

НАТАЛИЯ А. ЛЯПУГИНА¹

Европейский университет в Санкт-Петербурге, Россия

ORCID: 0009-0007-2485-996X

Контroversы — искоренимое зло или неизбежное благо? Динамика отношений науки и общества в перспективе социального конструктивизма и акторно-сетевой теории

8

doi: 10.22394/2074-0492-2003-3-8-56

Резюме:

В последние полвека в отношениях науки и общества произошли серьезные изменения. Безоговорочное принятие научной экспертизы сменилось оспариванием научного авторитета и публичными социотехническими контroversами. Социальные исследователи стали прилагать усилия по осмыслению произошедших изменений и поиску путей разрешения напряжений в отношениях науки и общества. Эти усилия во многом подготовили трансформации в научно-технической политике, начавшиеся на рубеже XX-XXI веков. Однако контroversы не ушли в прошлое. В статье автор производит сравнительный анализ объяснений вышеозначенной динамики отношений науки и общества в подходах социального конструктивизма и акторно-сетевой теории. Перспектива социального конструктивизма — наиболее авторитетное объяснение в исследованиях общественного вовлечения в науку (Public Engagement with Science, PES) и научной коммуникации. В ней динамика взаимоотношений науки и общества рассматривается через обращение к локальным социальным идентичностям гетерогенных публик и их экспертизе, которые противостоят институционально

1 Ляпугина Наталья Александровна — магистр социологии, аспирантка Европейского университета в Санкт-Петербурге. Научные интересы: исследования наук и технологий (Science & Technology Studies, STS), научная коммуникация, общественное вовлечение в науку (Public Engagement with Science, PES), история публичной коммуникации о науке и технологиях. E-mail: nlyapugina@eu.spb.ru

закрепленным допущениям науки. Эта перспектива легла в основу модели диалога — основного ориентира в поле современной научной коммуникации. В то же время объяснение акторно-сетевой теории, апеллирующее ко все более глубокому кризису деления между специалистами и неспециалистами, находится, скорее, на периферии исследовательского внимания. Для представления подходов автор обращается к ключевым работам Мишеля Каллона и Брайана Уинна. Сравнение выстраивается вокруг трех основных линий: 1) каковы причины оспаривания научного авторитета и возникновения контроверз; 2) как должна выстраиваться научно-техническая политика; 3) какова роль социальных ученых в динамике отношений науки и общества. В результате сравнения аргументов двух подходов демонстрируется, что исследования PES и научной коммуникации незаслуженно игнорируют акторно-сетевую теорию — продуктивный подход к анализу и решению ключевых проблем этих областей.

Ключевые слова: научная коммуникация, общественное вовлечение в науку, акторно-сетевая теория, социальный конструктивизм, общественное понимание науки, публичные контроверзы

Natalia A. Lyapugina¹

European University at St. Petersburg, Russia

9

Are Public Controversies an Eradicable Evil or an Inevitable Good? Exploring the Dynamics of the Science-society Relationship from a Social Constructivist and Actor-network Perspective

Abstract:

The last half century has brought great changes to the science-society relationship. Unconditional acceptance of scientific expertise has been replaced by challenges to scientific authority and public socio-technical controversies. Social researchers have made efforts to understand the tensions in science and society relationship, trying find ways to resolve them. These efforts have broadly contributed to transformations in science and technology policy that got underway at the turn of the 20th-21st centuries. However, controversies have not faded into the past. In this article, the author provides a comparative analysis of the explanations of the above-mentioned dynamics of the science-society relationship in social constructivism and actor-network theory. The explanation of social constructivism is the most accredited perspective in Public Engagement with Science (PES) and science communication studies. It considers the dynamics of the science-society relationship by appealing to the local social identities of heterogeneous publics and their expertise, opposed

1 Natalia Lyapugina — Master of Sociology, postgraduate student at the European University at St. Petersburg. Research interests: Science & Technology Studies (STS), science communication, Public Engagement with Science (PES), history of public communication of science and technology. E-mail: nlyapugina@eu.spb.ru

to institutionalized assumptions of science. This perspective formed the basis of the dialogue model which is the primary reference point for modern science communication. In contrast, the explanation provided by actor-network theory, which highlights a deepening crisis of the division between specialists and non-specialists, remains, rather, on the periphery of scholarly attention. To introduce the approaches, the author refers to the key works of Michel Callon and Brian Wynne. The comparison is arranged around three main lines: 1) what are the reasons for challenging scientific authority and the emergence of public controversies; 2) how science and technology policy should be built; 3) what role social scientists play in the dynamics of the science-society relationship. By contrasting the arguments of the two approaches, it is demonstrated that scholarly disregard of actor-network theory in PES and science communication studies is unmerited, as it has potential for addressing and resolving the major issues in these domains.

Keywords: science communication, public engagement with science, actor-network theory, social constructivism, public understanding of science, public controversies

10

Введение. От безоговорочного принятия экспертизы и результатов науки к оспариванию научного авторитета и контроверзам

За последние полвека отношения между наукой и обществом претерпели любопытную динамику. До 1960–1970-х гг. авторитет науки казался не подлежащим сомнению. Ученые производили знание, а публике оставалось пожинать его плоды в виде технологий и советов по организации общественной и индивидуальной жизни. Но уже к 1970–1980-м гг. авторитет науки и ее достижения стали публично оспариваться: разразились публичные социотехнические контроверзы — бурные общественные дискуссии — вокруг «технологий передвижения и энергии»: аэропортов, электростанций, дорог и дамб [Irwin 2015; Wynne 1996, 2001]. Взаимоотношения науки и общества и восприятие науки публикой оказались в фокусе социальных исследователей. В 1990-е гг. разногласия науки, публики и полиси-мейкеров¹ по поводу результатов науки стали еще

1 Под полиси (policy) я здесь и далее буду понимать сферу деятельности, связанную с определением социально-политических проблем, с созданием принципов и программ, составляющих основу для разработки социально-политических решений, а также непосредственно с самой разработкой и принятием социально-политических решений. Соответственно, под полиси-мейкерами (policy-makers) я буду понимать акторов, которые уполномочены контролировать и реализовывать вышеупомянутые направления деятельности.

масштабнее, а их проявления — еще интенсивнее. Самые яркие примеры — разразившиеся в Великобритании кризисы вокруг коровьего бешенства, ГМО, вакцин и мобильных телефонов [Irwin 2001; Moore, Stilgoe 2009]. Полиси-мейкеры и социальные ученые увидели за этим оспариванием научного авторитета кризис управления научно-техническим развитием. В связи с этим в 2000-х гг. стали изменяться процедуры принятия решений, касающихся применения результатов науки и направления научно-технического развития в целом. Публику стали привлекать к обсуждению этих вопросов, начали появляться процедуры, нацеленные на включение разных групп граждан в процесс принятия научно-технических решений. Но контroversы не остались в прошлом. Решения, основанные на научных достижениях, продолжают оспариваться публикой: вакцинация, ГМО, экологические проблемы, внедрение новых технологий сегодня окружены разногласиями [Hess, Coley 2014; Carrion, 2018; Rutjens et al. 2022; Price, 2023; Silva et al. 2023]. Социальные ученые продолжают исследовать причины конфликтов между наукой и обществом, искать пути их разрешения и одновременно с этим рефлексировать о собственной роли в происходящем.

Такая динамика отношений между наукой и обществом — переход от принятия достижений и экспертизы науки к оспариванию научного авторитета и публичным контroversам, изменения в научно-технической политике, а также вклад социальных ученых в эти процессы — сегодня находятся в центре внимания исследований общественного вовлечения в науку (Public Engagement with Science, PES¹), исследований науки и технологий (STS), социальных исследований научной коммуникации. Почему вокруг результатов науки и техники возникают публичные контroversы? О необходимости каких изменений в научно-технической политике они свидетельствуют, какие уроки из них можно извлечь? Какова роль социальных ученых в динамике отношений между наукой и обществом, что они должны делать? В исследованиях научной коммуникации, PES и STS, которые частично пересекаются между собой, есть разные подходы к ответу на эти вопросы. Но есть объяснения, которые настолько сильно повлияли на эти поля, что во многом определяют если не направление рефлексии и теоретическую рамку многих исследований, то, по крайней мере, задают для них общий вектор развития. Этот вектор развития был перенят и практиками научной коммуникации.

11

1 Некоторые исследователи предпочитают аббревиатуру PEST — Public Engagement with Science and Technology, делая акцент на разделении «научных» и «технологических» вопросов.

Подобное авторитетное объяснение принадлежит социальному конструктивизму (далее — СК) и Брайану Уинну. Его работы в конце 1980-х — начале 1990-х гг. заложили основу того, как академические исследователи и практики научной коммуникации¹ по сей день думают об инициативах, которые исследуют и организуют. СК рассматривает динамику взаимоотношений науки и общества через обращение к локальным социальным идентичностям гетерогенных публик и сопротивление этих идентичностей заостренными институциональным допущениям науки. Прямым наследием подхода Уинна является то, что множество теоретиков и практиков и сегодня определяет себя и научно-коммуникационные практики через концепты «дефицита» и «диалога» [Miller 2001; Bucchi, Trench 2014b; Horst et al. 2017], отвергая первый и стремясь ко второму.

12

Однако социально-конструктивистское объяснение — не единственное. Акторно-сетевая теория (далее — ANT) предлагает другую перспективу. Ее объяснение динамики отношений науки и общества выстраивается вокруг деления на специалистов и неспециалистов, которое сегодня находится в кризисе и свидетельствует о разрушении существующей модели управления научно-техническим развитием. Перспектива ANT, несмотря на ее релевантность вышеописанным проблемам, значительно слабее представлена в академической литературе по сравнению с социально-конструктивистской оптикой. Так, например, в авторитетной «настойной книге» по исследованиям научной коммуникации под редакцией М. Букки и Б. Тренча [Bucchi, Trench 2014a] работы М. Каллона, важнейшего представителя перспективы ANT, бегло упоминаются лишь в двух из семнадцати представленных статей [Bucchi, Trench 2014b: 2; Einsiedel 2014: 133]. Какие-либо указания на работы главного ANT-теоретика Б. Латура отсутствуют. В то же время работы таких значимых адептов перспективы СК, как Б. Уинн и А. Эрвин, обсуждаются в девяти из представленных в сборнике текстов [Bucchi, Trench 2014b: 3-7; Borchelt, Nielsen 2014: 61; Peters 2014: 75; Kirby 2014: 97; Einsiedel 2014: 125-129; Bauer, Falade 2014: 140-155; Irwin 2014; Nisbet 2014: 174; Neresini, Pellegrini 2014: 234, 242]². Другим свидетельством

1 Под научной коммуникацией здесь и далее будет пониматься коммуникация науки (и о науке) не-ученым и не-специалистам. В этом смысле научная коммуникация — общий фокус интереса исследований PES, STS и научной коммуникации.

2 В отдельных случаях, несмотря на обзорный характер большинства статей, авторы не ограничиваются упоминанием, но приводят развернутое описание аргументов и выстраивают на этом основании свое обсуждение заявленных тем — см., например, статьи М. Бауэра и Б. Фаладе, и, разумеется, самого А. Эрвина [Bauer, Falade 2014; Irwin 2014].

в пользу малой представленности ANT в сравнении с СК может служить то, что в ведущем научном журнале в области научной коммуникации *Public Understanding of Science* за 2000–2023 гг. СК и социальное конструирование упоминаются в три раза чаще, чем ANT [*Public Understanding of Science*]¹. При очевидных ограничениях такого подхода к оценке, представляется, что он тем не менее позволяет составить общее впечатление о распределении исследовательского внимания в отношении СК и ANT.

Цель этой статьи — показать, что ANT — продуктивный подход к объяснению и решению важнейших проблем в исследованиях научной коммуникации и незаслуженно игнорируется исследователями. Для этого я произведу сравнительный анализ объяснений динамики отношений науки и общества и рефлексий о роли социальных исследователей в этой динамике в СК и ANT, обратившись к работам Брайана Уинна, который будет говорить от имени СК, и Мишеля Каллона, представителя ANT. Я выстрою сравнение вокруг трех вопросов:

- Почему оспаривается авторитет науки и возникают контroversы?
- Какой должна быть научно-техническая политика?
- Какова роль социальных ученых в динамике отношений между наукой и обществом?

13

По каждому из этих вопросов я представлю перспективу Брайана Уинна и Мишеля Каллона, сконцентрировавшись на основных тезисах, а затем приведу общие выводы о сходствах и различиях подходов. В заключение я опишу, почему перспектива ANT может быть особенно полезна сегодня и в чем состоят ее преимущества.

Почему оспаривается авторитет науки и возникают социотехнические контroversы?

Отсутствие интереса к науке и неприятие достижений науки и техники у публики в 1970–1980-х гг. начали сильно беспокоить научное сообщество и принимающих решения. Из этого беспокойства родилось движение *Public Understanding of Science* (Общественное Понимание Науки, PUS), куда вошли социальные исследователи, общественные и политические деятели, работники сферы образования [Gregory, Miller 1998]. Их главный интерес состоял в том, чтобы

1 72 результата против 23 по поисковым запросам [«social construction» OR «social constructivism»] и [«actor-network theory» OR «ANT» OR «actor network theory»] на декабрь 2023 г. Из результатов поиска были исключены обзоры книг.

улучшить взаимоотношения между наукой и обществом, восстановить авторитет науки, обеспечить принятие достижений науки и техники. В связи с этим социальные исследователи поставили перед собой задачу понять, как публика взаимодействует с наукой, что позволило бы определить, почему она науку отвергает, и исправить ситуацию [Ibid.].

До второй половины 1980-х гг. большинство исследователей PUS придерживалось концептуализации, которая впоследствии с подачи Б. Уинна получила название «модель дефицита» [Gregory, Miller 1998; Gregory 2015; Wynne 1993]. Науку и публику видели дискретными сущностями, роли которых определялись так: наука производит объективные факты, а публика их принимает. В такой концептуализации главную причину оспаривания авторитета науки видели в когнитивных дефицитах публики, то есть ее неспособности усваивать научную информацию [Bucchi 2004; Bucchi, Trench 2014b; Gregory 2015; Meyer 2016].

14

В конце 1980–1990-х гг. такой подход к проблеме взаимодействия между наукой и публикой стал активно критиковаться. Критики указывали на то, что модель дефицита неправильно изображала как процесс производства науки, так и процесс взаимодействия между наукой и публикой [Miller 2001]. Основной вектор развития исследовательского поля в связи с этим изменился. Теперь то, как публика взаимодействует с наукой (включая ее отстранение от науки, неприятие научных результатов), должно было объясняться социальными, а не когнитивными факторами и процессами [Wynne 1992a]. Произошел переход от проблемы успешной передачи информации (о ней также можно говорить как о проблеме популяризации науки) к проблеме доверия к науке и авторизующим ее решения и результаты институциям [Ibid.], а затем — и к проблеме вовлечения в науку гетерогенных публик. В связи с последней заговорили о переходе от PUS к PES [Trench 2006; Irwin 2015; Gregory 2015].

СК сыграл очень важную роль в этих изменениях вектора исследований научной коммуникации. Подход ANT же, хоть его вклад признается некоторыми исследователями [Miller 2001], остается, скорее, на периферии — возможно, из-за убеждения исследователей, что ANT обращает недостаточно внимания на перспективу публики и, следовательно, не может предложить достойного объяснения происходящим в отношениях науки и публики процессам [Wynne 1993: 322, 331–332] или, что в целом созвучно предыдущему утверждению, — что ANT не выстраивает связей между «микромирами научной деятельности и макрокатегориями политической и социальной мысли» [Jasanoff 2004: 18], не интересуется политикой за пределами производства авторитетных репрезентаций реальности, в создание которых вовлечена наука — то есть поддержанием, оспариванием,

обсуждением этих репрезентаций, когда они распространяются на общества [Ibid: 23-28]. В этой части статьи мы рассмотрим, как СК и ANT объясняют, почему оспаривается авторитет науки и возникают социотехнические контroversы, и увидим, что подобные претензии к ANT необоснованны.

СК. Борьба двух культур: бунт локальных экспертиз против институционального этоса науки

Как и другие критики модели дефицита, Б. Уинн утверждает, что взаимодействие с наукой — это никогда не исключительно интеллектуальный, а социальный процесс. Общественное понимание науки¹ зависит не столько от способности воспринимать научное содержание, сколько от рациональной оценки благонадежности институций и (не)доверия к ним [Wynne 1989, 1992a, 1996, 2001; Irwin, Wynne 1996]. Однако СК настаивает на том, что сместить фокус на социальное и поднять проблему доверия — мало, чтобы понять, как публика воспринимает науку и почему возникает недоверие. Ошибка заключается в том, что оценку благонадежности и доверие считают первично и объективно существующими. Для СК первичны социальные отношения и идентичности, а убеждения публики, оценка благонадежности науки, (не)доверие и наблюдаемые паттерны взаимодействия с ней — это производные от социальных отношений и идентичностей [Wynne 1992a, 1993, 2006].

15

Какие процессы приводят к оспариванию авторитета науки и социотехническим контroversам, с точки зрения СК, и при чем здесь социальные идентичности? На эти вопросы Уинн отвечает в своем исследовании кумбрийских овцеводов [Wynne 1989, 1991, 1992a].

В результате Чернобыльской катастрофы произошло радиоактивное загрязнение холмистой местности Кумбрии в Северной Англии, где фермеры поколениями разводили и пасли овец. Проблему загрязнения и, следовательно, опасности продуктов овцеводческого промысла местные власти пытались решить, привлекая ученых-экспертов. Предсказания ученых о поведении радиоактивного элемента — цезия — оказались ошибочными, что привело к слишком оптимистичным прогнозам по очищению местности и решениям, которые повлекли ущерб для овцеводов. В результате — с одной стороны, применение научного знания нельзя назвать успешным: кризис оказывается не разрешен, так как принимаемые решения чуть

1 Уинн предпочитает говорить о взаимодействии с наукой, о ее усвоении, потреблении, и слову «понимание» (understanding) в PUS предпочитает «использование» (uptake).

было не разрушили местную овцеводческую экономику. С другой стороны, возникают неприятие науки и недоверие к ней у непрофессионалов¹ — кумбрийских фермеров [Wynne 1989, 1991, 1992a].

Само по себе существование факторов и последствий, которые не удастся предвосхитить науке, — это нормально и неизбежно. Современный мир сложен и во многом непредсказуем, и учесть все важные переменные, включив их в производство знания, — задача не только нетривиальная, но практически невыполнимая. Одних лишь ошибок мало для возникновения таких катастрофических последствий, какие имели место в Кумбрии [Wynne 1992a, 1992c; Igwin, Wynne 1996]. Проблемы произрастают из того, что то, как наука работает с неопределенностями — неизвестными факторами и переменными, — и то, какой ее образ воспроизводится в научной культуре и культуре полиси и «накладывается» на общество, — очень разные вещи. Поэтому, чтобы показать, что на самом деле приводит к оспариванию научного авторитета и контроверзам, СК предлагает начать с рассмотрения процессов производства научного и технического знания.

16

С точки зрения ученых и лиц, принимающих решения, наука ликвидирует неопределенности. В этот образ науки вписано, что ее незнание — дело временное, неопределенности можно уменьшить и даже искоренить [Wynne 1992c, 2013]. Однако наука работает с ограниченным кругом определенных неопределенностей, с которыми может справиться, и отбрасывает при этом многие другие. Это происходит, когда наука решает, как именно изучать объект, какие параметры считать ключевыми, какие способы оценки результата использовать. В этом участвуют представления ученых о том, что из себя представляет проблема в реальном мире, кого она затрагивает, какие решения может предполагать. Совершая такие выборы, ученые не исходят из природы. Таким образом, в само научное знание оказываются включены социальные выборы ученых. В результате наука предписывает миру, где будет применяться знание, социальные отношения и идентичности [Wynne 1992c, 1996, 2013; Igwin, Wynne 1996]. Влияют на внутринаучные выборы и взаимодействие с полиси-мейкерами, и убеждения ученых как носителей научной культуры [Shackley, Wynne 1995; Wynne 1992a, 1996]. При этом научная культура — это такая же культура, как и культуры непрофессионалов, и для нее тоже характерны вопросы доверия, эмо-

1 Уинн использует термины *lay people* и *lay public* — соответственно, «непрофессионалы» и «публика непрофессионалов» в данном тексте. Этими терминами Уинн обозначает людей, которые не являются частью научного сообщества и не входят в число лиц и институций, которые принимают решения, связанные с наукой и технологиями [Wynne 1992a].

ций — и просто веры [Wynne 2001]. Разница в том, что в случае научной культуры эти вещи выглядят «естественными» [Wynne 2013]¹. Подобная работа с неопределенностями абсолютно нормальна для науки, но становится проблемой, когда научное знание используется как основа для принятия решений «в реальном мире» [Wynne 1992c].

Вернемся к кумбрийским овцеводам. Сначала полиси-мейкеры, основываясь на советах ученых, никак не отреагировали на выпадение радиоактивного цезия, а затем запретили забивать и продавать овец. Они убеждали фермеров, что запрет продлится не более пары недель, так как ученые предполагали скорое обеззараживание почв. Несмотря на то что уровень радиоактивности и не думал падать, ученые и полиси-мейкеры продолжали настаивать на том, что у них все под контролем. В итоге запрет продлился несколько лет. При этом меры, которые предлагало местное правительство по совету ученых, входили в прямой конфликт с традиционным укладом овцеводов, никак не учитывали особенности локального овцеводческого промысла. Все эти переменные были отброшены как «несущественные неопределенности». В то же время кумбрийские овцеводы наблюдали за разрушением своего привычного уклада. Они также видели, что претензии науки на контроль никак не соотносились с реальностью, и сталкивались с тем, что ученые не готовы учитывать экспертизу самих овцеводов [Wynne 1992a].

В случае кумбрийских фермеров контроверза образовалась не потому, что непрофессионалы не понимали и не принимали рациональное научное знание, и не потому, что ученые ошибались. Здесь столкнулись две культуры. СК утверждает, что подобное верно для всех случаев оспаривания авторитета науки и возникновения контроверз [Wynne 1989, 1992a, 1996, 2001]. Научная культура, сложившаяся за последние столетия, предполагает стремление к стандартизации, предсказанию и контролю, превращению объектов контекста в «черные ящики», что приводит ученых к чрезмерной уверенности в собственных выводах, которая регулярно себя не оправдывает. Причем корень проблемы — не в конкретных ученых, а в устройстве самих институтов науки [Wynne 1992, 1993, 1996, 2006, 2014; Irwin, Wynne 1996]. Все это наблюдает публика. Непрофессионалы реагируют на научную культуру, которая включает интересы, ценности, отношения, навязываемые обществу через реализацию принимаемых на основе

1 Так, сообщения о рисках представляются объективными, хотя являются социальным конструктом: в них вписаны определенные социальные выборы [Wynne 2014].

науки решений, ведет себя самоуверенно и игнорирует локальные экспертизы непрофессионалов, не умеет признавать ошибки и брать за них на себя ответственность [Wynne 1989, 1992a, 1996, 2001]. Мир, в котором живут непрофессионалы, другой: вопреки чрезвычайно распространенному убеждению ученых и полисмейкеров публики не ждут исключительной точности и адаптируются к неопределенности. Они не хотят нулевых рисков, не требуют отсутствия ошибок [Wynne 1989, 1992a, 1993, 1996, 2001; Irwin, Wynne 1996]. Так, менеджмент кумбрийских овцеводов предполагал умение справляться с неизбежными неопределенностями, включая их в повседневные практики управления хозяйством [Wynne 1992a].

Вернемся к вопросу о социальных отношениях и социальных идентичностях, которые в СК являются объясняющим элементом¹. В кейсе Уинна овцеводы представляли из себя сообщество специалистов с традициями, навыками и особыми социальными отношениями. Их идентичности формировались в социальных взаимодействиях — в том числе во взаимодействии с наукой². Аналогично ученые представляли из себя сообщество специалистов, чьи идентичности сформировались под воздействием особого институционального этоса. В своем исследовании Уинн показывает, как определяемые соответствующими культурами идентичности непрофессионалов и ученых вступают в конфликт. Из-за вмешательства науки социальные идентичности фермеров оказываются под угрозой, нарушается социальная ткань, в которую они вплетены [Wynne 1992a, 1992b, 1993,

18

1 Конструирование идентичностей для Уинна — это фундаментальное измерение, которое отвечает за восприятие науки непрофессионалами [Wynne 1992a, 1992b, 1993, 1996]. СК понимает идентичности в постмодернистском ключе — как незавершенные и открытые, реляционистские — находящиеся вечно в процессе пересоздания в социальном взаимодействии, и включает в них «паттерны моральной и социальной идентификации» [Wynne 1992a: 300]. Уинн говорит о них как об изменяющихся конструктах, которые трансформируются в процессе переговоров при социальных контактах, в том числе с наукой [Wynne 1992a, 1993, 1996, 2016].

2 Непрофессионалы учитывают свою позицию в институциональном контексте (статус своей экспертизы), публичную репрезентацию науки, поведение науки и свой опыт контакта с ней в исторической перспективе. С этой точки зрения внезапные всплески общественного несогласия с аргументами науки или решениями, на ней основанными, на самом деле не внезапны [Wynne 1992a, 2001]. Несогласие долгое время может оставаться приватным, а потом находить повод для выхода в публичную сферу [Wynne 1992a, 1996, 2006]. Здесь Уинн отмечает, что кризис доверия к науке на самом деле возник гораздо раньше того времени, которому обычно атрибутируют его начало, — раньше 1970-х гг. [Wynne 1996].

1996]. Отталкиваясь от идентичностей, Уинн поднимается до уровня культур и говорит об их конфликте.

Сделаем выводы. В перспективе СК оспаривание научного авторитета и контроверзы — это следствие динамики социальных отношений ученых и публик, в которых социальные идентичности ученых и непрофессионалов, определяемых, соответственно, культурой науки и локальными культурами непрофессионалов, конфликтуют друг с другом. Таким образом, по сути, конфликтуют эти культуры. При этом «виновная сторона» — именно научная культура, закреплённая в институциональных формах науки. Она мешает эффективному применению научного знания для изменения мира к лучшему и создает угрозу социальным идентичностям непрофессионалов. Важнейшие характеристики этой культуры — нерелексированное отбрасывание неопределённости одновременно со стремлением к стандартизации и контролю, самоуверенность и «глухота» к локальным экспертизам непрофессионалов, неумение признавать ошибки и за них отвечать.

ANT. Кризис деления на специалистов и неспециалистов, умножение переливаний и обеспокоенных групп

19

Вопреки распространенным точкам зрения, которые гласят, что оспаривание авторитета науки связано с невежеством публики или, в более «прогрессивном» варианте, с недоверием публики к тем, кто не может предсказывать риски и контролировать негативные эффекты науки и технологий, М. Каллон говорит: нет, проблема лежит глубже. С точки зрения ANT, контроверзы — это симптом кризиса деления на специалистов и неспециалистов, которое существовало на протяжении веков, но сегодня активно оспаривается [Callon 1999, 2003; Каллон и др. 2008].

Для того чтобы разобраться, почему это так, обратимся к случаю французской ассоциации мышечной дистрофии AFM (Association Française contre les Myopathies) — одному из главных исследовательских кейсов Каллона [Rabeharisoa, Callon 2002, 2004; Callon 2003; Callon, Rabeharisoa 2003, 2004, 2008; Rabeharisoa et al. 2012].

Некогда группа нейромышечных заболеваний науку не интересовала. Случаи таких заболеваний считались единичными и безнадёжными «монстрами» и не занимали науку именно в силу своей единичности и монструозности, ведь науку интересуют закономерности [Callon 2003]. Страдающие от этих заболеваний и их семьи не могли получить ни внятного диагноза, ни тем более средств для

облегчения состояния больных — так как врачи ничего не знали о болезни. Пациенты с такими дегенеративными состояниями часто воспринимались как «не совсем люди», как «чудовища» [Ibid.: 43]. Однако в 1950-е гг. во Франции семьи больных нейромышечными заболеваниями объединились и создали пациентскую ассоциацию AFM. Организация поставила перед собой цель найти причины болезни и ее лечение, представить страдающих от нее полноправными гражданами, а не «недолюдьми», а для этого — сделать саму болезнь, страдающих от нее и их семьи видимыми и важными для исследователей, медицинских организаций, властей и других граждан. За несколько десятков лет, наполненных общественными кампаниями по повышению осведомленности о нейромышечных заболеваниях, переговорами с медицинскими и научными институтами, спонсированием экспертов и лабораторий и участием в исследованиях¹, организация смогла добиться больших успехов. Пациенты и их семьи оказались в центре внимания клинических и биологических исследовательских программ, и пусть проблема еще не решена и борьба пациентов и их семей продолжается, единичных «монстров» больше не существует — есть граждане, которые отличаются от других лишь небольшой генетической мутацией [Rabeharisoa, Callon 2002, 2004; Callon 2003; Callon, Rabeharisoa 2003, 2008; Rabeharisoa et al. 2012].

Итак, у нас есть проблема, связанная с научным знанием, — в данном случае болезнь. Такие проблемы, связанные с не-человеками (non-humans), будь то нейромышечное заболевание, вопрос о влиянии мобильных телефонов на здоровье или захоронение отходов с местного завода, в ANT называются дискуссионными реалиями (matters of concern). Вокруг них и формируются контроверзы, которые в ANT представляют собой общественные обсуждения, переговоры о том, что важно, кто важен, что должно быть сделано, какое знание должно быть произведено и как. В случае AFM в этих переговорах участвуют пациенты с их семьями, лечащие врачи, ученые, представители власти и общественности [Rabeharisoa, Callon 2002, 2004; Callon 2003; Callon, Rabeharisoa 2003, 2008; Callon et al. 2011].

До тех пор пока пациенты и их семьи не заявили о себе и своей проблеме, болезни не существовало ни в фокусе исследователей и полиси-мейкеров, ни в общественном дискурсе. И тем не менее от нее страдали люди, которые в определенный момент скооперировались и заявили о себе, образовав контроверзу. Происходившее

1 А также борьбой с обвинениями в растрате денег налогоплательщиков на «сомнительные» для общественного блага научные проекты.

можно объяснить с помощью концептов фреймирования (framing) и переливаний (overflowing) [Callon 1998a, 1998b; Callon, Rabearisoa 2003, 2008; Callon et al. 2011]¹. Фреймирование — это процесс и результат определения, какие акторы и связи должны быть приняты в расчет, а какие не имеют важности — определения, по поводу которого существует согласие среди принимающих то или иное решение сторон [Callon 1998b]. Определяя направление и программы исследований, власти и ученые осуществляют именно фреймирование. В этом фреймировании оказываются не учтены пациенты с нейромышечными заболеваниями и их семьи, которые «перелились» через рамку фрейма. Определенное наукой и властями направление научного поиска имело для них негативные эффекты, связанные с их существованием — как социальным, так и биологическим, — подобные неучтенные при фреймировании эффекты Каллон предлагает называть переливаниями. В результате семьи пациентов объединились вокруг болезни, образовав обеспокоенные группы (concerned groups), то есть группы акторов, обеспокоенных по поводу дискуссионной реалии. Обеспокоенные группы могут исчезнуть, не найдя ресурсов для действия, но могут и активно включиться в оспаривание существующего фреймирования — требовать перефреймирования, участия в принятии важных для них решений и производстве важного для них знания, как это сделали семьи пациентов. В таких случаях возникают контroversы [Callon 2003; Callon, Rabearisoa 2008; Callon et al. 2011]². Граница между специалистами (принимающими решения и производящими знание) и неспециалистами (теми, кто в этом не участвует) становится предметом споров и может оказываться зыбкой, проницаемой. Именно так было в кейсе AFM. Рассмотрим подробнее, как это происходило, обратившись к тому, как ANT видит процесс научного производства.

21

- 1 Каллон заимствует у экономической теории понятие экстерналий, под которыми понимают «связи, отношения и эффекты, которые агенты не берут в расчет в своих вычислениях, когда вступают в транзакцию на рынке» [Callon 1998b: 16]. Каллон раскладывает понятие экстерналий на две составляющие: фреймирование и переливания — что как раз и позволяет ему показать, откуда берутся контroversы.
- 2 По Каллону, при переливаниях возможны два варианта развития событий. Во-первых, переливания могут активизировать существующие группы людей, которые уже страдали от какой-то проблемы, но не проявляли себя. Переливание дает им повод для высказывания или действия. Можно сказать, что пациенты с нейромышечными заболеваниями относились именно к такому типу обеспокоенной группы. Однако существует и другой вариант: обеспокоенные группы могут сформироваться одновременно с переливанием — например, после внезапного выброса вредных веществ в местную реку [Callon 2003; Callon, Rabearisoa 2008; Callon et al. 2011].

АНТ представляет процесс производства и распространения научного знания в виде трех шагов, или переводов [Callon 2003; Callon et al. 2011; Latour, 1983]. Во время первого шага ученые сводят сложный мир к микрокосму лаборатории. Комплексная проблема в реальном мире переводится в дискретные маленькие проблемы, которые можно решить в микрокосме. Второй шаг предполагает две вещи. Во-первых, это формирование исследовательского коллектива, состоящего из людей и не-человеков: исследователей, техников, лаборантов, инструментов и пр. Во-вторых, это запись микрокосма: им манипулируют, его обсуждают, используя инскрипции — то есть записи, которые говорят за сущности. Наконец, при третьем шаге те трансформации и манипуляции, которые были произведены во время второго шага, распространяются на реальный мир.

22

В стандартной схеме научного исследования все три шага контролируют ученые. Они отдаляются от мира в свои лаборатории, чтобы разобраться с проблемой — и затем возвращаются в него. Эта схема чрезвычайно эффективна, и благодаря ей наука успешно меняет мир [Callon 2003; Callon et al. 2011]. Такой тип исследований Каллон называет закрытыми, или ограниченными, исследованиями (*confined/secluded research*) [Каллон и др. 2008; Callon 2003; Callon, Rabeharisoa 2003, 2004; Callon et al. 2011]. В кейсе AFM было иначе. Пациенты и их семьи добились того, чтобы участвовать во всех трех шагах [Rabeharisoa, Callon 2002, 2004; Callon 2003; Callon, Rabeharisoa 2008]. В случае первого шага пациенты и их семьи участвовали в формулировании исследовательской проблемы: до них нейромышечные заболевания вообще не попадали в поле зрения специалистов. Для этого они занимались «примитивной аккумуляцией знания» [Callon, Rabeharisoa 2003: 197]: собирали и производили материалы, где фиксировалось течение болезни, диета, эффекты от лечения и пр. Это помогало обозначить проблемы и сформулировать вопросы, которые были бы интересны специалистам. В случае второго шага обеспокоенные группы участвовали в формировании исследовательских коллективов, включавших исследователей, медиков, пациентов и их родственников, психологов, социальных работников и множество не-человеков. Пациенты и их семьи участвовали и в работе этих коллективов: определяли исследовательскую политику, наблюдали за тем, что делают исследователи, сдавали биоматериал в биобанки, принимали участие в экспериментах и интерпретации их результатов. Своими действиями обеспокоенные группы обеспечивали успех третьего шага — внедрения произведенного знания в реальный мир, ведь они и были основными бенефициарами производства знания. Важно, что в процессе развертывания контроверзы пациенты вместе со специалистами и многочисленными не-человеками трансформировали свои идентичности, атрибутировали идентичности друг другу и спорили о них, определяя природное, социальное

и моральное. Так, например, гены стали требовать от больных обязательного тестирования, пациенты приняли, что гены ответственны за их жизнь¹, а исследователи начали циркулировать между кабинетами врачей и генетическими лабораториями и стали принимать во внимание ежедневный быт и социализацию пациентов [Callon 2003; Callon, Rabeharisoa 2003, 2004, 2008]. Переопределение идентичностей в процессе разворачивания контрверзы всегда имеет место с перспективы ANT.

Таким образом, обеспокоенные группы в случае контрверзы во-круг нейромышечных заболеваний стали полноправными со-производителями знания. По этой причине Каллон предпочитает говорить о них как об «исследователях в дикой природе», ведь то, что делали пациенты и их семьи, по своей сути не отличалось от того, что делали ученые [Callon 2003; Callon et al. 2011].

Итак, проблема доверия, о которой говорят ученые, полиси-мейкеры и многие социальные исследователи, для ANT не стоит, так как с точки зрения этого подхода оспаривание авторитета науки и возникновение контрверз — это симптом кризиса деления на специалистов и неспециалистов [Callon 2003]². Кейс AFM для Каллона привлекателен тем, что оспаривание границы между специалистами

- 1 Но не все пациенты согласны принять идентичность, которую им «предписывают» гены, об этом см. в: [Callon, Rabeharisoa 2004].
- 2 Каллон использует разные слова для обозначения представителей публики: чаще всего он обращается к терминам «непрофессионалы» (lay people, laypersons), «неспециалисты» (non-specialists), «(обычные) граждане» ((ordinary) citizens), противопоставляя их «специалистам», «экспертам», «ученым» или «институциональным представителям» (specialists, experts, scientists, institutional representatives). Здесь важны четыре момента. Во-первых, Каллон не всегда говорит именно об ученых и не-ученых. Значимой является не только граница, отделяющая профессиональных производителей знания от его «потребителей», но и граница между теми, кто может принимать важные для коллектива решения, и теми, кто может просто время от времени за них голосовать. Поэтому Каллону недостаточно различия «ученый (эксперт, специалист)/не-ученый (непрофессионал)», его терминологический арсенал более богат. Во-вторых, по этой же причине кризис, лежащий в основе современных проблем в отношениях науки и общества, Каллон называет кризисом деления на специалистов и неспециалистов [Callon 1999, 2003; Каллон и др. 2008]. Неспециалисты здесь — те, кто не принимает решения и не участвует в производстве знания изначально. В-третьих, в контексте фреймирования и переливаний Каллон пишет, что о «неспециалистах» корректнее говорить как об «обеспокоенных группах» (concerned groups) [Callon 1999; Callon et al. 2011]. В-четвертых, когда Каллон говорит о со-производстве знания — как в случае AFM — он предлагает отказаться от термина «неспециалисты» в пользу «исследователей в дикой природе» (researchers in the wild) [Callon 2003; Callon et al. 2011].

и неспециалистами и ее последующее размывание в этом случае очевидно. Разумеется, так происходит не во всех случаях. Но механизм возникновения контроверз всегда один: в результате фреймирования образуются переливания, вследствие чего возникают обеспокоенные группы, которые, если обладают ресурсами, начинают оспаривать существующее фреймирование, требовать участия в производстве важного для них знания и принятии решений.

Отметим еще один важный момент. ANT также дает ответ на вопрос о том, почему количество социотехнических контроверз растет. С одной стороны, это связано с развитием технаук: они производят все большее количество сущностей, которые ищут свое место среди людей и других не-человеков [Callon 1998a; Callon, Rabeharisoa 2008; Callon et al. 2011]. Эти сущности часто не очень предсказуемы: как они будут сосуществовать с другими членами коллектива, не predetermined — и их социальное поведение часто бывает неожиданным и образует переливания [Callon, Rabeharisoa 2008].¹ С другой стороны, увеличение числа контроверз связано с трансформацией традиционных рынков [Callon 2003; Callon, Rabeharisoa 2008]. Экономические рынки все чаще организованы в виде сетей: самые разные гетерогенные и пространственно распределенные акторы сотрудничают для производства инноваций, а инновации — это результат множества взаимодействий постоянно увеличивающегося числа акторов (и мы уже упомянули, что технаук активно способствуют их умножению). Уследить за поведением столь многочисленных человек и не-человек невозможно [Callon, Rabeharisoa 2008]. Переливания, вызванные непредсказуемым поведением акторов, неизбежны [Callon 1998a; Callon et al. 2011]. А значит, будут возникать и заявлять о себе, образуя контроверзы, все новые и новые обеспокоенные группы.

24

Причины оспаривания авторитета науки и контроверз: СК vs ANT

Рассмотрим основные черты сходства и различия объяснений СК и ANT.

- *Отношение к проблематизации PUS.* Оба подхода критикуют существующую проблематизацию социальных исследова-

¹ Например, ученые разработали технологию генной модификации продуктов, которая должна была решить проблемы сельскохозяйственного сектора и привести к уменьшению продовольственных проблем в целом. Однако все пошло совсем не по сценарию, о чем свидетельствуют контроверзы вокруг ГМО в разных странах [Irwin 2014; Yearley 2014; Callon et al. 2011].

телей, но предпринимают здесь разные шаги. СК указывает на то, что исследователи верно указывают на социальную обусловленность конфликтов между наукой и публикой и проблему доверия, однако неправы в том, что доверие считают чем-то априорно существующим, в то время как это производная от социальных отношений и социальных идентичностей. Фокус на идентичностях и их культурной обусловленности позволяет Уинну заключить, что оспаривание авторитета науки и контroversы возникают по причине конфликта культуры науки с культурами непрофессионалов. С перспективы ANT кризис, требующий внимания, заключается в расшатывании деления на специалистов и неспециалистов, а оспаривание авторитета науки и контroversы — его симптомы. Говорить о проблеме доверия бессмысленно, так как наличие или отсутствие доверия не влияют на наличие переливаний, образование обеспокоенных групп, требующих участия в принятии решений и производстве знания, и, как следствие, возникновение контrovers.

- *От производства знания к его использованию: объяснения.* Оба подхода в своем объяснении обращаются как к процессам принятия решений по поводу науки и техники и их реализации «на местах», так и к производству знания. Но дальше начинаются различия. Для СК научное производство, полное неопределенности и социальных выборов ученых, конфликтует с поведением ученых и полиси-мейкеров при применении научного знания: здесь есть претензия на полный контроль, существует «глухота» к экспертизам непрофессионалов, которые могли бы дополнить научное знание и оспорить социальные выборы ученых, не признаются ошибки прошлого и настоящего и отсутствует ответственность за негативные последствия применения науки. Все это определяется культурой науки и, сталкиваясь с культурами непрофессионалов, приводит к недоверию, отторжению и открытому протесту публик — контroversам. ANT же с помощью концептов фреймирования и переливаний показывает, как процесс принятия решений в области науки и технологий сегодня с неизбежностью приводит к контroversам: во фреймировании всегда что-то оказывается не учтено, что приводит к переливаниям. В результате задетые группы людей подают голос, оспаривают существующее деление на специалистов и неспециалистов, требуя включения в принятие важных для них решений и производство знания, потому что оно их непосредственно затрагивает.

- Понимание институционального кризиса.* Оба подхода заявляют, что оспаривание научного авторитета и контроверзы указывают на институциональный кризис системы принятия решений по вопросам науки и техники. СК при этом склонен обвинять в возникновении контроверз и падении авторитета науки прежде всего саму науку, которая не желает признавать свою обусловленность и неполноту и меняться (а вслед за ней — и полиси), обращая внимание на экспертизу непрофессионалов. Предполагается, что, не будь наука так «глуха», участие непрофессионалов позволило бы сделать применение результатов науки более эффективным, а проблемы в отношениях науки и общества свести на нет. ANT не ищет виновных. Более того, в подходе ANT утверждается, что контроверзы неизбежны, «нормальны», так как науки производят все большее количество сущностей, что вместе с изменяющейся организацией рынков неизбежно приводит к возникновению переливаний и обеспокоенных групп. Социотехнические контроверзы — результат нормального функционирования наук и институтов принятия решений, основанных на делегировании права голоса представителям. Просто сама система управления научно-техническим развитием, основанная на делении на специалистов и неспециалистов, не соответствует реалиям коллективной жизни, где связи и сущности множатся в геометрической прогрессии и не поддаются предсказанию и контролю.
- Социальные идентичности.* Стоит отдельно отметить то, как СК и ANT работают с социальными идентичностями. Для обоих подходов измерение идентичности непосредственно связано с процессами возникновения и развертывания контроверз. Но есть важные различия. В СК социальные идентичности являются объясняющими элементами: идентичности непрофессионалов оказываются под угрозой в результате применения результатов науки, вследствие чего возникают недоверие, оспаривание научного авторитета, контроверзы. При этом та самая составляющая идентичностей непрофессионалов, которая в итоге конфликтует с наукой, не проблематизируется и не прослеживается в своем формировании и изменении — несмотря на заявленную реляционистскую природу идентичностей. СК утверждает: ученые стандартизируют, контролируют, не слушают и пр., а непрофессионалы принимают неопределенности, держатся за свои традиции и уклад — все это определяется их культурами. Но тогда получается, что а) акторы не могут переопределяться, они

не вольны менять правила игры и действовать сообразно обстоятельствам, а выступают «болванами» [Woolgar 1981], поведение которых определяется предписаниями культур, и что б) только социальный исследователь определяет, какой конструкт науки и публики легитимен (вспомним: ученые неправильно видят публики и неправильно видят сами себя). Представляется, что здесь сам СК совершает социальные выборы, не обосновывая их, более того, он помещает их результат в основание объяснения. Эти размышления согласуются с критикой конструктивистских объяснений (см., например: Woolgar 1981; Woolgar, Pawluch 1985 или Кузнецов 2020). ANT стремится избавиться от этих ограничений. На кейсе AFM Каллон показывает, что акторы способны менять правила игры и меняться. Для ANT идентичности акторов-участников контroversы не статичны, они — предмет переговоров и со-производятся в процессе развертывания контroversы.

Какой должна быть научно-техническая политика?

27

В 1990-е гг. вектор исследований взаимодействия науки и общества изменился, исследователи обратились к критике основной модели дефицита. К 2000-м гг. дефицитный подход стали отвергать и те, кто отвечал за принятие решений в области науки и технологий и научную коммуникацию: они заговорили о наступлении эры диалога между наукой и обществом [Miller 2001]. Появились многочисленные практические инициативы, призванные учесть экспертизу непрофессионалов и включить их в принятие научно-технических решений: консенсусные конференции, гражданские жюри и консультации, делиберативные воркшопы, национальные дебаты [Igwin 2015; Davies 2016]. Многие исследователи зачастую говорят об этих изменениях как о переходе от PUS к PES — общественному вовлечению в науку [Trench 2006; Igwin 2015; Gregory 2015].

Изменение общего вектора в сторону диалога и вовлечения, а также трансформация практик принятия решений должны были привести к восстановлению доверия публик к науке и уменьшению напряжения в отношениях науки и общества. Однако контroversы продолжают беспокоить ученых и принимающих решения, и проблема доверия все так же стоит на повестке (см., например: Engdahl, Lidskog 2014; Myers et al. 2017; Oreskes 2021; Fage-Butler et al. 2022). В этом разделе мы сфокусируемся на том, как СК и ANT видят существующую научно-техническую политику и какие изменения полагают необходимыми.

СК. Трансформация культуры и институтов науки как основа нового эпистемического и политического порядка

Когда Уинн объясняет причины оспаривания авторитета науки и возникновения контроверз, то начинает с проблемы (не)доверия и находит ее корни в конфликте культуры науки с культурами непрофессионалов. При обсуждении научно-технической политики этот конфликт Уинн связывает с 1) проблемой нерефлексивной научной культуры, 2) общей проблемой легитимности как науки, так и системы принятия решений, связанных с наукой и техникой, а также с 3) проблемой производства валидного общественного знания и инноваций в демократиях и 4) проблемой сохраняющегося сциентизма, характерного для существующих PES-инициатив. Рассмотрим эти проблемы и вытекающие из них рекомендации Уинна по изменению системы управления научно-техническим развитием.

В институциональной культуре науки Уинн видит основной источник проблем в отношениях науки и общества, поэтому разговор о необходимых мерах в отношении научно-технической политики он выстраивает вокруг науки.

28

Как мы помним, СК показывает, что ученые в процессе производства и применения знания совершают социальные выборы и отбрасывают многие неопределенности. При этом они претендуют на полноту знания и контроля, представляя, что основанные на их науке решения произрастают из самой природы. Возникает иллюзия детерминизма и чрезмерная самоуверенность ученых при применении знания, также вызванная убеждением ученых в собственной рефлексивности [Wynne 1992a, 1992c, 1996, 2013, 2014; Irwin, Wynne 1996]. Социальные проблемы, связанные с научно-техническими решениями, все чаще фреймируются как научно-технические, исключая тем самым эти проблемы из общественного обсуждения [Wynne 1996, 2001, 2007, 2014, 2016]. В итоге неопределенности и социально обусловленные допущения, вплетенные в науку, вызывают проблемы при применении знания, провоцируют отчуждение и протест публик и подрывают основы демократии [Wynne 1992c, 1996, 2001, 2016; Irwin, Wynne 1996].

С точки зрения СК, на деле наука совсем нерефлексивна, и поэтому в результате она работает не вместе с социальными группами, а против них, вызывая их протест [Wynne 1992a, 1993; Irwin, Wynne 1996]. Эту рефлексивность ей нужно обрести. При этом рефлексия нужна как над тем социальным, что оказывается встроено в результаты науки, так и над институциональным измерением — институциональными механизмами этого встраивания, а также контролем над результатами науки [Wynne 1993; Irwin, Wynne 1996]. Это озна-

чает, с одной стороны, изменение научного этоса и предпосылок науки (включающих конструкты науки и публики), а с другой — трансформацию научных институтов [Wynne 1992b].

Начнем с научного этоса и предпосылок. Если наука хочет, чтобы ее достижения и советы принимали, ей придется проблематизировать свои предпосылки и отдавать часть контроля. Нужен тренд не на «больше контроля» (больше знания, больше суждений о рисках), а на «меньше контроля» (больше признания неопределенности, больше рефлексии о социальных выборах и обсуждения) [Wynne 1992c]. Науке необходимо отказаться от детерминистского представления о том, что научное знание объективно и «естественно», и признать, что научная точка зрения не абсолютна и не всегда хороша [Wynne 1992a, 1992c, 2013].

Стоит ученым признать и нерефлексируемые допущения по поводу публик [Wynne 1992b, 1993]. Согласно СК, «дефицит жив»: ученые продолжают думать, что публики обладают когнитивными дефицитами, существуют на поводу у эмоций, боятся рисков и отсутствия контроля над ситуацией — и поэтому не принимают результаты науки. Просто теперь в дефицитные представления оказывается вшит разговор о доверии и вовлечении [Wynne 1993, 2014, 2016]. Ученым необходимо понять, что восприятие научных сообщений и использование науки связано с опытом социальных отношений с наукой и этими институциями [Wynne 1989, 1992a, 1993, 1996, 2001, 2016], и сами публики совсем не такие, какими их представляют ученые. Чего на самом деле хотят публики? С точки зрения СК, они хотят, чтобы институты науки и полиси-мейкеры признали, что полный контроль — это иллюзия, а невозможность справиться с неопределенностями — правило. Им нужно, чтобы были ответственные за последствия принятия решений, основанных на науке, и инструменты контроля этих последствий. Наконец, и на этом Уинн делает особый акцент, публики хотят, чтобы публично обсуждалось то, почему избирается та или иная траектория развития наук и технологий и «стоит ли все это того» (приложения усилий, затрат на ликвидацию последствий) в каждом конкретном случае [Wynne 1996, 2001, 2014].

Согласно СК, проблема нерефлексивности укоренена в самих институтах науки и поддерживается научной культурой [Wynne 1993]. Именно поэтому научные институты должны измениться. Возможность рефлексии должна быть встроена в институциональные процессы науки [Irwin, Wynne 1996]. Что это означает? Коммуникация науки с публиками должна перестать представлять из себя развлекательный рассказ о победах науки или объяснение тех или иных полиси-решений post-hoc — такая коммуникация обречена на провал [Wynne 1989]. Во-первых, наука должна коммуницировать с публиками о своих предпосылках, условиях создания

научного знания и институциональных формах [Wynne 1991, 1992c; Irwin, Wynne 1996]. Во-вторых, научное знание должно дополняться знанием непрофессионалов, и статус, и границы различных экспертиз должны обсуждаться в каждом конкретном случае применения научного знания, ведь ранжирование экспертиз по значимости — это условность, и научное решение не обязательно лучшее в конкретной ситуации [Wynne 1989, 1992a, 1996]. В таком случае производимое знание и принимаемые на его основе решения будут «впитывать» коллективное социальное [Wynne 1996], что приведет к созданию нового и рефлексивного общественного знания (public knowledge), которое не равняется научному — а именно это равенство имеет место сегодня [Wynne 1996, 2001]. Это необходимо, чтобы решения были эффективными и решали реальные проблемы обществ, а инновации принимались [Wynne 1992c].

От научной культуры и научных институтов Уинн переходит к системе принятия связанных с наукой и техникой решений в демократиях.

30 В последние десятилетия принятие политических решений все сильнее связано с наукой. И непризнание за наукой того, что она говорит не только за природу, но и за социальное, приводит к тому, что полиси-мейкеры затем нерелексивно накладывают заключенные в научные выборы социетальные ценности на общество [Wynne 1992c]. Нерелексивная научная культура — контролирующая и самоуверенная — стала культурой полиси [Wynne 2001, 2013]. И полиси внесла свой вклад в то, что общественно значимое и подлежащее обсуждению стало научным, а значит, обсуждению не подлежащим¹. Перекочевало в полиси и нерелексивное научное представление о публиках [Wynne 2014, 2016].

Так как наука срослась с политической властью, теперь требуется больше доверия институтам, практикам и обещаниям науки, чтобы не оспаривались решения, принятые исходя из ее результатов [Wynne 2006, 2007]. Эти тенденции усиливаются в связи с коммерциализацией науки [Wynne 2001]. Поэтому кризис доверия к науке приводит к общему кризису легитимности современных научно-технических, экономических и политических институтов. Возникающие контроверзы свидетельствуют о поиске новых легитимных форм порядка и власти, и одновременно с этим — нового рефлексивного и демократического общественного знания. Чтобы разрешить

1 Так, полиси стала разделять в отношении определенных технологий этические и научные вопросы — как будто в «общепринятой» этике нет науки, а в науке нет этики. Это, например, заметно по дискурсам вокруг ГМО [Wynne 2001].

существующий кризис легитимности, этому поиску нужно способствовать, и в изменениях обязательно должны будут участвовать публики непрофессионалов [Wynne 1996].

Каким образом необходимо реорганизовать систему принятия решений? Нужны новые институциональные формы, где разные аудитории будут обсуждать разную науку [Wynne 1991, 1992a]. Больше социальных групп должны получить законное право критиковать и дополнять научное знание, и определять эти группы нужно исходя из конкретного случая применения научного знания [Wynne 1992a]. Для этого науке и полиси нужно разрабатывать процедуры переговоров [Ibid.], должны появиться регуляторные культуры, которые будут поощрять обсуждение социальных выгод, затрат, стратегий решения сложных проблем, связанных с наукой и техникой, а также существующих вокруг результатов науки неопределенностей [Wynne 1992c]. При этом обсуждения должны происходить как можно «выше по течению»: не тогда, когда уже есть результаты науки и готовые решения, а когда еще только определяются приоритеты, цели, задачи научных исследований и инноваций [Wynne 2016].

Переход к PES и новые партисипаторные инициативы (консенсусные конференции, гражданские жюри и проч.), казалось бы, должны свидетельствовать именно о таких изменениях. Предполагалось, что участие непрофессионалов сделает полиси-решения более справедливыми, а их результаты — более контролируемыми. Однако, как пишет Уинн, вместо «больше демократии» получилось «меньше демократии» [Wynne 2013, 2016]. Контроля тоже больше не стало [Wynne 2016]. Причину Уинн видит в том, что новые инициативы по вовлечению и диалогу упускают из виду, зачем вообще нужно вовлекать публику и на каких условиях. Да, речь идет о вовлечении непрофессионалов для повышения доверия к науке и технологиям, но доверие рассматривается как замена знанию. Здесь в основе старая дефицитная формула: научное = рациональное и объективное, а знание и понимание объективного — гарант его приятия [Wynne 2001]. Если бы публики знали, то потребности в доверии бы не было. Новые процессы консультирования с публикой сталкиваются со все еще сциентистской институциональной культурой [Wynne 2014], и в результате получается нечто вроде «пусть непрофессионалы пообсуждают экспертное знание», когда задача, на самом деле, состоит во влиянии на то социальное, что заключается в научной культуре, научном знании, технологиях, основанных на науке решениях [Wynne 2007]. Экспертиза публик не воспринимается всерьез, не имеет интеллектуального веса — публики остаются «незнающими» [Irwinn, Wynne 1996]. Науке и полиси еще только предстоит научиться действительно слышать непрофессионалов [Wynne 2007].

Основной вывод из вышесказанного следующий: с точки зрения СК, необходимы изменения культуры и институциональной организации науки, а за ней — системы принятия решений, что позволит сформироваться более легитимному и демократическому эпистемическому и политическому порядку. При этом первостепенным фокусом изменений должна стать именно наука, которая передала свои нерелевизируемые предпосылки полиси и с помощью последней навязывает их обществу, которое этому регулярно сопротивляется. Эти предпосылки должны проблематизироваться и обсуждаться с непрофессионалами, для чего нужно разрабатывать процедуры делиберации и делать их неотъемлемой частью научного и технологического производства и принятия решений. Такие изменения: а) улучшат отношения науки с обществом — повысят доверие к ней; б) позволят избегать контроверз; в) увеличат эффективность применения результатов науки — они будут приниматься публиками; г) сделают существующий политический порядок более демократическим и справедливым.

АНТ. Принятие контроверз, коллективное обучение на гибридных форумах и обеспечение разнообразия в науке

АНТ связывает возникновение контроверз с кризисом деления на специалистов и неспециалистов, увидеть и осмыслить который ей помогают концепты фреймирования, переливаний и обеспокоенных групп. Что, с точки зрения Каллона, подобное объяснение дает в плане научно-технической политики? Разговор об этом Каллон выстраивает вокруг четырех проблем: 1) проблемы отношения к контроверзам; 2) проблемы коллективного обучения; 3) проблемы нерелевантных решений; 4) проблемы разнообразия в науке и технологиях. Рассмотрим их подробнее.

Для экономической теории фреймирование, то есть процесс и результат установления границ, внутри которых определены имеющие значение акторы и связи, по поводу которых существует согласие, — это норма. Переливания — ситуации, когда зафреймированные акторы ведут себя непредсказуемо и возникают непредвиденные акторы и связи — для экономистов представляют исключения и отклонения от нормы, которые нужно ограничивать и направлять [Callon 1998a]¹. Считается, что нужно предугадывать

1 Экономисты не используют термины «фреймирование» и «переливания», а оперируют понятием «экстерналии», которое Каллон раскладывает на эти две составляющие [Callon 1998a].

и контролировать переливания, по возможности их не допуская. Такой подход характерен не только для экономистов, но и для полиси-мейкеров, и для науки, фокусирующейся на подсчете рисков. Но он не единственно возможный. Каллон утверждает, что в качестве нормы, учитывая изменяющиеся рынки, производящую все новых не-человеков технонауку, неопределенность как характеристику большинства ситуаций принятия решений, следует воспринимать не фреймирование, а именно переливания, так как от них никуда не деться. Фреймирование в современном мире — это очень сложно, безумно дорого и всегда (!) неполно [Ibid.].

Если добавить к распространенному восприятию фреймирования и переливаний столь же распространенное убеждение, что публичные контroversы возникают вследствие отсутствия нормальной коммуникации: ученые и/или политики не проинформировали граждан должным образом, а те их не поняли [Callon et al. 2011]¹, — то становится понятно, почему на контroversы, как правило, смотрят как на всплески хаоса и путь к коллапсу. Но если отказаться от распространенной проблематизации в пользу объяснения ANT и признать, что переливания — это норма, то контroversы, возникающие вследствие таких переливаний, тоже становятся нормой. Более того, Каллон утверждает, что контroversы — это благо [Callon 2003; Callon et al. 2011]. Чтобы понять, почему это так, нужно поближе рассмотреть их динамику.

33

Контroversы разворачиваются на гибридных форумах. Гибридные форумы — это пространства, где обсуждаются вопросы, которые важны для коллектива, образовавшегося вокруг проблемы, связанной с научно-техническим развитием. Каллон называет такие места форумами, так как они представляют собой открытые (в большинстве случаев) площадки обсуждения. Гибридные же они потому, что в обсуждениях участвуют самые разные акторы: эксперты, политики, ученые, обычные люди, которые обсуждают проблему с самых разных сторон — с точки зрения этики, экономики, права и др. Такие форумы помогают преодолеть деление на специалистов и неспециалистов и дают голос тем, кто был исключен из производства знания и вынужден молчать из-за делегирования права на принятие решений профессиональным политикам [Callon 1999, 2003].

Снова обратимся к кейсу ассоциации AFM. Ассоциация организовывала открытые конференции по мышечной дистрофии, встречи пациентов со специалистами, визиты пациентов в лаборатории. Она

1 Иногда в контroversах видят потерю времени из-за откровенной глупости простых граждан, у которых нет ни знаний, ни способностей, необходимых для рационального суждения [Callon et al. 2011].

способствовала созданию рабочих групп по проблемам пациентов, банков ДНК и даже целого Института миологии (Myology Institute), где и проводили исследования, и учили, и консультировали пациентов и врачей [Rabeharisoa, Callon 2004]. Все эти места были гибридными форумами, где обсуждалась и переопределялась проблема, где акторы-участники обнаруживали новые, прежде невидимые ее аспекты, определяли и корректировали направления исследований, обсуждали, какими будут критерии успеха, какими должны быть инструменты его измерения [Callon 1999, 2003; Rabeharisoa, Callon 2002, 2004; Callon, Rabeharisoa 2003, 2008; Rabeharisoa et al. 2012].

Ровно этим и занимаются акторы во время любых контроверз. При этом они постоянно производят новые фреймирования: определяют неизвестные ранее измерения проблемы, находят связи с новыми акторами, которые тоже становятся участниками обсуждений и включаются в рамку фрейма. Они исследуют и определяют направления новых исследований, обсуждают измерения и инструменты измерения, необходимые для определения, подсчета и контроля переливаний. Ученые, производящие ограниченные исследования, и обеспокоенные группы — исследователи в дикой природе — работают сообща (вспомним сотрудничество пациентов, врачей и ученых в кейсе AFM) [Callon 1998a, 1998b; Callon et al. 2011]. Согласно ANT, гибридные форумы — это места коллективного производства знания, обсуждения и формирования идентичностей и интересов. Если не «глушить» такие форумы, не сокращать количество возможных участников, а, наоборот, помогать форумам образовываться и существовать, поощрять тех, кто сообщает о переливаниях, искать обеспокоенные группы и помогать им формироваться, то работа акторов на гибридных форумах будет приводить к приросту знания, коллективному обучению, уменьшению первоначальной неопределенности (в чем состоит проблема? кто задет? какие есть пути решения? кого они заденут? и т.д.), а значит, большему контролю за переливаниями [Callon 2003; Callon et al. 2011]. Впрочем, на место одних неопределенностей могут приходить другие: их принесут с собой новые акторы и связи, появившиеся в результате исследований [Callon et al. 2011]. По этой причине развитие контроверзы можно представить в форме спирали. Но это нестрашно: специально завершать контроверзы смысла нет — разве что чтобы заставить какие-то голоса замолчать [Ibid.: 27], но это не защитит от неприятных непредвиденных последствий принимаемых решений, которые, наоборот, могут в перспективе стать катастрофическими. Появления гибридных форумов и горячих дискуссий не стоит бояться: они не означают исчезновение делегативной демократии и ее институтов. Когда обеспокоенные группы оформятся,

стабилизируются, их можно будет считать уже существующими акторами — и без проблем учитывать их интересы [Callon 2003]. Этим переходом от постоянно возникающих новых ситуаций к ситуациям стабилизировавшимся как раз можно и нужно учиться управлять [Ibid.].

Таким образом, контроверзы — это инструмент, который позволяет обществам экспериментировать и учиться. Гибридные форумы, на которых разворачиваются контроверзы, — это места, где частично трансформируются общества, где уменьшаются как научно-технические, так и социальные неопределенности: какую проблему нужно решать? Какие есть переливания? Каких акторов «задевает» проблема и каким образом? Как это увидеть и измерить? [Callon 2003; Callon et al. 2011]¹. Более того, каждый такой форум — это тест новых форм организации и процедур, призванных сделать видимыми обеспокоенные группы и облегчить сотрудничество и обсуждение участникам контроверзы. Чем больше таких тестов будет проведено, тем проще будет организовывать гибридные форумы в будущем и тем продуктивнее будет процесс коллективного обучения [Callon 2003]. Именно поэтому контроверзы следует считать благом, а не путем в никуда.

35

С проблемой восприятия контроверз тесно связан другой вопрос — вопрос нерелевантных решений, которые принимаются исходя из распространенных проблематизаций. Видя причину возникновения контроверз в лучшем случае в рациональном недоверии публик к науке, которая не контролирует результаты своей деятельности и не умеет коммуницировать с публикой, социальные исследователи, ученые и полиси-мейкеры выбирают неадекватные стратегии анализа и решения существующих проблем [Callon 1999].

Проблема доверия актуальна в рамках разрушающегося режима вовлечения неспециалистов в управление научно-техническим развитием, основанного на делегировании производства знания и решений специалистам. Ведь это делегирование означает, что система работает, пока специалистам доверяют [Callon 1999]. Но если, как показывает Каллон, само деление на специалистов и неспециалистов сегодня оспаривается и размывается во время контроверз

1 Каллон говорит о со-производстве природы, общества и знания как о важнейшей характеристике разворачивания любых контроверз и как о новом режиме отношений между наукой и обществом [Callon, Rabeharisoa 2008; Callon et al. 2011; Rabeharisoa, Callon 2004; Rabeharisoa et al. 2012]. Идеальным кейсом для описания успешного со-производства во втором смысле для Каллона является работа некоторых пациентских ассоциаций, в частности уже известной нам AFM [Rabeharisoa, Callon 2002, 2004; Callon 2003; Callon, Rabeharisoa 2003, 2008; Callon et al. 2011; Rabeharisoa et al. 2012].

и обеспокоенные группы требуют участия в производстве знания и принятии решений, то пытаться решить проблему, повысив доверие, бессмысленно. Обратимся к случаю пациентов с нейромышечными заболеваниями: как бы здесь помогли усилия по повышению доверия — например, через лучшую коммуникацию научного знания? Неверные проблематизации приводят к неэффективным решениям и способствуют превращению контроверз в место взаимных обвинений и баталий, в то время как они представляют собой прекрасный ресурс коллективного обучения и в поиске работающих стратегий решения проблем нужно отталкиваться именно от этого.

Еще одна важная проблема, к которой обращается Каллон, — это проблема разнообразия в науке.

36 Научное знание не существует само по себе. Применение научного знания, в том числе производство и распространение основанных на нем технологических инноваций, происходит не там, где получают доступ к статьям, содержащим формулы новых удивительных веществ, а там, где в довесок к этому доступу появляются союзники: деньги, оборудование, коллективы исследователей и инженеров, развивающих технологию, законодательные акты, разрешающие ее тестирование, договоры между фирмами, разрабатывающими прототипы и организующими потоковое производство, и пр. Наука вплетена в сеть отношений, ее применение, как и направление ее развития, зависит от множества акторов [Callon 1993]. Сегодня наука плотно связана с рынком, и эта связь приводит к тому, что научные достижения, идеи, направления исследований, которые приносят наибольшую «отдачу», получают все больше ресурсов, вытесняя другие идеи и направления научного поиска и приводя к ситуации, когда новое и перспективное просто не имеет шанса проявиться и показать себя. Уменьшается разнообразие, исчезают альтернативы, все подстраивается под уже существующие техноэкономические траектории. Такие ситуации необратимости Каллон называет технологическими блокировками (lock-in) [Ibid.]¹.

Для Каллона из этого вытекает следующее: во-первых, государство должно следить за тем, чтобы никакой исследовательский коллектив не оказывался изначально исключенным из научного производства. Более того, для обеспечения разнообразия в эти коллективы

1 Так, например, результат подобной блокировки — повсеместное использование клавиатуры QWERTY, несмотря на ее очевидное неудобство [Callon 1993]. С блокировками такого рода сегодня борются страны, стремящиеся перейти на экологичные источники энергии, и в этом случае проблема куда более серьезна с точки зрения последствий (об этом и других подобных примерах см., например: [Bonvillian, Weiss 2009]).

должны быть включены представители самых разных социальных групп, приносящие с собой новые утверждения, техники и навыки. Наука — коллективное производство (где в коллектив входят человеки и не-человеки), и от изменения состава коллектива изменяется само содержание науки. Мы уже видели, что может произойти, если включить в исследовательский коллектив непрофессионалов. Но можно обеспечивать разнообразие и «изнутри». Включение в исследовательские коллективы новых текстов, новых инструментов, новых лиц и навыков порождает разнообразие научно-технического содержания [Callon 1993]. Чем больше таких коллективов, чем более они гетерогенны, тем больше разнообразие возможных технологических будущих, которые можно будет обсуждать. Поддерживать разнообразие этих коллективов — общественная задача. Во-вторых, государство должно помогать коллективам расширяться и развивать свои технологии, связываясь с новыми посредниками (а значит, сотрудничать с новыми партнерами, адаптировать производство и т.д.). В-третьих, установившиеся техноэкономические сети, во многом благодаря рынку, стремятся стать вечными и закрепляют определенные состояния мира, отрезая альтернативы [Ibid.]. Блокировки затрудняют поиск продуктивных стратегий решения проблем акторов на гибридных форумах. Им следует противодействовать, ограничивая слишком «сильные» сети и поддерживая новые коллективы.

37

Итак, согласно Каллону, ученым, принимающим решения, и социальным исследователям следует признать, что в основе социотехнических контроверз — не проблема доверия, а кризис деления на специалистов и неспециалистов. Неверная проблематизация приводит к неправильным стратегиям анализа существующих проблем и их решения [Callon 1993] и превращению ресурсов (контроверз) в проблему. Необходимо осознать, что переливания неизбежны, контроверзы полезны, а обеспокоенные группы будут появляться постоянно [Callon 1998a, 2003; Callon et al. 2011]. Правительствам следует создавать и поддерживать гибридные форумы — общественные пространства, где могли бы одновременно обсуждаться проблемы, исследования, взаимосвязи и идентичности акторов, где ограниченные исследования велись бы одновременно и вместе с исследованиями в дикой природе [Callon 2003]. Это обязательно приведет к ограничению свободы науки, но это нормально и желательно [Ibid.]. Кроме того, правительствам следует создавать и тестировать процедуры, которые позволят учитывать и слышать обеспокоенные группы, когда они появляются [Ibid.], и обеспечивать разнообразие в науке и технологиях, которые будут давать больше опций для обсуждения и удовлетворять интересам большего числа граждан [Ibid.].

Претворение в жизнь этих изменений приведет к технической демократии, где результаты науки и инновации будут приниматься обществом, так как общество будет активно участвовать в производстве важного для него знания и принятии решений, а наука будет обеспечивать разнообразие возможных технологических будущих, а не способствовать закреплению существующих (иногда далеко не лучших) техноэкономических траекторий.

Научно-техническая политика: СК vs ANT

- *Отношение к контроверзам и результат изменений научно-технической политики.* Для СК контроверзы свидетельствуют о проблемах в отношениях науки и общества, которые вызваны ригидной и высокомерной научной культурой, закреплённой в институциональной организации науки и распространившейся на культуру полиси. Это позволяет предположить, что СК выступает за «нетурбулентные» отношения между наукой и обществом. В то же время ANT говорит о неизбежности контроверз, которые вызывает неполнота фреймирования при принятии решений вкупе с развитием технаук и рынков. Более того, Каллон указывает на важность контроверз для развития современных демократий: они позволяют коллективам учиться, уменьшать неопределённости и тестировать процедуры обсуждений. С точки зрения ANT, контроверзы — это благо. Таким образом, там, где СК видит проблему, ANT видит, скорее, возможности. Это подтверждается тем, что Уинн фокусируется на неудачах применения знания и провалах коммуникации между наукой и обществом, например, критикуя PES-инициативы, а Каллон обращает больше внимания на новые формы институциональной организации, которые образуются в ситуациях контроверз — с этим связан его интерес к кейсу пациентских ассоциаций. Отсюда можно заключить, что СК выступает за «превентивный» подход к научно-технической политике, а ANT — скорее за «реактивный». При этом и в перспективе СК, и в перспективе ANT изменения приведут к формированию нового общественного знания — более справедливого и полезного для обществ. Однако, в отличие от Уинна, Каллон показывает, что новое знание, безусловно, будет давать больше контроля над неопределённостями, но не ликвидирует локальные конфликты, которые возникают в отношениях науки и общества. Как представляется, Уинн же полагает, что новое знание, сохраняющее социальные предпосылки своего формирования, вместе с реорга-

низацией институтов науки и системы принятия решений как раз позволят избежать проблем.

- *Динамика необходимых изменений.* И Уинн, и Каллон выступают за изменение институциональных форм управления наукой, подразумевающего, что науке придется отдать часть контроля. При этом Уинн, как представляется, более радикален: его нападение на научную культуру предполагает мощное вмешательство в функционирование науки и полиси — с фокусом на изменении их культур. Для ANT не стоит вопрос проблематичных культур, управляющих поведением акторов, поэтому Каллон занимает более умеренную позицию: он не говорит о необходимости слома прежних институций, а говорит об их постепенной трансформации в процессе коллективного обучения, ведь акторы агентны и способны изменяться в процессе переговоров.
- *Обеспечение разнообразия в науке и технологиях.* ANT показывает, что развитие науки и технологий зависит от того, какие коллективы и научные/технологические результаты обретают союзников. Логика функционирования рынков приводит к тому, что некоторые из результатов становятся настолько «сильны», что делают даже обсуждение альтернатив очень проблематичным. Отсюда — необходимость усилий по диверсификации науки и ограничению влиятельных техно-экономических сетей. СК интересуется, кто контролирует и направляет развитие науки и ее результаты. Можно предположить, что обсуждение социальных предпосылок науки и технологий должно приводить к диверсификации последних для удовлетворения нужд разных публик, но эксплицитного указания на это СК не делает — предположительно потому, что СК не так интересуется, как именно союзники науки влияют на распространение научных результатов.
- *Роль непрофессионалов/неспециалистов.* Несмотря на то что Уинн начинает с проблемы доверия к науке, по сути, решения, которые он предлагает, указывают в ту же сторону, что и Каллон: граница между специалистами и неспециалистами должна стать более размытой, неспециалисты должны участвовать в производстве знания. Разница здесь в том, как именно ANT и СК видят размывание деления на специалистов и неспециалистов. С точки зрения СК, экспертизы непрофессионалов и ученых должны влиять друг на друга, дополнять друг друга. Таким образом, как ученые, так и публики становятся специалистами с точки зрения производства знания как такового, но при этом каждая из сторон ограничивается отведенной ролью: ученые производят научное знание, непрофессиона-

лы привносят свою экспертизу и участвуют в обсуждениях социальных предпосылок в основе науки и технологий. ANT видит разрушение границы между специалистами и неспециалистами иначе: между ними нет деления с точки зрения ролей, ученые (ограниченные исследователи) и непрофессионалы (исследователи в дикой природе) производят одно и то же знание и могут совершать одни и те же действия.

- *Что, зачем и когда обсуждать с непрофессионалами/неспециалистами.* И СК, и ANT утверждают, что нужно создавать и поддерживать процедуры обсуждения. Уинн настаивает на том, чтобы в каждом случае применения научного знания или проблемы, связанной с наукой и техникой, имели место общественные дебаты, где обсуждались бы статус экспертиз, культурные предпосылки науки, социальные выгоды, затраты и неопределенности от того или иного решения, а также направления развития исследований и технологий в целом. Происходить это должно как можно «выше по течению» — там, где еще только определяется направление движения. При этом сами акторы и их интересы уже оформлены, поэтому обсуждения конечны, их контур определен. Для Каллона же с его «реактивным» подходом обеспокоенные группы провоцируют обсуждения на гибридных форумах, которые могут возникать стихийно, и основные усилия следует сконцентрировать именно на их поддержке и развитии. Акторы спорят об идентичностях, обсуждают инструменты отслеживания и измерения переливаний, постепенно находят новых акторов и новые неопределенности. Обсуждения идут по спирали, и где они закончатся (если закончатся), в начале пути предсказать нельзя. Это не отменяет необходимости создавать и тестировать процедуры, о которых говорит Уинн. Но усилия не должны сводиться к предотвращению конфликтов и обсуждению на ранних стадиях, а должны помогать коллективному обучению и в процессе развертывания контроверз.

40

Какова роль социальных ученых в динамике отношений между наукой и обществом?

Социальные ученые, исследующие взаимодействие науки и общества, безусловно, вносят вклад в динамику их отношений. Так, мы видели, что исследователи PUS, в частности, представители СК и ANT, повлияли на переход от проблемы распространения научного знания и популяризации науки к проблеме доверия и вовлечения в науку гетерогенных публик, которые сегодня стоят на повест-

ке ученых и принимающих решения во многих странах и привели к появлению партисипаторных процедур. В этой части статьи мы сфокусируемся на том, как, с точки зрения СК и АНТ, социальные ученые вносят вклад в динамику отношений между наукой и обществом и что они должны и не должны делать.

СК. Обращение к науке, обнаружение нерефлексируемого социального, исследование локальных контекстов использования науки и партисипаторных процедур

В случае СК начать следует не с позитивной программы исследований, а с критики социальных ученых.

Как пишет Уинн, исследователи взаимоотношений между наукой и обществом унаследовали проблематизацию самой науки и полиси-мейкеров, а вместе с ней ее замалчиваемые предпосылки [Wynne 1992b, 2007]. В результате главной проблемой социальных ученых стали непонимание и непризнание со стороны публики важности науки для современных обществ, неприятие публикой результатов науки и ее советов [Wynne 1992b]. Основное внимание исследователей, таким образом, сосредоточилось на публиках. При этом непрофессионалов лишили права на легитимное, общественно значимое знание [Wynne 1996], оставляя им только приватное и эмоциональное измерения. Единственным легитимным общественным знанием для исследователей остается научное знание [Ibid.]. Доверие публик не только считается объективно существующим, но и служит заменой знанию: если бы публики знали, то доверяли бы, но так как заставлять знать и измерять научную грамотность с переходом к PES уже не комильфо, то приходится искать инструменты повышения доверия и измерять уже его. Таким образом, «дефицит жив», а вопросы восприятия науки обществом сводятся к ассимиляции и воспроизводству собственных категорий науки [Wynne 2014].

Приняв научную проблематизацию, социальные ученые очень сильно способствовали насаждению культурных значений науки в обществах, одновременно с этим утвердив в мейнстримном академическом дискурсе, что никаких культурных значений в науке нет, наука «пуста» и нейтральна [Wynne 1996]. При этом социальные ученые везде несли с собой социальные предпосылки науки. Так, например, они брали на вооружение понятие рисков (социальный конструкт науки) — и тут же вступал в дело научный конструкт обеспокоенной рисками публики [Wynne 1996, 2001]. Реакцию публик на такие социально сконструированные, но воспринимаемые

как объективные категории социальные ученые продолжают активно изучать [Ibid.].

Наука оставалась вне фокуса внимания, хотя именно она нуждалась — и нуждается — в проблематизации [Wynne 1996, 2014]. Поэтому, с одной стороны, для многих социальных исследователей остается загадкой поведение публик (а на что, собственно, они реагируют?) [Wynne 2007, 2014]. С другой стороны, из-за отсутствия проблематизации науки ускользал от внимания культурный характер научного знания, которому придает форму социальное [Wynne 1996], игнорировалось ее политическое измерение, несмотря на ее очевидную связь с властью [Wynne 2016], незаметными оставались проблемы, связанные с репрезентацией, организацией и контролем в науке и полиси [Wynne 1992b]. Так социальные ученые помогали превращать общественное и подлежащее обсуждению в научное и объективное, утверждали эти границы, не проблематизируя их.

Уинн настаивает на том, что социальные ученые могут и должны помочь изменению культур и институтов науки и принятия решений. Для этого им нужно отказаться от свойственной науке проблематизации и следовать нескольким направляющим, которые предлагает СК.

Во-первых, как уже ясно, социальным ученым следует обратить внимание на науку. Из тени должны быть выведены вышеупомянутые проблемы ее репрезентации, организации и контроля [Wynne 1992b]. Для этого придется учитывать социальное, экономическое и политическое внутри самой науки, работать с социальными допущениями и конструктами публик, так как эти конструкты определяют научные институты и то, как они коммуницируют с публиками [Wynne 1992b, 2007, 2014]. Социальные исследования и, в частности STS, могут помочь рационализировать структуры власти, которые наука производит и представляет как «естественные» [Wynne 2007, 2014]. Это не разрушит науку, но поможет сделать ее — и авторизирующие ее институции — более рефлексивными и социально подотчетными [Wynne 2013]. При этом для понимания роли науки в производстве общественно значимого знания и ее конструктов публик социальным исследователям стоит не замыкаться в своем поле, а обратиться к историческим и философским работам [Wynne 2007].

Во-вторых, нужно исследовать локальные социальные контексты использования научного знания и разбираться, что имеется в виду под наукой в конкретных случаях — на что именно в науке реагируют непрофессионалы [Wynne 1992a, 2007, 2016; Irwin, Wynne 1996]. Необходимо смотреть на локальные кейсы, чтобы понять, как вообще работает наука за пределами лабораторий, и продолжать раз-

бираться в том, как формируется восприятие науки у публик [Irwín, Wynne 1996]. Важно обращаться и к разным культурам публик, изучая, как на эти культуры наука накладывает свои нормативные значения [Wynne 2007]. При этом СК предлагает фокусироваться на социальных отношениях и идентичностях: нужно исследовать, как выражают и защищают свою социальную идентичность и ученые, и непрофессионалы, как это происходит в контексте социальных отношений [Wynne 1992a, 2016]. Для этого нужен понимающий подход и осознание социологами своей роли в конструировании публик (как они в этом преуспевали ранее — см. выше) [Wynne 2016].

В-третьих, социальным исследователям нужно обратить внимание на такие локусы, как ранние фазы процессов производства научного знания и инноваций и партисипаторные процедуры [Wynne 2007]. Исследовать ранние фазы в производстве науки и технологий нужно, чтобы ухватить переход от вопросов «чисто технических» к вопросам общественным — связанным с наукой и технологиями, но не ограниченным ими [Ibid.]. В отношении партисипаторных процедур большую аналитическую и практическую проблему при этом будет составлять: а) изучение тех вопросов и опций, которые могли бы быть поставлены и представлены, но этого не случилось, и б) исследование возможности непрофессионалов оспорить социальные цели науки [Ibid.]. Здесь исследователям также важно оказываться как можно «выше по течению», так как обычно вовлечение непрофессионалов происходит уже сильно позже того момента, когда принимаются важные для общества решения — и эти решения необходимо увидеть и вывести на поверхность [Ibid.].

Итак, основная задача социальных исследователей — помощь в изменении институтов науки и принятия решений, трансформации научной культуры и культуры полиси. Социальные ученые должны составить интеллектуальный ресурс, который способствует культурной реконструкции и оформлению социально подотчетной науки и ее союзников [Wynne 2013]. И составить этот интеллектуальный ресурс они смогут, если: а) откажутся от тех проблематизаций, которые свойственны науке и полиси; б) обратят свое внимание на науку, ее культурное, политическое, институциональное измерения; в) будут исследовать производство науки и инноваций и партисипаторные процедуры, научатся видеть и показывать скрытые нерефлексируемые предпосылки; г) будут исследовать локальные контексты использования науки, чтобы лучше понять, как непрофессионалы взаимодействуют с наукой, как наука сталкивается с локальными культурами. При этом важно обращать внимание на то, что имеется в виду под наукой в каждом конкретном случае.

АНТ. Исследования формирования природного и социального в лабораториях и на гибридных форумах

С перспективы АНТ, социальные ученые должны способствовать постепенному установлению нового режима отношений между наукой и обществом, при котором контроверзы будут эффективным механизмом коллективного обучения [Callon et al. 2011]. Исследователи должны помогать системе принятия научно-технических решений трансформироваться, впитывая в себя новые институциональные формы, не предполагающие жесткого разделения на специалистов и неспециалистов [Callon 2003].

Как и в случае СК, начнем с критики социальных исследователей со стороны АНТ. Здесь важны два пункта. Первый из них нам уже знаком: исследователям нужно отказаться от восприятия контроверз как деструктивного явления и от убеждения, что контроверзы — это симптом кризиса доверия. Одновременно с этим необходимо избавляться от идей недостаточной/неправильной коммуникации и невежественной публики [Callon 2003]. Подобная позиция не позволяет увидеть подлинный кризис, заключающийся в оспаривании границы между специалистами и неспециалистами, а также происходящие изменения в отношениях науки и общества, которые в результате не изучаются и не осмысляются, а значит, не приближают к конструктивным решениям в области научно-технической политики [Каллон и др. 2008; Callon 1999, 2003]. Второй пункт критики связан с исследовательским подходом: чтобы понять, как наука и технологии сегодня работают в обществе и, в частности, что происходит во время контроверз, социальным ученым необходимо отказаться от априорного деления на науку и политику [Callon et al. 1986], на природу и общество [Callon 1984]. В перспективе АНТ природное и социальное обретают свою форму в процессе создания и распространения научного знания и результатов науки [Ibid.]. Некоторые социальные ученые, изучая это создание и распространение, подвергают сомнению социальное — тогда научные результаты и технологии нейтральны и во всем виноваты люди, которые их используют во зло (об этом см., например, в: [Кузнецов, Руденко 2021]). Другие сомневаются в природном и ищут социальные предпосылки внутри научного знания и технологий, как это делает СК. Социальное же не проблематизируется, не прослеживается в процессе своего формирования и изменения, а принимается как объясняющий факт, несмотря на то что является исследовательским конструктом [Callon et al. 1986; Woolgar 1981, Woolgar, Pawluch 1985].

Обратимся к позитивной программе АНТ. Социальным ученым следует изучать процесс создания и распространения научного зна-

ния и места, в которых по поводу этого знания ведутся переговоры, внимательно наблюдая за тем, как акторы атрибутируют друг другу идентичности и спорят с этими атрибуциями и как в этом процессе формируются природное и социальное. И здесь Каллон определяет два локуса, на которые социальные ученые должны обратить особое внимание: лаборатории ученых и инженеров и гибридные форумы.

Лаборатории — так как там мобилизуется и научное, и политическое, и социальное, и экономическое, которые находятся в постоянной борьбе [Callon et al. 1986; Callon 1987]. Удаляясь от общества, лаборатории обретают силу, позволяющую менять мир за их пределами [Callon 2003]: и победы, и проблемы науки и технологий произрастают из лабораторий. Именно поэтому их важно изучать социальным ученым, прослеживая создание категорий и связей и то, как они закрепляются и налагаются на других [Callon et al. 1986]. При этом нужно избегать редукционизма, не идеализировать научное знание — не видеть в нем нейтральную сторону, — но и не сводить все происходящее внутри науки к влиянию «социального», чем тоже грешат социальные ученые [Ibid.].

В лабораториях социальным ученым нужно смотреть на то, как собирают и связывают вещи ученые и инженеры. Необходимо изучать длинные цепи ассоциаций между гетерогенными сущностями (как людьми, так и не-людьми) с частую неопределенными идентичностями [Callon et al. 1986]: как ученые связывают правительственные институты, бизнес и больницы с болезнями, лабораторными мышами, показаниями приборов, таблицами и диаграммами [Ibid.]. Задача социального ученого — увидеть и показать политику за «чистой» наукой и «нейтральными» технологиями: как акторы строили связи, как вменяли друг другу качества, свойства, поведение, как не соглашались друг с другом и привлекали союзников, стремясь обеспечить успех своей стороне. Тогда обсуждения вопросов, связанных с наукой и технологиями, станут более прозрачными, а значит, честными [Ibid.]. Можно будет обсуждать, действительно ли те или иные акторы имеют право говорить за других (например, власти, запрещающие торговлю овцами в Кумбрии на три недели — за радиоактивный цезий [Wynne 1992a], или ученые и политики, считающие пациентов с нейромышечными заболеваниями «нелюдьми» — за этих пациентов [Callon 2003]). От таких обсуждений — как бы ни казалось на первый взгляд — в итоге выиграют все: и ученые, и политики, и простые граждане [Callon et al. 1986].

Таким образом, важно углубляться внутрь процесса научного и технологического производства, обращать внимание на гетерогенные связи и изменяющиеся идентичности акторов, исследовать, как одновременно со-производятся научное, технологическое, социальное, экономическое и моральное.

Вышесказанное ведет нас ко второму локусу, на котором, по Каллону, должны фокусировать внимание социальные ученые, — к гибридным форумам. Социальные ученые должны исследовать их и описывать их динамику [Callon 1998a]. Не приоритизируя точки зрения, им следует строить социотехнические карты, отвечая на вопросы: кто есть? Кто участвует в переговорах, а кто исключен? Кто на кого влияет и как? Как акторы атрибутируют друг другу идентичности? Кто с кем и в чем согласен и не согласен? и т.д. Нужно фиксировать инструменты, которые акторы используют для определения и измерения переливаний. Так, социальные ученые могут помочь неизбежному процессу фреймирования и перефреймирования, улучшая видимость того, как разные акторы стараются отслеживать переливания, и делая явным согласие и несогласие акторов, которые эти переливания вызывают [Ibid.]. Более того, социальные ученые могут картографировать переливания в процессе, тем самым подсвечивая обеспокоенные группы и определяя путь к предварительным переговорам акторов на гибридных форумах [Ibid.]. Социальные ученые уже вовлечены в эти процессы, но у ANT есть преимущества перед другими подходами, так как ее перспектива позволяет проследивать одновременное формирование природного и социального [Callon 1984; Callon 1997], фиксировать появление новых связей и трансформацию идентичностей акторов [Ibid.], а также их временную стабилизацию (фреймирование) перед новым витком развития контроверзы.

Таким образом, в перспективе ANT социальные ученые должны способствовать более успешным переговорам акторов по поводу природного и социального в вопросах, касающихся науки и технологий. Отправившись в лаборатории и на гибридные форумы, они могут, с одной стороны, помочь акторам увидеть скрытую в науке и технологиях политику, а с другой — ухватить и показать природное и социальное в процессе формирования, помочь увидеть обеспокоенные группы и переливания. Это позволит сделать обсуждения по вопросам науки и технологий более честными и даст акторам возможность быстрее находить пути переговоров, способствуя тем самым более эффективному коллективному обучению и нахождению эффективных институциональных форм управления научно-техническим развитием.

Роль социальных ученых в динамике отношений между наукой и обществом: СК vs ANT

- *Главная задача и фокус.* И с перспективы СК, и с перспективы ANT, задача социальных ученых — помочь обществам, зависящим от достижений науки и техники, следовать по более демократическому и более эффективному пути. И Уинн,

и Каллон считают, что социальные науки должны помогать происходить трансформациям, изменяющим процессы производства и распространения важного для обществ знания, а также принятия решений по вопросам, связанным с наукой и техникой. Оба подхода сходятся в том, что для этого социальным ученым нужно отправляться и в места производства, и в места использования научного знания и возникновения контrovers, обращая внимание на то, что происходит с идентичностями акторов во время их взаимодействия. Кроме того, социальным наукам необходимо исследовать новые процедуры обсуждения и принятия решений.

- *Отказ от предпосылок и проблематизаций акторов.* И СК, и ANT считают, что социальным ученым следует отказаться от привычных для исследований общественного понимания науки и вовлечения в науку предпосылок: что научное знание нейтрально и объективно и само по себе свободно от социального (СК)/политики (ANT), что проблема в публиках, которые эмоциональны, нерациональны, имеют когнитивные дефициты. Это воспроизводит категории акторов (прежде всего науки), мешает пониманию сути происходящих в отношениях между наукой и обществом феноменов и, следовательно, никак не помогает что-то в этих отношениях изменить к лучшему.
- *Роль социальных исследователей: обнажить или обнаружить?* СК видит роль социальных ученых как «обнажающую»: они должны выводить на поверхность нерелексируемые социальные выборы внутри научного производства и процессов принятия решений, сделанные без общественного обсуждения. ANT представляет ее скорее как «инструментальную»: социальные ученые могут и должны помогать находить политическое в науке и технологиях и прослеживать, как формируются границы между природным и социальным (научным, моральным, экономическим и пр.), чтобы дальнейшие переговоры были более прозрачными и, следовательно, продуктивными. В то же время они должны помогать проявляться новым голосам — обеспокоенным группам, описывать динамику контrovers, картографируя акторов, их интересы и переговоры, исследовать инструменты измерения, которые помогают фиксировать переливания и производить «факты», на которых основываются решения. И там, и там речь идет о превращении неявного в явное, но в перспективе ANT это неявное заключается не только в скрытых «социальных» выборах, как в СК (ANT говорит о политическом), но в скрытой от глаз акторов общей динамике всего происходящего: видимыми становятся акторы, их интересы, трансформации

идентичностей, условия и итоги переговоров, в результате которых это происходит, и т.д. Это позволяет не просто учесть в чем-то тех, кто стоит за решениями, и обеспечить непрофессионалов возможностью это нечто обсудить, но и дать представление о тех, кто хочет участвовать в обсуждении коллективной жизни и на каких условиях, кто с кем согласен и не согласен. Такая картография должна помогать актерам обсуждать и договариваться. Перспектива СК подобный путь не предлагает.

- *Социальное есть и определяет природное — или социальное и природное со-производятся?* Этот пункт связан с предыдущим и уже нам знаком. Несмотря на реляционистское представление об идентичностях, социальное, которое определяет научные выборы (в науке) и оказывает им сопротивление (в идентичностях непрофессионалов), в СК, несмотря на заявленный реляционизм, оказывается предсуществующим и объясняет результат применения научного знания и технологий. Само научное знание и технологии «прозрачны», они становятся проводниками интенций акторов, редуцируются к обстоятельствам своего создания [Кузнецов 2020], что и определяет фокус на объяснении через обнажение социальных предпосылок. При этом социальные предпосылки актерам атрибутируют исследователи. ANT же настаивает на том, что природное и социальное — это результат, а не исходная точка, которую можно найти и с помощью которой можно объяснить, почему тот или иной научный результат или технология, включившись в коллективную жизнь, повели себя так или иначе. В процессе создания, распространения, обсуждения на гибридных форумах научные результаты и технологии переопределяются, как и все гетерогенные участники переговоров, и никакими «вложенными» социальными предпосылками объяснить происходящее с научным результатом или технологией нельзя: почему мы уверены, что в ситуации конфликта «сработали» именно они, и почему мы уверены, что акторы в процессе переговоров не изменили свои идентичности и не скорректировали стратегии действия сообразно обстоятельствам?¹ С перспективы ANT, мы не можем рассуждать подобным образом. Отсюда ориентация ANT на обнаружение и описание, а не на обнажение. Здесь фокус на том, как идентичности друг другу атрибутируют сами акторы, как они устанавливают границы между

1 Это снова созвучно критике конструктивизма со стороны С. Вулгара [Woolgar 1981; Woolgar, Pawluch 1985].

природным и социальным, оспаривают и переопределяют их в ситуации контroversы, и только такое нередукционистское описание может служить объяснением сложившегося положения вещей.

Заключение. Преимущества подхода ANT

СК со своим вниманием к локальным экспертизам непрофессионалов во многом определил вектор развития исследований и практики научной коммуникации, обосновав необходимость перехода к диалогу между наукой и обществом. Он заявил, что проблемы в отношениях между наукой и обществом вызваны конфликтом культур и связаны с нерелексируемыми социальными выборами внутри самой науки. СК указал на необходимость обсуждать эти выборы с публиками: чтобы не было недоверия и отторжения научных сообщений и результатов, а также принимаемых на их основе решений, чтобы наука, технологии и решения, с ними связанные, были демократичными, справедливыми. Это также должно сделать результаты науки более подконтрольными, ведь если учитывать локальную экспертизу публик, то часть внутринаучных выборов придется открыть и переопределить — и в результате вне лаборатории наука лучше состыкуется с социальной реальностью, где призвана функционировать.

49

Я постаралась показать, что у доминирующего социально-конструктивистского объяснения динамики отношений между наукой и обществом есть достойная, хоть и мало представленная в академической литературе альтернатива — объяснение с перспективы ANT, которое определенно заслуживает внимания. Эта перспектива, как можно было заметить, во многих аспектах созвучна СК, но в то же время обладает рядом важных отличий. Эти отличия как раз и позволят мне завершить рассказ кратким описанием преимуществ, которые предлагает взгляд ANT.

1. ANT выдвигает и обосновывает очень важный тезис: контroversы никуда не денутся, так как переливания, возникающие в связи с результатами науки и техники, будут продолжать происходить, вызывая к жизни или побуждая к действию обеспокоенные группы. Это естественно: рынки трансформируются, обретая форму сетей, а общества усложняются, благодаря многочисленным и во многом непредсказуемым сущностям, которые производят технoнауки. Переливания будут образовывать все новые проблемы, подлежащие обсуждению. И это значит, что переливания и, следовательно, контroversы стоит воспринимать как норму и учиться их использовать. Для чего? Для того чтобы учиться обсуждать коллективную жизнь, узнавать, кто хочет в ней

участвовать и на каких условиях, и в процессе переговоров постепенно обретать контроль над неопределенностями. Поможет ли вмешательство в институты науки, обсуждения с непрофессионалами, о которых говорит СК? Помогут. Но, как показывает ANT, контроверзы они не ликвидируют. И все же исходной проблемы не станет, потому что контроверзы перестанут быть проблемой. Ее заменит другая: как способствовать продуктивным переговорам и коллективному обучению?

2. Переформулирование проблемы приводит ANT к фокусу не столько на подсвечивании скрытого и проблематичного в науке и принимаемых решениях, сколько на том, чтобы через обнаружение политического в производстве науки и картографию контроверз способствовать более продуктивному коллективному обучению, постепенной разработке процедур обнаружения обеспокоенных групп и процедур переговоров, а также инструментов отслеживания и измерения переливаний и механизмов поддержки гибридных форумов. Представляется, что это, с одной стороны, перефокусирует социальных ученых на решение более продуктивной и благодарной задачи (учитывая, что контроверзы неизбежны), а с другой — может снизить сопротивление по отношению к их собственным научным результатам. Так, в случае СК возникает из-за социального редукционизма, переводящего внимание на условия возможности научного или технологического результата — и его создателей [Кузнецов 2020].

3. Подход ANT в целом менее радикален, чем СК: да, социальные институты, включая институты науки, должны измениться — решения будут приниматься иначе. Уже принимаются, даже если это часто незаметно. Но трансформации могут совершаться постепенно, не нужно ломать все сразу, думая, что в противном случае ригидные культуры науки и полиси не позволят акторам измениться. Изменения могут происходить через обучение на гибридных форумах и постепенную разработку процедур переговоров разных участников, которые способны меняться в процессе взаимодействия. ANT предлагает следить за ростками новых институциональных форм и учиться на них, чтобы внедряемые институциональные изменения (процедуры переговоров и принятия решений) были обоснованы практикой.

4. Если в СК научное знание все равно, по сути, производят только ученые, а непрофессионалы могут разве что проблематизировать, направить или дополнить это производство, то ANT показывает, что неспециалисты могут становиться настоящими исследователями, делая все то же, что делают ученые. При этом ANT объясняет, как именно неспециалисты могут включаться в процесс производства знания и сотрудничать со специалистами, что происходит с самими акторами в этом взаимодействии, что поставлено на карту в про-

цессе переговоров на разных этапах развертывания контроверзы. СК подобного объяснения не предлагает.

5. ANT может работать «в горячих» ситуациях [Callon 1998a: 265] — картографировать контроверзы, искать пути к переговорам для их участников — для продуктивного со-производства коллективного знания. СК же не заточен под ситуации неопределенности. Справляться с ними ему, во-первых, мешает социальный редукционизм: недостаточная проблематизация социального, которое предстает во многом уже объясненным и предварительно зафиксированным. ANT показывает, что в ситуациях контроверз стабилизированное социальное — результат, а не причина. Во-вторых, социальный редукционизм приводит к прозрачности научных результатов и технологий: действуют и определяют исход применения науки и технологий в итоге социальные предпосылки, а сами научные и технологические результаты предстают «молотком», которым социальные предпосылки вколачивают в общество и который иногда ломается о сопротивление последнего. Но даже если все мыслимые социальными учеными предпосылки в основе науки и технологий будут «обнажены», где гарантия, что именно они привели к конкретному результату? Почему мы уверены, что к наблюдаемому положению вещей не привело, например, непредсказуемое поведение какого-то элемента самой технологии¹ (который в СК не обладает самостоятельным социальным существованием), запустившего цепную реакцию, так что множество других акторов отклонились от ожидаемой траектории? Согласно ANT, мы не можем быть в этом уверены. ANT не редуцирует научные и технологические результаты до условий их возможности [Кузнецов 2020], описывает гетерогенные сети акторов вокруг дискуссионных реалий, их стабилизацию и дестабилизацию, что позволяет ей увидеть, как именно сформировалось текущее положение вещей, и способствовать тем самым поиску обоснованных стратегий по его изменению со стороны заинтересованных акторов.

51

Библиография / References

Каллон М., Меадель С., Рабехарисоа В. (2008) Экономика качеств. *Журнал социологии и социальной антропологии*, 11(4): 59–87.

— Callon M., Méadel C., Rabeharisoa V. (2008) The economy of qualities. *The Journal of Sociology and Social Anthropology*, 11(4): 59–87. — in Russ.

1 Технологии с точки зрения обыденного понимания. В ANT технология — это ассоциация гетерогенных элементов, не ограниченная интуитивно воспринимаемым «технологическим содержанием» (подробнее — см., например, в: [Кузнецов 2020]).

Кузнецов А. Г. (2020) Туманности нейросетей: «черные ящики» технологий и наглядные уроки непрозрачности алгоритмов. *Социология власти*, 32(2): 157-182.

— Kuznetsov A. G. (2020) Neural Network Nebulae: “Black Boxes” of Technologies and Object-Lessons From Opacities of Algorithms. *Sociology of Power*, 32(2): 157-182. — in Russ.

Кузнецов А. Г., Руденко Н. И. (2021) Как объяснить технологические аварии? «Человеческий фактор», социальный конструктивизм и онтологический поворот в изучении неопределенностей беспилотных автомобилей. *Социология власти*, 33(4): 119-146.

— Kuznetsov A. G., Rudenko N. I. (2021) How to explain technological accidents? The «Human Factor», Social Constructivism and the Ontological Turn in Exploring the Uncertainties of Autonomous Vehicles. *Sociology of Power*, 33 (4): 97-146. — in Russ.

Bauer M. W., Falade B. A. (2014) Public understanding of science: survey research around the world. M. Bucchi, B. Trench (eds.) *Routledge Handbook of Public Communication of Science and Technology*. Second Edition, London and New York: Routledge: 140-159.

52 Bonvillian W. B., Weiss C. (2009) Taking covered wagons east: A new innovation theory for energy and other established technology sectors. *Innovations: Technology, Governance, Globalization*, 4(4): 289-300.

Borchelt R. E., Nielsen K. H. (2014) Public relations in science: managing the trust portfolio. M. Bucchi, B. Trench (eds.) *Routledge Handbook of Public Communication of Science and Technology*. Second Edition, London and New York: Routledge: 58-69.

Bucchi M., Trench B. (2014) *Routledge Handbook of Public Communication of Science and Technology*. Second Edition, London and New York: Routledge.

Bucchi M., Trench B. (2014) Science communication research: themes and challenges. M. Bucchi, B. Trench (eds.) *Routledge Handbook of Public Communication of Science and Technology*. Second Edition, London and New York: Routledge: 1-14.

Bucchi M. (2004) *Science in Society. An introduction to social studies of science*, London & New York: Routledge.

Callon M., Lascoumes P., Barthe Y. (2011) *Acting in an uncertain world: An essay on technical democracy*, Cambridge and London: MIT press.

Callon M. (1998) An essay on framing and overflowing: economic externalities revisited by sociology. *The sociological review*, 46(1): 244-269.

Callon M. (1997) Four models for the dynamics of science. A. I. Tauber (eds.). *Science and the Quest for Reality. Main Trends of the Modern World*, London: Palgrave Macmillan: 249-292.

Callon M., Rabeharisoa V. (2004) Gino's lesson on humanity: Genetics, mutual entanglements and the sociologist's role. *Economy and society*, 33(1): 1-27.

Callon M., Law J., Rip A. (1986) How to study the force of science. M. Callon, J. Law,

A. Rip (eds.) Mapping the dynamics of science and technology: Sociology of science in the real world, Houndmills, Basingstoke, Hampshire and London: The Macmillan Press LTD: 3-15.

Callon M. (1998) Introduction: the embeddedness of economic markets in economics. *The sociological review*, 46(1): 1-57.

Callon M. (1994) Is science a public good? fifth mullins lecture, virginia polytechnic institute, 23 march 1993. *Science, Technology, & Human Values*, 19(4): 395-424.

Callon M., Rabeharisoa V. (2003) Research “in the wild” and the shaping of new social identities. *Technology in society*, 25(2): 193-204.

Callon M. (1987) Society in the making: the study of technology as a tool for sociological analysis. W. E. Bijker, T. P. Hughes, T. Pinch (eds.) *The social construction of technological systems: New directions in the sociology and history of technology*. Cambridge, Mass.: MIT Press: 83-103.

Callon M. (1984) Some elements of a sociology of translation: domestication of the scallops and the fishermen of St Brieuc Bay. *The sociological review*, 32(1): 196-233.

Callon M., Rabeharisoa V. (2008) The growing engagement of emergent concerned groups in political and economic life: Lessons from the French association of neuromuscular disease patients. *Science, Technology, & Human Values*, 33(2): 230-261.

Callon M. (2003) The increasing involvement of concerned groups in R&D policies: what lessons for public powers? A. Geuna, A. J. Salter, W. E. Steinmueller (eds.) *Science and Innovation. Rethinking the Rationales for Funding and Governance*. New Horizons in the Economics of Innovation series, Cheltenham, Northampton: Edward Elgar Publishing: 30-68.

Callon M. (2004) The role of hybrid communities and socio-technical arrangements in the participatory design. *Journal of the center for information studies*, 5(3): 3-10.

Callon M. (1999) The role of lay people in the production and dissemination of scientific knowledge. *Science, Technology and Society*, 4(1): 81-94.

Carrion M. L. (2018) “You need to do your research”: Vaccines, contestable science, and maternal epistemology. *Public Understanding of Science*, 27(3): 310-324.

Davies S. (2016) Participation as pleasure: citizenship and science communication. J. Chilvers, M. Kearnes (eds.) *Remaking Participation*. Science, Environment and Emergent Publics, London and New York: Routledge: 162-177.

Einsiedel E. (2014) Publics and their participation in science and technology: changing roles, blurring boundaries. M. Bucchi, B. Trench (eds.) *Routledge Handbook of Public Communication of Science and Technology*. Second Edition, London and New York: Routledge: 125-139.

Engdahl E., Lidskog R. (2014) Risk, communication and trust: Towards an emotional understanding of trust. *Public Understanding of Science*, 23(6): 703-717.

Fage-Butler A., Ledderer L., Nielsen K. H. (2022) Public trust and mistrust of climate science: A meta-narrative review. *Public Understanding of Science*, 31(7): 832-846.

Gregory J. (2015) Science Communication. J. D. Wright (eds.) *International*

encyclopedia of the social & behavioral sciences, Vol. 21, Elsevier: 219-224.

Gregory J., Miller S. (1998) *Science in public: Communication, culture, and credibility*, New York: Basic Books.

Hess D.J., Coley J.S. (2014) Wireless smart meters and public acceptance: The environment, limited choices, and precautionary politics. *Public Understanding of Science*, 23(6): 688-702.

Horst M., Davies S.R., Irwin A. (2017) Chapter 30. Reframing Science Communication. U. Felt, R. Fouché, C. A. Miller, L. Smith-Doerr (eds.) *Handbook of Science and Technology Studies*, 4th edition, Cambridge, London: The MIT Press: 881-907.

Irwin A., Wynne B. (1996) Conclusions. A. Irwin, B. Wynne (eds.) *Misunderstanding science? The public reconstruction of science and technology*, Cambridge: Cambridge University Press.

Irwin A. (2001) Constructing the scientific citizen: science and democracy in the biosciences. *Public understanding of science*, 10(1): 1-18.

Irwin A. (2014) Risk, science and public communication: third-order thinking about scientific culture. M. Bucchi, B. Trench (eds.) *Routledge Handbook of Public Communication of Science and Technology*. Second Edition, London and New York: Routledge: 160-172.

54

Irwin A. (2015) Science, public engagement with. J. D. Wright (eds.) *International encyclopedia of the social & behavioral sciences*, Vol. 21, Elsevier: 255-260.

Jasanoff S. (2004) Ordering knowledge, ordering society. S. Jasanoff (ed.) *States of Knowledge. The co-production of science and social order*, London and New York: Routledge: 13-45.

Kirby D. A. (2014) Science and technology in film: themes and representations. M. Bucchi, B. Trench (eds.) *Routledge Handbook of Public Communication of Science and Technology*. Second Edition, London and New York: Routledge: 97-112.

Latour B. (1983) Give me a laboratory and I will raise the world. K. D. Knorr-Cetina, M. Mulkay (eds.) *Science Observed. Perspectives on the Social Study of Science*. London, Beverly Hills, New Delhi: SAGE Publications: 141-170.

Meyer G. (2016) In science communication, why does the idea of a public deficit always return? *Public Understanding of Science*, 25(4): 433-446.

Miller S. (2001) Public understanding of science at the crossroads. *Public Understanding of Science*, 10(1): 115-120.

Moore A., Stilgoe J. (2009) Experts and anecdotes: The role of “anecdotal evidence” in public scientific controversies. *Science, Technology, & Human Values*, 34(5): 654-677.

Myers T. A., Kotcher J., Anderson A. A., Maibach E., Beall L., Leiserowitz A. (2017) Predictors of trust in the general science and climate science research of US federal agencies. *Public Understanding of Science*, 26(7): 843-860.

Neresini F., Pellegrini G. (2014) Assessing the impact of science communication: approaches to evaluation. M. Bucchi, B. Trench (eds.) *Routledge Handbook of Public Communication of Science and Technology*. Second Edition, London and New York: Routledge: 231-245.

Nisbet M. C. (2014) Engaging in science policy controversies: insights from the US climate change debate. M. Bucchi, B. Trench (eds.) Routledge Handbook of Public Communication of Science and Technology. Second Edition, London and New York: Routledge: 173-185.

Oreskes N. (2021(2019)) *Why trust science?* Princeton, Woodstock: Princeton University Press.

Peters H. P. (2014) Scientists as public experts: expectations and responsibilities. M. Bucchi, B. Trench (eds.) Routledge Handbook of Public Communication of Science and Technology. Second Edition, London and New York: Routledge: 70-82.

Price C. (2023) Greenpeace and the online genetically modified food debate in the UK: The role of science and scientific evidence in “environmental representation”. *Public Understanding of Science*, 32(4): 489-503.

Public Understanding of Science Journal Homepage. SAGE Journals. Available at: <https://journals.sagepub.com/home/PUS>.

Rabeharisoa V., Callon M. (2004) Patients and scientists in French muscular dystrophy research. S. Jasanoff (eds.) States of Knowledge. The Co-production of Science and Social Order, London and New York: Routledge: 142-160.

Rabeharisoa V., Callon M., Filipe A. M., Nunes J. A., Paterson F., Vergnaud F. (2012) The dynamics of causes and conditions: the rareness of diseases in French and Portuguese patients’ organizations’ engagement in research. *Papiers de Recherche du CSI CSI Working Papers Series* (26), Paris: Centre de Sociologie de l’Innovation Mines ParisTech.

Rabeharisoa V., Callon M. (2002) The involvement of patients’ associations in research. *International Social Science Journal*, 54(171): 57-63.

Rutjens B. T., Zarzeczna N., van der Lee R. (2022) Science rejection in Greece: Spirituality predicts vaccine scepticism and low faith in science in a Greek sample. *Public Understanding of Science*, 31(4): 428-436.

Shackley S., Wynne B. (1995) Global climate change: the mutual construction of an emergent science-policy domain. *Science and Public Policy*, 22(4): 218-230.

Silva E. O., Dick B., Flynn M. B. (2023) The evil corporation master frame: The cases of vaccines and genetic modification. *Public Understanding of Science*, 32(3): 340-356.

Trench B. (2006) Science Communication and Citizen Science: How Dead is the Deficit Model? 9th International Conference on Public Communication of Science and Technology (PCST) Seoul, South Korea, 17-19 May, 2006.

Woolgar S., Pawluch D. (1985) How Shall We Move beyond Constructivism? *Social Problems*, 33 (2): 159-162.

Woolgar S. (1981) Interests and Explanation in the Social Study of Science. *Social Studies of Science*, 11(3): 365-94.

Wynne B. (2001) Creating public alienation: expert cultures of risk and ethics on GMOs. *Science as culture*, 10(4): 445-481.

Wynne B. (2014) Further disorientation in the hall of mirrors. *Public Understanding of Science*, 23(1): 60-70.

Wynne B. (2015) Ghosts of the machine: publics, meanings and social science in a time of expert dogma and denial. J. Chilvers, M. Kearnes (eds.) *Remaking Participation. Science, Environment and Emergent Publics*, London and New York: Routledge: 99-120.

Wynne B. (1991) Knowledges in context. *Science, Technology, & Human Values*, 16(1): 111-121.

Wynne B. (1996) May the sheep safely graze? A reflexive view of the expert-lay knowledge divide. S. Lash, B. Szerszynski, B. Wynne (eds.) *Risk, Environment & Modernity. Towards a New Ecology*, London, Thousand Oaks, New Delhi: SAGE Publications: 44-83.

Wynne B. (1992) Misunderstood misunderstanding: social identities and public uptake of science. *Public understanding of science*, 1(3): 281-304.

Wynne B. (2006) Public engagement as a means of restoring public trust in science-hitting the notes, but missing the music? *Public Health Genomics*, 9(3): 211-220.

Wynne B. (2007) Public participation in science and technology: Performing and obscuring a political-conceptual category mistake. *East Asian Science, Technology and Society: An International Journal*, 1: 99-110.

Wynne B. (1992) Public understanding of science research: new horizons or hall of mirrors? *Public Understanding of Science*, 1(1): 37-43.

Wynne B. (1993) Public uptake of science: a case for institutional reflexivity. *Public Understanding of Science*, 2(4): 321-337.

56

Wynne B. (2013) Scientific knowledge and the global environment. M. Redclift, T. Benton (eds.) *Social Theory and the Global Environment*, London and New York: Routledge: 169-189.

Wynne B. (1989) Sheepfarming after Chernobyl: A case study in communicating scientific information. *Environment: Science and Policy for Sustainable Development*, 31(2): 10-39.

Wynne B. (1992) Uncertainty and environmental learning: reconceiving science and policy in the preventive paradigm. *Global environmental change*, 2(2): 111-127

Yearley S. (2014) Environmentalists as communicators of science: advocates and critics. M. Bucchi, B. Trench (eds.) *Routledge Handbook of Public Communication of Science and Technology*. Second Edition, London and New York: Routledge: 113-124.

Рекомендация для цитирования:

Ляпугина Н. А. (2023) Контроверзы — искоренимое зло или неизбежное благо? Динамика отношений науки и общества в перспективе социального конструктивизма и акторно-сетевой теории. *Социология власти*, 35 (3): 8-56.

For citations:

Lyapugina N. A. (2023) Are Public Controversies an Eradicable Evil or an Inevitable Good? Exploring the Dynamics of the Science-society Relationship from a Social Constructivist and Actor-network Perspective. *Sociology of Power*, 35 (3): 8-56.

Поступила в редакцию: 16.06.2023; принята в печать: 20.10.2023

Received: 16.06.2023; Accepted for publication: 20.10.2023