсус и разногласия в оптике социального эмпиризма

Учитывая важнейшие результаты предшествующих исследований консенсуса и разногласия в науке, Соломон противопоставляет им комплекс новых решений. Поскольку социальный эмпиризм рассматривается ею как натуралистическая и нормативная (в отличие от большинства социально ориентированных подходов к научному познанию) эпистемология, предложенные ею решения дополняются критикой других натуралистических моделей, в числе которых особо выделяются созданные Р. Гиром [5] и П. Тагардом [11]. Отвергается также и «традиционный» взгляд на разногласие в науке как на являющуюся следствием ошибочности или неполноты имеющихся представлений ситуацию, которая должна быть недолговременной и разрешаться с помощью рациональных средств [10, p. 65]. Несогласие анализируется в связи с распределением исследовательских усилий, т.е. делением определенных научных задач между разными группами, которые могут различаться поддерживаемыми ими теоретическим установками. Возможность стабильного функционирования научных сообществ, основывающихся на различающихся теоретических установках и достижениями эмпирического успеха, ранее допускалась и Китчером [6, p. 344]. Соломон развивает этот тезис, анализируя несогласие как основную причину распределения исследовательских усилий.

Подходы Тагарда и Гира подвергаются критике из-за их акцентированности на когнитивном единообразии субъектов научного познания (индивидуальных, что также вызывает возражения у Соломон). Так, Тагард рассматривает в качестве причины возникновения разногласий задержки в передаче научной информации, обу-

словливающие разночтения между «базами знаний» отдельных ученых [11, р. 66–67], а Гир схожим образом полагает, что при идентичности базового когнитивного и методологического инструментария (он пользуется компьютерной метафорой, говоря о логике и теории вероятности как об элементах «операционной системы» любого научного субъекта познания) ученые могут применять эти средства на различных совокупностях данных, что и становится причиной разночтений [5, р. 174–176]. Разногласие для Тагарда и Гира – устранимое препятствие на пути к консенсусу как нормальному состоянию сообщества.

Схожие по своим предпосылкам, хотя и отличающиеся по содержанию взгляды развивают Р. Лаудан и Л. Лаудан [7]. Они разрабатывают «гипотезу доминирования теории», суть которой заключается в следующем: две группы исследователей, руководствующихся различными стандартами оценки теорий, могут объединиться вокруг одной теории только в том случае, если она превзойдет другие теории в своем соответствии обеим системам стандартов [7, р. 225]. При этом единодушное принятие теории не исключает наличия разногласий относительно эпистемических оснований, в силу которых теории следует принимать [7, р. 235]. В данном случае, как и в двух предыдущих, разногласие рассматривается как рационально устранимая ситуация, завершение которой означает установление консенсуса.

Соломон предлагает принять тезис о многообразии причин возникновения разногласий, а не сводить их к различиям в наличествующих данных или знаниях и методологическим разночтениям [10, р. 68]. Множественность векторов решений обуславливает и вариативность генезиса ситуаций разногласия. На примере разногласий в эволюционной биологии, возникших в период после публикации «Происхождения видов» Ч. Дарвина, Соломон предпринимает попытку выявления всех имеющихся относительно существовавших теорий (неоламаркизм, теория естественного отбора, ортогенетическая теория, сальтационизм) эмпирических и неэмпирических векторов решения. Предполагается, что при положительном распределении исследовательских усилий эмпирические векторы решений (направляющие интерес исследователей к стоящим теориям) распределяются пропорционально эпистемическому успеху рассматриваемых теорий, а неэмпирические векторы распределяются поровну [10, р. 76]. Применение специальной статистической мно-

гомерной модели позволяет Соломон продемонстрировать, что в рассматриваемой ситуации разногласия в эволюционной биологии имело место справедливое распределение исследовательских усилий и ни одна теория не привлекла к себе большего или меньшего внимания ученых, чем должна была привлечь [10, p. 78].

Нормативное значение достижения консенсуса оспаривается Соломон указанием на то, что ключевая цель науки – эмпирический успех – не обязательно максимизируется консенсусом, напротив, такой эффект может возникать в период разногласия [10, p. 101]. И консенсус, и разногласие не могут рассматриваться с точки зрения их приоритета, основанного на нормативной значимости: консенсус закономерен в случае, если лишь одна теория обладает наибольшим эмпирическим успехом, тогда как разногласие – в случае существования нескольких теорий с различными показателями эмпирического успеха. И одно, и другое состояние научного сообщества задействует одинаковое количество распределенных векторов принятия решений. В конечном итоге для обоих состояний характерна сложная причинность, и ни одно из них не может рассматриваться в качестве более значимого в динамике развития научного сообщества. Однако консенсусы никогда не являются всеобъемлющими, в связи с чем социальный эмпиризм включает теоретическое допущение, согласно которому консенсус может определяться как вырожденный случай разногласия [10, p. 118], при котором количество несогласных приближается к нулю.

Нормативная теория смены состояний консенсуса и разногласия формулируется Соломон в виде трех основных положений и последующих уточнений к ним [10, p. 117–118]:

- 1) каждая из теорий, вызывающих разногласия, должна иметь определенные значимые и надежные эмпирические успехи;
- 2) эмпирические векторы решений должны быть распределены пропорционально эмпирическим успехам теорий;
- 3) неэмпирические векторы решений должны распределяться равномерно.

На основании данных положений при помощи социально-эмпирического подхода оценивается ситуативная уместность состояний консенсуса и разногласия. Отдельные допущения делаются относительно поведения неэмпирических векторов решения: длящееся состояние консенсуса, достижение которого было сопряжено

с приблизительно равномерным распределением неэмпирических векторов, постепенно приводит к нарастанию их дисбаланса [10, р. 119]. Ключевая роль в смене состояний отводится именно эмпирическим векторам, хотя неэмпирические векторы могут иметь существенное значение при переходе от консенсуса к разногласию. Оба состояния научного сообщества, в соответствии с положениями социального эмпиризма, вызваны исключительно процессами распределения векторов решения в нем, но не индивидуальными стратегиями действия, решениями или результатами исследователей.

Заключение

Будучи посткунианским эпистемологическим проектом, социальный эмпиризм не только наследует некоторые из общих теоретических установок «Структуры научных революций» (рассмотрение научного сообщества в качестве элементарной структуры для исследования развития науки, понимание связи норм и стандартов с конкретными периодами развития и функционирования сообществ, признание исторической изменчивости облика науки и используемых ею способов оценки исследовательского результата и т.д.), но и критически переосмысливает идеи Куна. Во-первых, для социального эмпиризма является характерным рассмотрение разногласия в качестве нормального состояния научного сообщества, закономерно возникающего при определенных условиях (отнюдь не связанных с проявляющейся несостоятельностью отдельных систем представлений, теорий или объяснительных моделей). Во-вторых, детализируется и усложняется сама схема представления динамики научного знания. В-третьих, вследствие ограниченности дескриптивных подходов к исследованию социальных детерминант развития науки социальным эмпиризмом развиваются нормативистские и натуралистические тенденции.

Ряд содержательных положений социального эмпиризма имеют дискуссионный характер. Так, идея противопоставления социальных и «традиционных» эпистемологий науки в том виде, в котором ее развивает Соломон, при детальном рассмотрении может вызывать вопросы относительно адекватности используемых классификационных оснований. Тезис об эмпирическом успехе как цели науки также нуждается в дополнительных пояснениях и уточнениях: неясно, является ли он уместным применительно к формальным

наукам в той же мере, в какой он уместен применительно к отраслям естественно-научного знания (примерами из которых в большинстве случаев иллюстрируются рассуждения Соломон). Не вполне ясным остается взаимовлияние эмпирических и неэмпирических векторов решения, которые в модели Соломон рассматриваются обособленно, тогда как вопрос об их генезисе и взаимосвязи является отнюдь не праздным. Тем не менее, несмотря на имеющиеся несовершенства, социальный эмпиризм представляет собой перспективный и оригинальный проект эпистемологии науки, ориентированный на исследование научной рациональности в ее социальном измерении и дополненный статистическим инструментарием, который способен повысить точность и доказательность философских заключений о тенденциях развития изучаемых отраслей знания.

Литература

1. *Аристотель*. Физика. М.: ЛЕНАНД, 2021.
2. *Кун Т.* Структура научных революций. М.: Прогресс, 1977.
3. *Малкей М.* Наука и социология знания. М.: Прогресс, 1983.
4. *Baigrie B.S., Hattiangadi J.N.* On consensus and stability in science // *The British Journal for the Philosophy of Science*. 1992. Vol. 43, No. 4. P. 435–458.
5. *Giere R.N.* Explaining Science: A Cognitive Approach. Chicago: University of Chicago Press, 1988.
6. *Kitcher Ph.* The Advancement of Science. Oxford: Oxford University Press, 1993.
7. *Laudan R., Laudan L.* Dominance and the disunity of method: Solving the problem of innovation and consensus // *Philosophy of Science*. 1989. Vol. 56, No. 2. P. 221–237.
8. *Psillos D.* Miriam Solomon, *Social Empiricism*. Cambridge MA: The MIT Press (2001), xi + 175 pp., \$32.00/£21.95 (cloth) // *Philosophy of Science*. 2002. Vol. 69, No. 3. P. 545–547.
9. *Scheffler I.* Science and Subjectivity. N.Y.: Bobbs-Merrill Company, 1967.
10. *Solomon M.* Social Empiricism. Cambridge, MA: MIT Press, 2001.
11. *Thagard P.* Societies of minds: Science as distributed computing // *Studies in the History and Philosophy of Science*. 1993. Vol. 24, No. 1. P. 49–67.

References

1. *Aristotle*. (2021). *Fizika* [Physics]. Moscow, LENAND Publ. (In Russ.).
2. *Kuhn, T.* (1977). *Struktura nauchnykh revolyutsiy* [The Structure of Scientific Revolutions]. Moscow, Progress Publ. (In Russ.).
3. *Mulkay, M.* (1983). *Nauka i sotsiologiya znaniya* [Science and the Sociology of Knowledge]. Moscow, Progress Publ. (In Russ.).
4. *Baigrie, B.S. & J.N. Hattiangadi.* (1992). On consensus and stability in science. *The British Journal for the Philosophy of Science*, Vol. 43, No. 4, 435–458.

5. *Giere, R.N.* (1988). *Explaining Science: A Cognitive Approach*. Chicago, University of Chicago Press.
6. *Kitcher, Ph.* (1993). *The Advancement of Science*. Oxford, Oxford University Press.
7. *Laudan, R. & L. Laudan.* (1989). Dominance and the disunity of method: Solving the problem of innovation and consensus. *Philosophy of Science*, Vol. 56, No. 2, 221–237.
8. *Psillos, D.* (2002). Miriam Solomon, *Social Empiricism*. Cambridge MA: The MIT Press (2001), xi + 175 pp., \$32.00/£21.95 (cloth). *Philosophy of Science*, Vol. 69, No. 3, 545–547.
9. *Scheffler, I.* (1967). *Science and Subjectivity*. New York, Bobbs-Merrill Company.
10. *Solomon, M.* (2001). *Social Empiricism*. Cambridge, MA, MIT Press.
11. *Thagard, P.* (1993). Societies of minds: Science as distributed computing. *Studies in the History and Philosophy of Science*, Vol. 24, No. 1, 49–67.

Информация об авторах

Рахинский Дмитрий Владимирович. Красноярский государственный медицинский университет им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого (660022, Красноярск, ул. Партизана Железняка, 1); Красноярский государственный аграрный университет (660049, Красноярск, просп. Мира, 90); Сибирский федеральный университет (660041, Красноярск, просп. Свободный, 79).
siridar@mail.ru

Мусат Раиса Павловна. Сибирский федеральный университет (660041, Красноярск, просп. Свободный, 79).
lozraisa@yandex.ru

Панасенко Галина Васильевна. Сибирский федеральный университет (660041, Красноярск, просп. Свободный, 79).
galina-panasienko@mail.ru

Information about the authors

Rakhinsky, Dmitry Vladimirovich. Prof. Krasnoyarsk State Medical University (1, Partizan Zheleznyak st., Krasnoyarsk, 660022, Russian); Krasnoyarsk State Agrarian University (90. Mira ave., Krasnoyarsk, 660049, Russia); Siberian Federal University (79, Svobodny ave., Krasnoyarsk, 660041, Russia).

Musat, Raisa Pavlovna. Siberian Federal University (79, Svobodny ave., Krasnoyarsk, 660041, Russia).

Panasenko, Galina Vasilyevna. Siberian Federal University (79, Svobodny ave., Krasnoyarsk, 660041, Russia).

Дата поступления 22.02.2024