

КРИЗИС РЕПРЕЗЕНТАЦИИ. КАК ВОЗМОЖЕН УСПЕШНЫЙ ИСХОД? СЛУЧАЙ НАУКОМЕТРИИ*

Куприянов Виктор Александрович – аспирант. Санкт-Петербургский государственный университет. Российская Федерация, 199034, г. Санкт-Петербург, Университетская наб., 11; e-mail: nonignarus-artis@mail.ru

Шиповалова Лада Владимировна – доктор философских наук, доцент. Санкт-Петербургский государственный университет. Российская Федерация, 199034, г. Санкт-Петербург, Университетская наб., 11; e-mail: ladaship@gmail.com

Статья посвящена проблеме научных репрезентаций, связанной с их необходимостью в науке и неизбежностью кризиса их использования. Необходимость репрезентаций определяется отсутствием в исследовании прямого доступа к факту, связана с потребностью в достоверности фактов и в средстве конституирования научного сообщества. В соответствии с этим репрезентации выполняют тройную функцию в научном познании: во-первых, репрезентации отвечают за конструирование научной предметности, во-вторых, репрезентации представляют научный объект не только как действительный, но и как достоверный и, в-третьих, репрезентации служат инструментом формирования познающего субъекта и точкой сборки научного сообщества. Кризис возникает в связи с заслонением реальности репрезентацией. Проведенный анализ применяется к репрезентации самой науки посредством наукометрии. Научное исследование необходимо представлено посредством наукометрических методов, что связано с его недоступностью аутсайдерам. Но идея количественно исчисляемых научных результатов заменяет основные, качественные составляющие научной работы. Этот факт вызывает критику наукометрии со стороны научного сообщества. Авторы предлагают пути выхода из этого кризиса. Важнейшим шагом для этого является внимание к генезису этого типа репрезентации, что означает учет того факта, что наукометрия появилась благодаря потребности научного сообщества в поиске информации об уже существующих исследованиях и распространении идей.

Ключевые слова: репрезентация, наукометрия, научное сообщество, факт, эффективность, оценка



* Статья подготовлена при поддержке РГНФ, проект № 15-03-00572 «Проблема эффективности научных исследований: философский и исторический контексты».



THE CRISIS OF REPRESENTATIONS. HOW IS A SUCCESSFUL OUTCOME POSSIBLE? THE CASE OF SCIENTOMETRICS

Victor Kupriyanov – PhD student. Saint Petersburg State University, 11 Universitetskaya Embankment, Saint Petersburg, 199034, Russia; e-mail: nonignarus-artis@mail.ru

Lada Shipovalova – DSc in Philosophy, assistant professor. Saint Petersburg State University, 11 Universitetskaya Embankment, Saint Petersburg, 199034, Russia; e-mail: ladaшип@gmail.com

The article deals with the problem of representation and considers such points as its necessity in science, contemporary crisis of representation and its possible outcome. The paper also scrutinizes the case of representation of scientific researches by means of scientometrics methods. The need of the representations in science is determined by three points: absence of the direct access to the fact, certainty of the fact which exceeds the certainty of the immediate experience and consolidation of the scientific community by any stable representation. The sense of crisis concerns the confusion of the representation with the reality and the fact that it hides the reality as well. The scientific research is necessarily represented by means of scientometrics methods, which is connected with the unintelligibility of the idea of the scientific researches to the outsiders. The idea of quantitatively estimated scientific outcome replaces the essential, qualitative intentions and impedes to achieve them. This fact evokes the criticism against scientometrics methods from the side of scientific community. The authors suggest the ways to overcome this crisis. One of the steps against it implies the attention to the *genesis* of such type of representation. This means keeping in mind the fact that scientometrics appeared on the basis of the scientific community's necessity to search for the information about already existing researches and to disseminate the ideas.

Keywords: representation, scientometrics, scientific community, fact, effectiveness, assessment

Введение

Репрезентация относится к тем концептам, которые проблематическим образом определяют научную деятельность и потому, служат источником философского внимания к науке. Проблематичность эта состоит в том, что присутствие репрезентаций в науке столь же необходимо, сколь неизбежны кризисы с ним связанные. Кризисы обнаруживают себя различным образом и порой провоцируют эпистемологов и ученых на заявления о необходимости устранения репрезентаций из науки вообще [Vanini, 2015]. Представляется, что при этом научность исследований также ставится под вопрос.

Данный концепт, вошедший в язык теории познания, по крайней мере, с XVIII в., не раз оказывался в фокусе критического внимания исследователей науки [Вартовский, 1988; Соорман, 2014]. Однако долгая история концепта и связанных с ним проблем, не отменяет их настоятельности. Цель данной статьи – продемонстрировать возмож-



ности таких ответов на вызов кризиса репрезентаций, которые, будучи вписаны в современные тенденции развития эпистемологии, могут быть востребованы в разрешении актуальных проблем, связанных с научной деятельностью.

В первой части статьи в самом общем виде определяется сущность репрезентаций, анализируется их необходимость в научном исследовании. Во второй – описывается неизбежность кризиса и возможности исхода без устранения репрезентаций. Тем самым осуществляется прояснение проблемы репрезентаций в науке. Третья часть статьи посвящена возможному применению ответов современной эпистемологии на кризис репрезентаций к такой злободневной теме, как измерение науки и количественная оценка научной деятельности. При этом обосновывается следующий тезис. Наукометрия – это актуальный способ научной репрезентации самой исследовательской деятельности, использующийся в управлении наукой; ответы современной эпистемологии уместны для того, чтобы понять ее относительную целесообразность, а также продумать способы смягчения тех конфликтных следствий, которые порождает ее использование в современном обществе. Тем самым получает дополнительную легитимацию работа социальной эпистемологии, включающая внимание к социальному статусу и функциям научных исследований [Касавин, 2015].

Словосочетание «научные репрезентации» истолковывается в статье двояким образом. Во-первых, в контексте раскрытия кризиса репрезентаций, сопровождающего научные способы работы с собственной предметностью. Во-вторых, в связи с описанием противоречий, связанных с репрезентацией самой науки как предмета теоретических исследований и, впоследствии, практик управления.

Роль репрезентаций в научном исследовании

Мы создаем для себя картины фактов

Л. Витгенштейн

Репрезентации в эпистемологическом контексте можно истолковывать широким образом через понятия картины, представления, образа – родственных имен, которые определяют существо предметности новоевропейской науки. Так, по крайней мере, его диагностируют философы, начиная с Р. Декарта и не заканчивая М. Хайдеггером и М. Фуко. В современных исследованиях к научным репрезентациям относят визуализацию, в том числе созданную с использованием цифровых технологий и интерпретируемую с помощью «тренированного суждения» [Coopman, 2014; Daston, Galison, 2010, p. 309–362],



т. е. объективированное чувственное созерцание. Репрезентация же в широком смысле – это не только наглядное представление, но и понятие¹; она может существовать в виде материальных предметов, образов, словесных и математических выражений. Репрезентация в эпистемологии – термин не только многозначный, но и проблематичный. С чем связаны его проблемы?

Репрезентация – это то, что вторично по отношению к изображаемому факту, но она необходима исследователю, движимому интересом к независимой реальности. Репрезентация впервые делает факт представленным определенным образом, хранит и предъявляет его в отсутствии референта.

С одной стороны, репрезентация имеет свое онтологическое основание в реальности, которая предполагает возможность и необходимость быть представленной. С другой стороны, представление – это то, что создается на основании формы, присутствующей до акта представления в познающих субъектах, создающих для себя картины фактов. Но форма эта связана с содержанием изображенного, которое до акта изображения остается недоопределенным [Latour, 2000]. Этим обуславливается опасность замещения реальности репрезентацией. Мера актуальности конструктивизма, представленного в этой стороне концептуальной определенности репрезентации, прямо пропорциональна критике наивного реализма, обнаруживающегося в основаниях новоевропейской научности.

Репрезентацию следует определить как такой познавательный жест (процесс, оснащенный специфическими устройствами) и его результат, который располагается *между* человеком, придающим познанному миру определенную форму, и фактом, познаваемой вещью. Из этого «бытия между» она черпает свою сущностную двусмысленность или проблематичность². Ученый, занимаясь наукой, движим интересом к факту, к тому, что происходит. На этом пути к факту необходимо присутствует репрезентация, которая всегда есть иное, чем факт, подобно тому, как «карта не есть территория» (А. Коржибски). Необходимый медиум и возможная преграда – это противоречие очерчивает существо проблематического статуса репрезентации в науке.

Оставляя в стороне вопрос о способностях человека к репрезентации, который задает темы философских и психологических исследований³, мы спрашиваем о необходимости репрезентаций в науке.

¹ И. Кант в завершающем разделе «Критики чистого разума» определяет представление (*repraesentatio*) как родовое понятие для ощущений, наглядных представлений, понятий, для всех орудий или результатов познавательной деятельности, осуществляемой под руководством способности рассудка [Кант, 1993, с. 220].

² В этом смысле неслучайна замена понятия репрезентации на понятие «медальности», порой производимая современной эпистемологией [Coorman, 2014, p. 3].

³ См. об этом, например: [Knuutila, 2005].



При этом берется за основу самый общий концепт науки: стремление к объективному знанию о мире, осуществляемое специфическим субъектом, истолкованном либо в социально-историческом, либо в трансценденталистском ключе. Анализ необходимости репрезентаций, приведенный ниже, будет ограниченным, поскольку не включает все возможные предикаты научности.

Присутствие репрезентаций в науке, во-первых, определяется поиском реальности, которая проблематична, сложна, порой невидима и может быть обнаружена только в результате использования различных техник. Нет такого научного объекта, как РНК в биологии, галактики в астрономии, элементарные частицы в физике без сложных устройств репрезентации, без процедур «делания видимым» [Coorman, 2014, p. 5]. Вот как описывает отношение реальности и научной репрезентации историк биологии Х.Й. Райнбергер: «Эмпирический процесс образования научных объектов движим <...> не связью между неким отображением и неким воображаемым референтным объектом как вещью в себе. Скорее, дело обстоит так, что совпадение или несовпадение различных отображений, которые в идеале создаются независимо друг от друга, <...> вызывает у тех, кто занимается данной работой, ощущение, что они напали на “след” некоей реальности, – ощущение, без которого никто, наверное, вообще не стал бы пускаться в такие лабораторные авантюры. Реальность функционирует здесь как понятие “второго порядка”, которое возникает как атрибут на стыке альтернативных отображений» [Райнбергер, 2007, с. 289–290].

Репрезентация в своей первой необходимой функции создает научный факт в определенной форме и статусе действительного, а не только возможного. Остановка на одной репрезентации служит условием работы с объектом, использования его в дальнейших исследованиях и практической деятельности в качестве стабилизированного технического, но не проблематичного эпистемического⁴.

Для того чтобы быть научным объектом, факт должен быть репрезентирован не только в качестве реального, но и в качестве достоверного⁵. Приобретение достоверности является вторым элемен-

⁴ Эти термины вводит Райнбергер в своих исследованиях истории такого научного объекта, как цитоплазматические частицы. «Эпистемическая вещь» – это то, что еще не известно, находится в процессе познания (экспериментального и теоретического), технический объект – стабилизированная эпистемическая вещь [Rainberger, 1997, с. 28–30]. Можно сказать: **техническая вещь – объект, определенный окончательно выбранной репрезентацией.**

⁵ Мы, вслед за Кантом, различаем реальность факта и его достоверность как убежденность для всех в существовании [Кант, 1993, с. 457]. Различие между тремя видами объективной достоверности восходит к идеям иезуитов XVII в., вводящим этот термин: физическая достоверность непосредственного чувственного опыта, метафизическая достоверность, определяемая математической или логической формой суждения, и моральная достоверность заслуживающего доверие свидетелства. См. об этом [Deag, 1992]. Новоевропейская метафизика от Декарта



том, определяющим необходимость репрезентаций в исследовании. Непосредственные данные, так называемая физическая достоверность чувственного опыта, казалось бы, представляет собой нечто несомненное. Однако эта несомненность, как и то, что представлено ощущением, ускользает, не оставляя убежденности в реальности объекта. Репрезентация, воспроизводящая опыт, призвана освободить научный объект от связи с чувственностью субъекта, или скрыть эту связь, придавая представленному научному факту статус того, в чем может быть убежден каждый. Так, пульс человека, изображенный на графике «прибором самописцем», скорее окажется достоверным научным объектом, чем запись врача, доверяющего при определении пульса только своим рукам и опыту интерпретатора [Дэстон, 2007, с. 63]. Здесь репрезентация приводит к достоверности, воспроизводя чувственный опыт с помощью механических посредников. Стремлению к объективной достоверности в ее полноте способствует также представление предположительной закономерности в математической или логической форме и привлечение свидетелей, способных подтвердить имевший место факт.

Если эти свидетели обнаруживают сходный интерес к представленному объекту, речь может идти о третьей необходимой функции репрезентации – формировании научного субъекта. Репрезентация является условием сборки сообщества, разделяющего общее понимание (способы представления) некоторого факта. В пределе речь идет о сообществе всех разумных существ. Так об этом пишет Кант: критерием того, что некое утверждение имеет характер убеждения, а не только верования, «служит возможность передать его и найти, что признание его истинности имеет значение для всякого человеческого разума» [Кант, 1993, с. 457]. К. Линней ставит подобную цель, закладывая основания Международного кодекса ботанической номенклатуры. Определить объективный способ именованя растений – значит гарантировать, что в любой точке земного шара, любой человек, увидев конкретное растение, назовет его определенным именем и никаким иным. Это закрепление правил именованя – репрезентации в словах – создает сообщество посвященных ботаников⁶. Определенный способ репрезентации объекта (схемы, формулы, тексты и их прочтение) – одно из важнейших оснований дисциплинарных различий в науке.

до Канта пользуется впрямую этой терминологией, описывая условия возможности науки и ее предметности. Акцент на концепте достоверности (*certitudo*), определяющем предмет метафизики и науки, в дополнение к понятию реальности (формальной и актуальной), становится важен с XVII в., когда предметом метафизики становится *понятие* сущего, базовая проблематика фокусируется вокруг вопросов познания, обеспечивая право научного обращения с вещами мира.

⁶ См. об этом [Дэстон, 2007].



Эти три взаимосвязанных пункта создают минимальный набор характеристик научного исследования: в процессе репрезентации любое научное исследование конструирует реальное в качестве своего объекта, обеспечивает достоверность этого предмета и формирует общество, разделяющее его конкретное понимание⁷. Определенность как объекта, так и субъекта впервые возникают в акте репрезентации данных научным сообществом, которое, будучи заинтересовано в познании мира и действии в нем, необходимым образом создает для себя картины фактов.

Три определенности кризиса репрезентаций и возможности его разрешения

Картина – факт.

Л. Витгенштейн

Проясним теперь, почему необходимое использование репрезентаций порождает кризис. В определении ситуации кризиса и раскрытии ответов на него мы будем следовать установленной тройственной функции репрезентаций в науке.

В первом смысле репрезентация необходима как придание формы реальности и учреждения ее в качестве актуальной. Кризис возникает при смешении ее с реальностью, замещении реальности репрезентаций, что происходит в случае утверждения власти одной единственной репрезентации. Становление научного объекта, стабилизированного с помощью одной репрезентации, как правило, сопровождается отсутствием внимания к реальной неисчерпаемости вещи. Скажем, если в конечном итоге «окажется», что природа человеческого сознания достаточным образом репрезентируется в терминах нейрофизиологии, если в «состоянии сил» математическое естествознание победит социально-исторический подход к человеку, последний станет стабилизированным, легитимно управляемым и практически используемым научным объектом. Можно возразить, что человек – исключительный случай сложного, принципиально не стабилизируемого научного объекта. Сомнительно, что такое возражение вызовет согласие представителей естественных наук. Элементарные частицы под полным контролем, настолько же проблема-

⁷ Данные характеристики не описывают достаточным образом научную деятельность. Например, М. Вартовский рассматривает роль репрезентаций (моделей) в связи с такой функцией научного исследования, как предвидение или практическая ориентация, определяя модели как способы действия, создающие будущее [Вартовский, 1988, с. 124–125].



тичны, насколько незтичен планируемый генотип или управляемое сознание. Есть надежда (или опасение), что «неисчерпаемая вещь» рано или поздно вырвется из-под контроля единой репрезентации, если до тех пор не перестанет существовать. Может быть, стоит отказаться от репрезентаций в науке вообще? Однако цена этого отказа – неопределенность предмета и как следствие вечное откладывание практических действий в его отношении!

Во втором смысле репрезентации необходимы в науке в качестве способа удостоверения реальности. При этом репрезентация присутствует в теоретическом статусе обоснованного объяснения мира, но оказывается более значимой, чем данная в практическом взаимодействии с ней реальность. Посредством репрезентации мир становится достоверно известным, и вместе с уверенностью в достигнутой «прозрачности» мира потенциальная неисчерпаемость репрезентируемой реальности игнорируется; в результате этому достоверному «миру как представлению» порой недостает реальности. Развернутая критика такого положения дел, отсылающая еще к Канту и Шопенгауэру в философии, в современной эпистемологии имеет следствием отказ от понимания науки как теоретической деятельности в пользу науки как практической рациональности [Кнорр-Цетина, 2004]. «Меньше слов – больше самого мира» – таков лозунг и современного нон-репрезентативизма [Vanini, 2015]. Кажется, что наука может утвердиться как «взаимодействие с реальностью», но не как «репрезентация ее» [Rorty, 1991, p. 9], как «вмешательство», но не как «представление» (Я. Хакин). Однако возникает естественный вопрос, на каком продуманном теоретическом основании будет осуществляться это взаимодействие, это вмешательство? Если наука откажется от претензии на создание объективного дескриптивного языка о мире, от обоснованного объяснения, которое должно лежать в основании практических действий, не будет ли этот язык изобретаться иной властной инстанцией, не считающей в отличие от науки своим долгом включать сомнение и критику в способы работы с объектами?

В-третьих, кризис репрезентации связан с собираемым ею научным сообществом. Это сообщество имеет как минимум две возможности собственной определенности. Первая – убедить всех в том, что его способ представлять мир и есть голос самих вещей, и начать действовать от их имени – писать единый объективный учебник по истории, нести консервативную или либеральную правду в общественное сознание, изменять ландшафты по установленному плану. Вторая возможность – устранить репрезентации как необходимое основание собственной деятельности и способ идентификации, попытавшись провозгласить вслед за Р. Рорти, что солидарность должна быть единственной ценностью науки и диалог ученых ценен сам по себе безотносительно к его предметному содержанию [Rorty, 1991, p. 23].



Можно ли эти крайние возможности – власть над голосом вещей и беспредметную игру смыслами – истолковывать как следование научным ценностям или необходимо искать срединный путь?

Таким образом, заданы три элемента кризиса репрезентации, три пространства принятия решения в ее отношении. Каким оно может быть?

Полный отказ от репрезентаций не может быть практически оправдан и теоретически обоснован, поскольку они необходимы в науке; их «отмена» – либо жертва научностью, либо сокрытие их действительного присутствия. Предполагается возможным, разрешая кризис, говорить о репрезентации в слабой или рефлексивной форме, избирать *срединный путь*, уклоняясь от крайностей репрезентации в сильной форме или ее отсутствия. Высказывание Л. Витгенштейна «картина – факт» будет метафорической репрезентацией возможного успешного выхода из кризисной ситуации.

Первая определенность кризиса – альтернатива: доминирование единственной репрезентации, выдающей себя за настоящую вещь или неопределенность предмета, в отношении которого невозможно действие. Если картина факта тоже факт, то как факт она когда-то возникает из *пространства возможностей*, где может быть и иной. В известном комментарии В. Библихина на первый тезис “Логико-философского трактата” он говорит о кубике, у которого шесть граней, но в качестве факта он всегда выпадает одной. Разрешение кризиса репрезентаций состоит не в том, чтобы озаботиться поиском всех возможных репрезентаций, как бы пробрасыванием кубика во всех вариантах, выслушиванием напрямую всех вещей, приглашенных на вече⁸. Мир в любом своем объекте неисчерпаем, потому слушания эти никогда не закончатся и деятельность, ожидающая их завершения и определенности объекта, никогда не начнется. Кроме того, не всякий раз можно себе позволить выстроить дополнительную репрезентацию, организовать технически оснащенный бросок кубика, экспериментально проверяющий альтернативную гипотезу. Срединный путь – не в специальном умножении репрезентаций. При работе с конкретной репрезентацией необходимо удерживать множественность в качестве возможной в будущем, а также принимать во внимание существующие или существовавшие ранее альтернативные способы репрезентации предмета. Действие в отношении предмета может и должно *уже* иметь место, несмотря на то, что

⁸ О.В. Хархордин, комментируя идею Латура о контроле над правильностью репрезентации вещей, пишет: «Возможно, проблемы научной репрезентации можно решать не путем переустройства ее по модели парламентской репрезентации, а путем отказа от механизма репрезентации как такового? Тогда не сможет ли общий мир людей и вещей жить как в классических республиках, где нет представительских механизмов <...> В этом, возможно, заключается более перспективный подход: не Парламент вещей, как это предлагается Латуром, а вече, где вещают и люди, и вещи» [Хархордин, 2006, с. 49].



вещь признается неисчерпаемой. Роль ученого при этом заключается в том, чтобы быть открытым новизне, быть готовым продолжить исследование, если это окажется необходимым, всегда полагать референт своей репрезентации – одной из множества возможных – в качестве реального, т. е. способного проявить себя в будущем неожиданным образом [Райнбергер, 2007, с. 316].

Вторая определенность кризиса – альтернатива: репрезентация в качестве теоретического основания, оторванного от реальности или недостаточно обоснованная реальность научной практики? Когда «законы физики лгут» (Н. Картрайт), единственный ли выход остаться эмпириком-практиком? Если картина факта – тоже факт, то как факт она как-то возникает или создается, и срединный путь состоит в том, чтобы демонстрировать генетическую связь картины с референтом как реальную практику. Манипуляции, трансформации, селекции, все действия, которые когда-то привели к возникновению репрезентации, должны оставаться явными [Latour, 2014]. Важен акцент на деятельной стороне репрезентации, а не на ее объективированном результате. Это означает не пренебрежение дескриптивным языком-представлением о мире, но сохранение памяти о конкретном становлении этого языка. Генезис репрезентации в качестве реальной практики должен дополнить понимание репрезентации как образа реальности. Следует отметить, что сохранение памяти о генезисе репрезентации или описание репрезентации как реального акта – дело иной науки, не той, которая использует эти репрезентации в качестве принципа удостоверения своих объектов⁹. Это удержание определенного способа возникновения картины является условием терпимости к возможному возникновению иной картины того же самого, неопределенного референта.

Третья определенность кризиса – альтернатива: сильная репрезентация, сплотившая властное сообщество или отсутствие репрезентации, т. е. отсутствие претензии сообщества на познание реальности? Если картина – тоже факт, то фактом является и конкретное авторство репрезентации, которое предполагает ответственность за цели ее возникновения и осознание всегда присутствующей ограниченности способностей для ответа на вопрос о вещах мира. Эта ответственность хранит как от абсолютизации властных претензий, так и от возможности забыть о том, что научное исследование всегда является ответом на вопрос о познании мира и, в этом смысле, репрезентацией.

Итак, репрезентация является фактом, если она считается случившейся, но никогда не единственной и окончательной, если сохраняется в памяти ее построение и авторская ответственность за нее

⁹ Это дело историка науки или исторического эпистемолога, в фокус внимания которого с необходимостью попадают биографии научных объектов, пути становления их предметами исследования. [Daston, 2000].



членов научного сообщества. Если соблюдены эти три необходимые, но не достаточные условия, то научная репрезентация имеет право стать фактом еще в одном смысле этого слова – производить реальные воздействия, и по требованию известного классика изменять мир, а не только объяснять его.

Кризис наукометрической репрезентации науки

Следует теперь спросить, что *представляет собой* наука, которая производит репрезентации и предполагает, что на их основании должен изменяться мир? Каким образом сама научная деятельность становится научно репрезентированной в качестве реального и достоверного факта? Эти вопросы становятся оправданными с того момента, когда наука оказывается в фокусе различного рода исторических, социологических, психологических и иных научных исследований, не последнее место среди которых занимают работы основателей «науки о науке» Дж. Бернала, Д. Прайса и В.В. Налимова. В разных смыслах – открытия или обоснования, объективированного третьего мира или исторически определенной деятельности людей – наука становится объектом исследований [Кузнецова, 2012; Latour, 1987]. При этом открываются или творятся различные образы научной деятельности, репрезентации, определяющие формы ее существования и актуальные проблемы, приводящие к достоверности смысл научных исследований, объединяющие исследователей науки в сообщества или противопоставляющие в ситуации научных войн тех, кто разными путями «следует за учеными».

Проблема репрезентации самой науки связана не только с отсутствием единства различных ее исследователей, но с необходимостью репрезентации науки для так называемых аутсайдеров, т. е. для общественных субъектов, не имеющих непосредственного отношения к научной деятельности, связанных с ней исключительно системой общественного разделения труда. Какой способ научной репрезентации оказывается востребованным при этом в первую очередь? Такого рода субъекты оценивают науку по внешним результатам, по «превращенным формам», в которых «затух» конкретный труд ученого. Результаты, сколь бы специализированным ни был их характер, должны быть представлены в форме, понятной любому внешнему потребителю, имеющему отношение к науке через финансирование и пользование ее результатами. Такую форму предоставляет количественный язык статистики и экономический язык эффективности, определяющий различие между затратами и доходами, в увеличение которого вносит свой вклад научная инновация. Историк науки Т. Портер, исследую-



ший распространение «языка чисел» как способа репрезентации науки в процессе ее легитимации, связывает эту тенденцию с демократическими настроениями, с борьбой с замкнутостью и элитарностью научных сообществ, предпочитающих лишь внутреннюю экспертизу, которой, однако, недостаточно обществу субъекту для оправдания финансирования науки [Porter, 1995]. Особое место среди субъектов, заинтересованных в измеримой науке, занимают управляющие структуры – от государства до администрации научных институтов, – планирующие и проводящие в жизнь научную политику, распределяющие финансирование, оценивающие научную результативность.

На благодатную почву «доверия цифрам» и необходимости управления наукой попадают возникающие с 60-х г. прошлого века науковедческие исследования, создающиеся системы учета потоков публикаций и цитирования научной литературы. Математическая (научная) репрезентация «сетей научных работ» (Д. Прайс) кажется единственным объективным способом репрезентации результативности научной деятельности и удобным инструментом ее оценивания для управляющих и финансирующих науку структур. В отношении этой репрезентации науки и становится явным кризис, который можно истолковать, используя схему предложенных решений кризиса научных репрезентаций в целом.

Первый симптом кризиса состоит в том, что наукометрическая репрезентация подменяет собой реальность научной деятельности. Чрезмерное увлечение наукометрическими показателями со стороны менеджмента, его сопутствующее невнимание к реальным заботам ученых вызывает сопротивление со стороны научного сообщества, с сомнением относящегося к возможностям измерять научное творчество. В многочисленных публикациях подвергаются критике основные недостатки данной репрезентации. Невозможность оценки инновационного значения исследования и его содержательных характеристик¹⁰; проблематичность учета субъективных факторов, влияющих на цитирование [Wesel, 2014]; возникновение различного рода «игр» с показателями, в которые начинают включаться сами ученые, работающие в условиях действия принципа «публикуйся или умри». [Игра в цифры, 2011; Elliott, 2013]. Это далеко не полный список признаков того, что реальность научного исследования порой оказывается симулированной наукометрией.

Следует ли в этом контексте критики отрицать значение элементов наукометрического анализа: научных статей как способов репрезентации идей, цитирования как проявления внимания к публикации, журналов как центров, объединяющих дисциплинарные научные со-

¹⁰ Например, сложность репрезентации через наукометрию специфики гуманитарных исследований связана с проблематичностью их перевода в формат журнальной стилистики [Мотрошилова, Nederhof, 2006].



общества, баз данных как ресурсов, облегчающих поиск необходимой информации? Следует ли, критикуя эту репрезентацию, оставлять научную деятельность без внешнего выражения вообще?

Конструктивная критика направлена, как правило, против абсолютизации значения квантитативной репрезентации науки. Потому разрешение кризиса, обнаруживающего науку в альтернативе между наукометрией как властной репрезентацией и отсутствием определенного образа, состоит, во-первых, в разработке и популяризации также альтернативных научных репрезентаций, например, создаваемых в рамках STS. Во-вторых, в практическом осуществлении самими учеными различных способов репрезентации их науки, не укладываемых с легкостью в количественные показатели – через монографии, публичные выступления, популяризирующие науку, участие в свободных научно-образовательных проектах. Этому же ограничению власти наукометрии может служить, в-третьих, подчеркивание самими авторитетами в этой области вторичного характера измерительных процедур по отношению к экспертной оценке¹¹. Наука истолковывалась по-разному на протяжении ее долгой истории и это истолкование должно быть открыто возможной новизне.

Второй аспект кризиса репрезентации связан с альтернативой: мир науки как достоверное представление «сетей научных публикаций», исчисляемое специалистами по наукометрии и используемое научным менеджментом, или исключительное значение непосредственного человеческого взаимодействия. Стоит, однако, спросить: будет ли в этом втором варианте управления как «вмешательства в науку без представления» у научного сообщества гарантия объективности отношения к ним субъектов власти, если существующее обоснованное основание этого отношения будет отброшено, а иное не будет предложено самими учеными? Разрешению кризиса может служить удержание в памяти генезиса этого «представления сетей». Приведем два примера.

Индекс научного цитирования (SCI), разработанный и выпускаемый Ю. Гарфилдом с 1964 г., возникает не на пустом месте. По мнению Гарфилда, его появление было вписано, в том числе, в работу по визуализации истории науки [Garfield, 2009]. Дж. Бернал увидел роль индекса цитирования «в том, чтобы показать отношение любой статьи ко всем другим статьям <...> везде и ко всей науке» [Garfield, 2007]. То есть позитивная роль SCI, задуманная его основателями, состояла в том, чтобы оказать поддержку научной коммуникации, создать общее поле научной информации. В этом пространстве заинтересованный ученый может обнаружить непредсказуемый и неожиданный эффект собственных идей, дополнительное обоснование тезиса, развивающий его исследования критический вопрос. Гарфилд отмечает, что SCI не был «запланирован как рабочий инструмент для тех, кто оценивает нау-

¹¹ См. об этом знаменитый Лейденский манифест наукометрии [Hicks, 2015].



ку. Скорее он <...> был предназначен для улучшения распространения и распределения знания, для поиска необходимой информации» [Garfield, 2007]. То есть отвечал в первую очередь интересам самих ученых.

Второй пример связан с наукометрическими исследованиями В. Налимова, которые возникают в работе над информационной моделью (репрезентацией) науки [Мульченко, Налимов, 1969]. Они были связаны непосредственно с необходимостью определения способов оптимального управления наукой. Здесь следует отметить, что отечественные наукометрические исследования получают сильный импульс развития именно в 60-е гг. прошлого века, когда становится возможным предлагать их в качестве конструктивного дополнения, если не замены командно-административным методам научной политики, очевидно проблематичным в своей объективности [Грановский, 2000]. Понятно, что использование наукометрии в управлении наукой тогда было бы исключительно в интересах научного сообщества.

Сохранение в памяти таких существенных обстоятельств генезиса измеряемого образа науки может восстановить ученого в правах субъекта производства (дополнения и совершенствования) тех процедур, которые он в сегодняшней повседневности воспринимает по преимуществу как пассивный объект. Сохранение в памяти генезиса наукометрии как репрезентации научной деятельности позволит научному сообществу осознать себя автором собственных репрезентации и, в этом смысле, не только избежать третьей определенности кризиса, но и утвердить в этом отдельно взятом действии собственную автономию.

Список литературы

Вартовский, 1988 – *Вартовский М.* Модели. Репрезентация и научное понимание. М.: Прогресс, 1988. 507 с.

Грановский, 2000 – *Грановский Ю.В.* Можно ли измерять науку // Интернет-журн. Науковедение. 2000. № 1. URL: <http://vivovoco.astronet.ru/VV/PAPERS/BIO/NALIMOV2.HTM> (дата обращения: 30.08.2016).

Дэстон, 2007 – *Дэстон Л.* Научная объективность со словами и без слов // Наука и научность в исторической перспективе / Под ред. Д. Александров, М. Хагнер. СПб.: Изд-во Европ. ун-та в Санкт-Петербурге; Алетейя, 2007. С. 37–71.

Игра в цыфирь, 2011 – *Игра в цыфирь, или как теперь оценивают труд ученого.* М.: МЦНМО, 2011. 72 с. URL: <http://www.mccme.ru/free-books/bibliometric.pdf> (дата обращения: 10.09.2016).

Кант, 1993 – *Кант И.* Критика чистого разума. СПб.: ИКА «Тайм-Аут», 1993. 478 с.

Касавин, 2015 – *Касавин И.Т.* Как возможна политическая философия науки // Epistemology & philosophy of science / Эпистемология и философия науки. 2015. Т. 45. № 3. С. 5–15.



Кнорр-Цетина, 2004 – *Кнорр-Цетина К.* Наука как практическая рациональность // *Ионин Л.Г.* Философия и методология эмпирической социологии. М.: ГУ ВШЭ 2004. С. 318–330.

Кузнецова, 2012 – *Кузнецова Н.И., Розов М.А., Шрейдер Ю.А.* Объект исследования – наука. М.: Новый хронограф, 2012. 560 с.

Мотрошилова, 2012 – *Мотрошилова Н.В.* Система РИНЦ применительно к философским наукам // Высш. образование в России. 2012. № 3. С. 3–17.

Мульченко, Налимов, 1969 – *Мульченко З., Налимов В.* Наукометрия. М.: Наука, 1969. 192 с.

Райнбергер, 2007 – *Райнбергер Х.Й.* Частицы в цитоплазме: пути и судьбы одного научного объекта // Наука и научность в исторической перспективе. СПб.: Изд-во Европ. ун-та в Санкт-Петербурге; Алетейя, 2007. С. 284–316.

Хархордин, 2006 – *Хархордин О.В.* Предисловие редактора // Латур Б. Нового времени не было. СПб.: Изд-во Европ. ун-та в С.-Петербурге, 2006. С. 5–56.

Coopmans, Vertesi, Lynch, Woolgar (eds.), 2014 – Representation in Scientific Practice Revisited / Ed. by C. Coopmans, J. Vertesi, M. Lynch, S. Woolgar. Cambridge (Mas); L.: The MIT Press, 2014. 366 p.

Daston, 2000 – *Daston L.* The coming into Being of Scientific Objects. Introduction // Biographies of Scientific Objects / Ed. by L. Daston. Chicago; L.: The University of Chicago Press, 2000. P. 1–14.

Daston, Galison, 2010 – *Daston L., Galison P.* Objectivity. N.Y.: Zone Books, 2010. 501 p.

Dear, 1992 – *Dear P.* From Truth to Disinterestedness in Seventeenth Century // Social Studies of Science. 1992. No. 22. P. 619–631.

Elliott, 2013 – *Elliott D.B.* Salami slicing and the SPU: Publish or Perish? // Ophthalmic and Physiological Optics. 2013. No. 33(6). P. 625–626. DOI: 10.1111/opo.12090.

Garfield, 2009 – *Garfield E.* From the science of science to Scientometrics visualizing the history of science with HistCite software // Journal of Informetrics 2009. No. 3. P. 173–179.

Garfield, 2007 – *Garfield E.* Tracing the influence of J.D. Bernal on the World of Science through Citation Analysis. URL: <http://garfield.library.upenn.edu/papers/bernalDublin0907.pdf> (дата обращения: 18.09.2016).

Hicks, 2015 – *Hicks D., Wouters P., Waltman L., Rijcke S., Rafols I.* Bibliometrics: The Leiden Manifesto for research metrics // Nature. 2015. Vol. 520. No. 7548. P. 429–431. doi:10.1038/520429a

Knuuttila, 2005 – *Knuuttila T.* Models, representation, and mediation // Philosophy of Science. 2005. Vol. 72. No. 5. P. 1260–1271.

Latour, 1987 – *Latour B.* Science in Action: How to Follow Scientists and Engineers Through Society. Cambridge (Mas): Harvard University Press. 1987. 282 p.

Latour, 2000 – *Latour B.* On Partial Existence of Existing and Nonexisting Objects // Biographies of Scientific Objects / Ed. by L. Daston. Chicago; L.: The University of Chicago Press, 2000. P. 247–269.

Latour, 2014 – *Latour B.* The more Manipulations, The Better // Representation in Scientific Practice Revisited / Ed. by C. Coopmans, J. Vertesi, M. Lynch, S. Woolgar. Cambridge (Mas); L.: The MIT Press, 2014. P. 347–350.



Nederhof, 2006 – *Nederhof A.J.* Bibliometric monitoring of research performance in the Social Sciences and the Humanities: A review // *Scientometrics*. 2006. Vol. 66. No. 1. P. 81–100.

Porter, 1995 – *Porter T.M.* Trust in Numbers: The Pursuit of Objectivity in Science and Public Life. Princeton: Princeton University Press, 1995. 325 p.

Rheinberger, 1997 – *Rheinberger H.J.* Towards a History of Epistemic Things. Stanford: Stanford University Press, 1997. 326 p.

Rorty, 1991 – *Rorty R.* Objectivity, Relativism and Truth. N.Y.: Cambridge University Press, 1991. 226 p.

Vanini (ed.), 2015 – Non-Representational Methodologies. Re-envisioning Research / Ed. by Ph. Vannini. N.Y.; L.: Routledge, 2015. 194 p.

Wesel, 2014 – *Wesel M., Wyatt S., Haaf J.* What a difference a colon makes: how superficial factors influence subsequent citation // *Scientometrics*. 2014. Vol. 98. Is. 3. P. 1601–1615.

References

Daston L. “The coming into Being of Scientific Objects. Introduction”, L. Daston. (ed.) *Biographies of Scientific Objects*. Chicago & L.: The University of Chicago Press, 2000, pp. 1–14.

Daston L., Galison P. *Objectivity*. New York: Zone Books, 2010. 501 pp.

Dear P. “From Truth to Disinterestedness in Seventeenth Century”, *Social Studies of Science*, 1992, no. 22, pp. 619–631.

Daston L. “Nauchnaja objektivnost so slovami i bez slov” [Scientific objectivity with words and without words], in: *Nauka i nauchnost' v istoricheskoy perspective* [Science in historical perspective]. Saint Petersburg: Aleteia, 2007, pp. 37–71. (In Russian).

Elliott D.B. “Salami slicing and the SPU: Publish or Perish?”, *Ophthalmic and Physiological Optics*, 2013, vol. 6, no. 33, pp. 625–626.

Garfield E. “From the science of science to Scientometrics visualizing the history of science with HistCite software”, *Journal of Informetrics*, 2009, no. 3, pp. 173–179.

Garfield E. *Tracing the influence of J.D. Bernal on the World of Science through Citation Analysis*. [<http://garfield.library.upenn.edu/papers/bernardublin0907.pdf>, accessed on 18.09.2016]

Granovskiy Ju.V. “Mozhno li izmerjat' nauku?” [Can science be measured?], in: *Internet-zhurnal “Naukovedenie”*, no. 1, 2000. [<http://vivovoco.astronet.ru/VV/PAPERS/BIO/NALIMOV2.HTM>, accessed on 30.08.2016]. (In Russian).

Harhordin O.V. “Predislovie redaktora” [The Afterword of the editor], in: Latour B. *Novogo vremeni ne bylo* [We were never modern]. Saint Petersburg: EUSPb, 2006, pp. 5–56. (In Russian).

Hicks D., Wouters P., Waltman L., Rijcke S., Rafols I. “Bibliometrics: The Leiden Manifesto for research metrics”, *Nature*, 2015, vol. 520, no. 7548, pp. 429–431.

Igra v cyfir', ili kak teper' ocenivajut trud uchenogo [A numbers game]. Moscow: MCNMO, 2011. 72 pp. [<http://www.mccme.ru/free-books/bibliometric.pdf>, accessed on 10.09.2016] (In Russian)



Kant I. *Kritika chistogo razuma* [Kritik der reinen Vernunft]. Saint Petersburg: IKA "Taim-Aut", 1993. 478 pp. (In Russian).

Kasavin I.T. "Kak vozmozhna politicheskaja filosofija nauki?" [How is political philosophy of science possible?], in: *Epistemology & philosophy of science*, 2015, vol. 45, no. 3, pp. 5–15. (In Russian).

Knorr-Cetina K. "Nauka kak prakticheskaja racional'nost'" [Science as practical rationality], in: Ionin L.G. *Filosofija i metodologija empiricheskoy sociologii* [Philosophy and methodology of empirical sociology]. Moscow: GU VSHe, 2004, pp. 318–330. (In Russian).

Knuutila T. "Models, representation, and mediation", *Philosophy of Science*, 2005, vol. 72, no. 5, pp. 1260–1271.

Kuznetsova N.I., Rozov M.A., Shrejder Ju.A. *Objekt issledovanija – nauka* [Science is an object of study]. Moscow: Novyi khronograf, 2012. 560 pp. (In Russian).

Latour B. "On Partial Existence of Existing and Nonexisting Objects", in: L. Daston. (ed.) *Biographies of Scientific Objects*. Chicago, London: The University of Chicago Press, 2000, pp. 247–269.

Latour B. *Science in Action: How to Follow Scientists and Engineers Through Society*. Cambridge, Mass: Harvard University Press, 1987. 282 pp.

Latour B. "The more Manipulations, The Better", C. Coopmans, J. Vertesi, M. Lynch, S. Woolgar (eds.). *Representation in Scientific Practice Revisited*. Cambridge Mass. & L.: The MIT Press, 2014, pp. 347–350.

Motroshilova N.V. "Sistema RINC primenitel'no k filosofskim naukam" [Russian scientific citation index in reference to philosophy], in: *Vysshee obrazovanie v Rossii* [Higher education in Russia], 2012, no. 3, pp. 3–17. (In Russian).

Mul'chenko Z., Nalimov V. *Naukometrija* [Scientometrics]. Moscow: Nauka, 1969. 1092 pp. (In Russian).

Nederhof A.J. "Bibliometric monitoring of research performance in the Social Sciences and the Humanities: A review", *Scientometrics*, 2006, vol. 66, no. 1, pp. 81–100.

Vannini Ph (ed.). *Non-Representational Methodologies. Re-envisioning Research*. N. Y., L.: Routledge, 2015. 194 pp.

Porter T.M. *Trust in Numbers: The Pursuit of Objectivity in Science and Public Life*. Princeton: Princeton University Press, 1995. 325 pp.

Rheinberger, H.J. "Chasticy v citoplazme: puti i sud'by odnogo nauchnogo objekta" [Cytoplasmic particles: the trajectory of a scientific object], in: *Nauka i nauchnost' v istoricheskoy perspective* [Science in historical perspective]. Saint Petersburg: EUSPb, Aleteia, 2007, pp. 284–316. (In Russian).

C. Coopmans, J. Vertesi, M. Lynch, S. Woolgar (eds.). *Representation in Scientific Practice Revisited*. Cambridge Mass. & L.: The MIT Press, 2014. 366 pp.

Rheinberger H.J. *Towards a History of Epistemic Things*. Stanford: Stanford University Press, 1997. 326 pp.

Rorty R. *Objectivity, Relativism and Truth*. N. Y.: Cambridge University Press, 1991. 226 pp.

Vartovskiy M. *Modeli. Rerezentacija i nauchnoe ponimanie*. [Models: representation and scientific explanation]. Moscow: Progress, 1988. 507 pp. (In Russian).

Wesel M., Wyatt S., Haaf J. "What a difference a colon makes: how superficial factors influence subsequent citation", *Scientometrics*, 2014, vol. 98, no. 3, pp. 1601–1615.