

НАУЧНАЯ ЖИЗНЬ

Е.А. Гаврилина, А.А. Казакова

Институционализация социальной оценки техники и технологий (TA/RRI) в России: состояние и перспективы

Гаврилина Елена Александровна – кандидат философских наук, доцент. МГТУ им. Н.Э. Баумана. Российская Федерация, 105005, Москва, 2-я Бауманская ул., д. 5; e-mail: gavrulina@bmstu.ru

Казакова Александра Андреевна – старший преподаватель. РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина. Российская Федерация, 119991, Москва, Ленинский пр., д. 65; МГТУ им. Н.Э. Баумана; e-mail: kazakovaz@mail.ru

Статья представляет собой обзор материалов прошедшего в МГТУ им. Н.Э. Баумана «круглого стола». Обосновывается необходимость институционализации в России такого научно-практического направления, как социальная оценка техники и технологий. Показано, что отдельные институты уже проводят исследования, по своей сути попадающие в категорию TA/RRI-практик. Представлен анализ существующего исследовательского ландшафта в этой сфере.

Ключевые слова: оценка техники и технологий, ответственные исследования и инновации, EPTA, ELSI, STS, социотехнические системы

3 апреля в МГТУ им. Н.Э. Баумана прошел Международный «круглый стол» «Социальная оценка техники и Responsible Research and Innovation в России, Германии и мире». «Круглый стол» был организован совместно кафедрой «Социология и культурология» факультета социально-гуманитарных наук МГТУ и комитетом «Социология инженерной деятельности и инновационных процессов» Российского общества социологов (РОС). В «круглом столе» приняли участие более 50 специалистов, представляющих 27 исследовательских, образовательных, экспертных, государственных и бизнес-организаций из Германии и различных регионов России, в том числе: Институт социальной оценки техники и системного анализа Технологического института Карлсруэ (KIT-ITAS);

Институт философии, Институт социологии, Институт социально-политических исследований и Институт научной информации по общественным наукам РАН; МГУ им. М.В. Ломоносова; СПбГУ; НИИ НФ им. П.К. Анохина; НИУ ВШЭ; МЭИ и НГУ им. Лобачевского; Пермский и Томский политехнические университеты; Европейский университет в Санкт-Петербурге, МВШСН, ВЦИОМ и другие.

Социальная оценка техники и технологий (ТА, от англ. Technology Assessment) существует уже достаточно давно. Первая в мире организация по социальной оценке техники и технологий появилась в 1972 г. в США. Ее создание было вызвано осознанием амбивалентности технического развития и экологическим кризисом, а в задачи входило прогнозирование технологического развития и минимизация техногенных рисков. В восьмидесятые годы ТА стали применять в некоторых европейских странах, а в 1990 г. была основана Европейская парламентская ассоциация по оценке техники и технологий (ЕРТА). Сейчас во многих европейских странах существуют организации, реализующие практики ТА в том или ином формате. Концептуализация ответственных исследований и инноваций (RRI – Responsible Research and Innovation) происходила в рамках этической рефлексии о развитии техники, и понятие «ответственные исследования и инновации» в большей степени ориентированно именно на инновации и инновационное развитие. Базовыми элементами ответственных исследований и инноваций являются ориентация на этику, гендерное равенство, правительства и их практики принятия решений, вовлеченность общественности, открытый доступ к информации и возможность увеличения образованности и компетенций людей.

Обсуждение тематики мероприятия открыл первый проректор – проректор по научной работе МГТУ им. Н.Э. Баумана В.Н. Зимин. Он представил «круглый стол» как ответ на насущную необходимость создания платформы для дискуссии между техническими и социальными науками в эпоху цифровой экономики, в частности, для целей развития технического образования, оценки системных социальных и экологических эффектов инноваций, моделирования «жизненного цикла» технических продуктов, рефлексии гуманитарного содержания техники.

Значительная часть выступлений была посвящена теоретической концептуализации принципов ТА/RRI в контексте современного состояния глобальной социотехнической системы. Так, проф. А.Л. Андреев (НИУ МЭИ, ИС РАН) представил трактовку новой социально-технологической реальности как «гетерогенного образования, построенного из приспособленных и приспособливаемых друг к другу человеческих и технических компонентов». По его мнению, это образование характеризует не органическое (или механическое) единство, а скорее единство биоценоза (с учетом разработки понятия «техноценоз» Б.И. Кудриным). Основными характеристиками современной цивилизации в таком случае становятся не столько принципы функционирования капиталистической системы, сколько сосуществование множества социотехнических систем разного уровня, взаимодополняющих, конкурирующих или гомологичных друг другу, осуществляющих пространственную экспансию техногенных сред. Принципиальным вопросом становится перспектива дальнейшей автоно-

мизации техники и одновременно редуцирования человеческой агентности, собственная логика развития технических устройств: «Если каждое отдельное устройство представляет собой человеческий проект, то их совокупность уже таким проектом не является». Принципы TA/RRI в этом ключе могут рассматриваться как часть процесса социальной адаптации техники – «подгонки потенциальной вариативности технических решений», при которой «социальное входит внутрь инженерной деятельности». Таким образом, фундаментальный вопрос о технике как «субстанциональной основе человеческой деятельности» трансформируется в вопрос о перспективе техночеловеческой цивилизации.

К онтологическому статусу социотехнических систем в дальнейшем неоднократно обращались участники «круглого стола», представляющие различные дисциплины. Н.Д. Трегубова (социологический факультет СПбГУ) затронула проблематику философского и социологического осмысления природы человеческого общения в условиях «искусственной социальности», складывающейся на современном этапе развития информационных технологий и ИИ. Понятие «искусственная социальность» связывается не только с появлением новых социальных агентов, наделенных слабым ИИ, но и с формированием особых сред (виртуальных и/или материальных), задающих новый характер социальных взаимодействий с такими агентами, причем, что важно, сами искусственные агенты, наделенные слабым ИИ, могут выступать в качестве таких особых сред.

С культурологической точки зрения О.Н. Гуков (АНО ЦРДК) поставил вопрос о формировании «цифровой картины мира», которая контролируется, структурируется и развивается на основе существующего распределения социального знания, влияния и власти и тем самым воспроизводит и усиливает существующие неравенства. В.П. Бондарев (МГТУ им. Баумана, МГУ им. Ломоносова) выразил надежду на преодоление междисциплинарных границ между естествознанием и социальными науками в социальной оценке техники и технологий и в то же время проблематизировал переопределение границ между природой, техникой и обществом. В социальной среде присутствует не «природа как таковая» или «территория как таковая», а технологически сконструированные «природоподобные ландшафты». Практический вопрос об «автотрофности человечества» (В.И. Вернадский) и природоохранной деятельности, таким образом, может быть рассмотрен как перспектива коэволюции человека и природы.

Концептуальные вопросы философии техники были дополнены материалом социологии инженерной деятельности и STS-исследований. Обсуждалось сложившееся в российском научном сообществе разделение предметного поля.

Е.О. Труфанова (Институт философии РАН) рассказала об исследованиях в области философии техники, которые ведутся в Институте философии РАН, отметив, что философский анализ техники должен являться важной составляющей социальной оценки техники. В качестве ключевых подразделений института, занимающихся этими проблемами, были названы сектор междисциплинарных проблем научно-технического развития, одним из направлений деятельности которого заявлена социальная оценка техники

и инженерная этика (этот сектор с 2012 по 2016 г. находился под руководством В.Г. Горохова – одного из крупнейших специалистов по философии техники и социальной оценке техники), и сектор гуманитарных экспертиз и биоэтики (им ранее на протяжении долгого времени руководил член-корреспондент РАН Б.Г. Юдин – известный специалист по этике науки и биоэтике, отмечавший ключевую роль философии в гуманитарной экспертизе научно-технических проектов). Помимо этого, были отмечены исследования в сфере STS, проводимые в секторе социальной эпистемологии, а также исследования научного предвидения и прогнозирования, проводимые в секторе теории познания. Е.О. Труфанова также представила издаваемый Институтом философии РАН журнал «Философия науки и техники», отметив, что он может выступать в качестве междисциплинарной коммуникационной платформы для социальных и гуманитарных исследований техники и технологий.

Представители STS-центра Европейского университета (ЕУ) в Санкт-Петербурге охарактеризовали функцию STS-исследований как перевод «того, как устроены науки и технологии, на доступный для общественных наук и более широкой общественности язык» (Н.И. Руденко). С этой точки зрения качественные исследования должны обеспечить «понимание повседневных практик производства научно-технического знания до введения институциональных практик более высокого уровня» (Бычкова О.В.). Центр STS в ЕУ, с фокусом на этнографии и антропологии техники, lab-studies, ставит своей задачей применение мирового опыта качественных исследований и обеспечивает коммуникацию с известными представителями глобальных STS (П. Гаррисоном, Б. Латуром, Т. Пинчем, Г. Коллинзом, С. Вулгаром и др.). Эмпирическое изучение создания технических объектов, мотивации технологической деятельности (пример – недавно завершённое сравнительное исследование технопредпринимательства в четырёх странах) позволяет увидеть механизмы социального производства техники на этапе незавершённой инновации, культуры изобретательства и проблемы доведения их продуктов до рынков, поставляя, таким образом, материал для принятия решений на институциональном уровне.

Помимо рефлексии субъектов научно-технической деятельности, интерес STS-исследований, однако, направлен и на роль технических артефактов не только как продуктов, но и как участников технонауки – так называемый поворот к вещам или «поворот к материальному». О.В. Кубряк (НИИ нормальной физиологии им. П.К. Анохина) представил результаты исследования, посвящённого техническим ограничениям измерительных инструментов и их мультипликативному воздействию на смещение научных результатов, клинической практике, и, в конечном счёте, социальным последствиям для здоровья пациентов. В рамках исследований удалось показать, насколько измерительные технологии определяют результат диагностики, и это позволяет ставить вопрос о границах использования техники при изучении состояния человеческих организмов.

Проблемы производства технического знания не могут, однако, рассматриваться в отрыве от социального воспроизводства инженерной деятельности. Этой тематике был посвящён ряд докладов в области социологии инженерной профессии и инженерного образования.

Е.М. Колесникова (Институт социологии РАН) представила результаты исследования, посвященного динамике социального состава и самоидентификации инженерного студенчества. Ожидания и карьерные планы молодежи рассмотрены в контексте экономической стагнации и снижения роста реальных доходов. Показано, что 58% нынешних учащихся планируют работать по профессии, однако в условиях неустойчивой занятости характерна ориентация на стабильность и профессиональный конформизм. Среди основных мотивов профессионального выбора лидируют экономические (66%) и карьерные (60%) перспективы, в то время как ценности «общественной пользы» и «независимого принятия решений» вторичны (32% и 30% соответственно). Эти результаты резонируют с упомянутым выше исследованием STS-центра ЕУ среди представителей технологического бизнеса, для которых ответственность перед обществом или экологией также не является приоритетом (хотя экономическая мотивация и уступает самореализации).

Немаловажным аспектом динамики научно-технической сферы является и снижение (по сравнению с советским периодом) занятости женщин, для которых, как показывают европейские исследования, характерна относительно более высокая ориентация на социальную ответственность. Гендерное равенство является одним из показателей ответственных исследований и разработок (RRI). Как показано Е.М. Колесниковой, социально-экономический контекст последних десятилетий (прежде всего, снижение доступности служб по уходу) сказывается не только на сокращении доли девушек в инженерном образовании, но и на их более низкой ориентации на профессиональную деятельность. Согласно исследованию И.П. Поповой (Институт социологии РАН) биографических нарративов работников науки и технологий, дискриминирующие практики и гендерная асимметрия в меньшей степени проблематизируются в российских институтах, чем за рубежом, а в отношении эффективности аффирмативного действия распространен скепсис среди самих женщин.

Таким образом, в условиях неустойчивой занятости, коммерциализации и бюрократизации инженерного труда размываются смыслы самой профессиональной деятельности. В практической части «круглого стола» участниками обсуждались возможности социально-гуманитарного вмешательства на различных уровнях реализации научно-технических инноваций.

Очевидным направлением такой интервенции является интеграция принципов TA/RRI в систему высшего профессионального образования.

Профессор Н.Г. Багдасарьян (МГТУ им. Н.Э. Баумана) представила исторический обзор гуманитаризации инженерного образования, напомнив, что в России «основы философского и социально-культурного осмысления развития техники были заложены изнутри инженерного сообщества и благодаря его интеллектуальному взаимодействию с западным инженерным сообществом». Философия техники, заложенная П.К. Энгельмейером и разрабатываемая В.Г. Гороховым, В.М. Розиным, Б.Г. Юдиным, служила консолидации научно-технического и социально-гуманитарного знания. Е.А. Гаврилина (МГТУ им. Н.Э. Баумана), говоря о возможной институционализации TA/RRI в России, указала на достигнутые с KIT (Karlsruhe Institute of Technology) договоренности в образовательной сфере. В рамках этих договоренностей пла-

нируется создание совместной магистерской программы «Социальный анализ технологических инноваций и рисков» между МГТУ им. Н.Э. Баумана и немецким университетом-партнером.

Вместе с тем развитие и даже сохранение социально-гуманитарной составляющей технического образования в настоящее время ограничено растущей специализацией и условиями глобализирующихся образовательных рынков. Как показано в исследовании А.А. Казаковой (РГУ нефти и газа им. Губкина, МГТУ им. Н.Э. Баумана) и П. Кулакова (KIT-ITAS), несмотря на кажущийся консенсус относительно необходимости интеграции принципов социальной ответственности в техническом образовании, он не реализован в структуре образовательных программ. Так, на примере направления «Биомедицинская техника» в 4 разных странах, в 78% программ бакалавриата формирование социальной ответственности в том или ином виде эксплицитно зафиксировано в качестве цели образования, однако средняя доля нагрузки на специализированные дисциплины не превышает 3%. Это ставит вопрос о необходимости целенаправленного продвижения социальной оценки техники и родственных дисциплин в качестве составляющей технического образования. Н.В. Черепанова (Томский политехнический университет) рассказала об опыте преподавания курса по выбору «Оценка последствий принятия технических решений» для магистрантов технических специальностей, прирост набора на который с 2017 по 2018 г. составил 50%. Как показывает обратная связь, предубеждение учащихся перед «гуманитарным вмешательством в инженерную деятельность» преодолевается благодаря сочетанию концептуального обучения и практической (самостоятельной) работы по оценке реальных проектов.

Другим направлением интервенции является посредничество между инженерной деятельностью и рынками, в частности сотрудничество с техническими вузами для прогнозирования и обеспечения занятости выпускников на рынке труда (О. Гуров, «Центр развития деловых компетенций»), легализация результатов интеллектуальной деятельности методами предпатентной защиты в условиях чрезвычайно быстрого обновления технологий, а также адаптация технических продуктов к социокультурному контексту национальных рынков (Добрякова Г.Э., «Ireg»).

Взаимодействие с социальным окружением, однако, не может быть сведено к чисто экономическим отношениям между производителем и потребителем технологий. Как подчеркнула Е.Г. Гребенщикова (ИНИОН РАН), одним из принципов TA/RRI является партисипативность, обеспечение, пользуясь выражением В.Г. Горохова, «социальной акцептации технологии». Таким образом, экспертное консультирование технологических решений может осуществляться только на основе анализа интересов широкого круга причастных сторон: «чтобы изобрести инновацию, надо изобрести ее социальный смысл».

Коллектив Пермского политехнического университета (Середкина Е.В., Безукладников И.И., Бурова В.А.) проиллюстрировал специфику культурных смещений в осмыслении технологий на примере восприятия ассистивной робототехники: по сравнению с японской общественностью, для России характерна высокая дифференциация мнений и антиципаций между социальными

группами (возрастными, религиозными, образовательными и т. д.). Исследование Томского политехнического университета Smart City Project, представленное Н.В. Черепановой, является примером практической проверки адекватности технологических решений по созданию безбарьерной среды на основе опроса стейкхолдеров.

Вместе с тем возможности превентивной логики управления технологиями, как напомнила Е.Г. Гребенщикова, проблематизированы в знаменитой «дилемме Коллингриджа». Это ставит перед социальными исследованиями эпистемологические и методологические проблемы. Е.Н. Ядова (МБС) подчеркивает трудность интерпретации прогностических вопросов для широкого круга респондентов, при которых сам процесс опроса конструирует «несуществующие мнения»: образы будущего зависят от наличного настоящего состояния технологий, однако знание о самих технологиях столь неравномерно распределено в обществе, что можно говорить о том, что для отдельных социальных групп некоторых технологий не существует.

Наконец, сквозной темой «круглого стола» была институционализация ТА/RRI как экспертного консультирования государственных и корпоративных решений в области технологической политики. Широко обсуждался зарубежный опыт институций по социальной оценке техники. Как было показано в докладе коллектива Института социальной оценки техники Технологического института Карлсруэ (М. Ладикас, Ю. Хан, П. Кулаков), модели ТА эволюционируют и различия подходов сохраняются даже внутри сети социальной оценки техники в рамках Европейского союза. В целом понимание ТА расширялось – от экспертизы по оценке рисков до «научного интерактивно-коммуникативного процесса, содействующего формированию общественного мнения по вопросам науки и технологии», однако можно наблюдать тяготение как к классической, экспертно-ориентированной модели (США, Германия), так и к более партисипаторным подходам в Северной Европе (Дания, Нидерланды, Норвегия). Е.Г. Гребенщикова (ИНИОН РАН) добавила, что различие моделей происходило на концептуальном уровне: в США был зафиксирован проект ELSI («этические, легальные и социальные последствия» развития техники), в то время как европейский проект RRI («ответственные разработки и инновации») изначально направлен на превентивные стратегии. Е.В. Середкина отметила специфику японского опыта, который опирается на большое количество этических комиссий, опосредующих взаимодействие экспертных и политических кругов.

Переход с национального на региональный и глобальный уровень ставит вопрос о сопоставимости конкретных практик: как распознать, что является, но не называется оценкой техники и технологий? Это требует учета институционального, культурного и социально-политического контекста национальных систем социальной оценки техники (Ю. Хан). Вместе с тем «глобальная социальная оценка техники» является необходимым ответом на транснациональный характер технологических проблем.

Несмотря на то что Россия является участником Европейской сети парламентской оценки техники и технологий (ЕРТА), у нас не существует специализированной консультативной структуры, подобной Бюро социальной оценки

техники при немецком Бундестаге (ТАВ). Участниками были обозначены регулятивные документы, которые могут стать основанием для обмена опытом и развития социальной оценки техники и технологий в России. Как отметил П. Кулаков, в декабре 2018 г. была подписана Российско-германская дорожная карта сотрудничества в области образования, науки и инноваций, направленная на минимизацию возможных рисков и исследование возможностей технологического развития. На национальном уровне, напомнил О. Гуров, этические аспекты развития технологий были обозначены в качестве приоритета в Указе Президента «О стратегии научно-технологического развития Российской Федерации» от 1 декабря 2016 г.

По результатам «круглого стола» был разработан меморандум о создании сетевой ассоциации исследователей STS и TA/RRI в России. Меморандум демонстрирует готовность научно-образовательного сообщества осуществлять экспертное консультирование решений в области технологической политики для контроля социально-гуманитарных и экологических последствий научно-технического развития. Поддержку инициативе создания ассоциации высказал референт Аналитического управления аппарата Совета Федерации Т.Е. Семенов.

Завершая, можно отметить, что мероприятие вызвало большой общественный резонанс как в среде «исследователей-гуманитариев», так и в среде инженерно-ориентированных специалистов, что вызывает надежду на консолидацию специалистов в данной области и возможность компромиссного регулирования вопросов, связанных с последствиями научно-технического развития и технологического прогресса.

Institutionalization of TA and RRI in Russia: current status and prospects

Elena A. Gavrilina

Bauman Moscow State Technical University. 5 2-ya Baumanskaya Str., Moscow, 105005, Russian Federation; e-mail: gavrilina@bmstu.ru

Aleksandra A. Kazakova

Gubkin Russian State University of Oil and Gas. 65 Leninsky Prospekt, Moscow, 119991, Russian Federation; Bauman Moscow State Technical University; e-mail: kazakovaz@mail.ru

The article presents the overview of the “round table” discussion organized in Bauman Moscow State Technical University. It demonstrates the need for further institutionalization of Technology Assessment as a research field and consultative practice. It is shown that current activities of a range of institutions in Russia can be defined as TA/RRI. The article is intended to map these activities and highlight the problems of their integration.

Keywords: Technology Assessment (TA), Responsible Research and Innovation (RRI), EPTA, ELSI, STS, sociotechnical systems