

Институциональные взаимодействия в эпоху цифровых технологий: проблема концептуального анализа

Л.В. Шиповалова

Санкт-Петербургский государственный университет

l.shipovalova@spbu.ru

Аннотация

Статья посвящена концептуальным проблемам исследования институциональных взаимодействий, осуществляемых с использованием цифровых технологий. Показываются возможности и уместность концептов, разработанных в области исследований науки, технологий и общества, в том числе в акторно-сетевой теории для интерпретации исследовательских данных. Обнаруживаются границы этих концептуальных рамок, связанные с недостатком внимания к интенциям и ценностям участников взаимодействий, а также с пренебрежением вопросом об условиях развития институтов как самоподдерживающейся системы. Восполнить эту нехватку может синтез системного анализа информационных технологий и исследования в области акторно-сетевой теории. В основание сближения этих подходов могут быть положены понятия рефлексивной координации, определяющей дизайн политической управляемости, рекурсивности, описывающей развитие самоподдерживающейся институциональной системы, включающей цифровые технологии, и контингентности, характеризующей многообразие включающихся во взаимодействие субъектов, носителей информации.

Ключевые слова: институты, цифровые технологии, самоподдерживающаяся система, рефлексивность, контингентность, рекурсивность

Библиографическая ссылка: Шиповалова Л.В. Институциональные взаимодействия в эпоху цифровых технологий: проблема концептуального анализа // Государство и граждане в электронной среде. Выпуск 5 (Труды XXIV Международной объединенной научной конференции «Интернет и современное общество», IMS-2021, Санкт-Петербург, 24 – 26 июня 2021 г. Сборник научных статей). — СПб.: Университет ИТМО, 2021. С. 11 – 20. DOI: 10.17586/2541-979X-2021-5-11-20

1. Введение

Контекстом, определяющим значимость данной темы, является проблематичность включения цифровых технологий в процессы государственного управления. В самом общем виде проблема состоит в том, что цифровые технологии, так же, как и другие, возникающие в предшествующие технологические революции, включаясь в систему политических институциональных взаимодействий, оказываются, с одной стороны, исключительно средством общественных коммуникаций, а, с другой, определяющим образом воздействуют на их формы и направления. Кроме того, цифровые технологии и определенное ценностное отношение к ним обуславливают действия ключевых политических субъектов, принимающих решения и формирующих направления политической стратегии. Мы обращаемся к цифровым технологиям как к элементу политической системы институтов, которая может быть объектом теоретического исследования и практического регулирования.

Несмотря на то, что современная политическая наука сохраняет фокус на эмпирических исследованиях с целью решения актуальных общественных проблем, фундаментальные аспекты концептуального анализа также не остаются в стороне [1, 2]. Более того, можно показать, что теоретическое исследование может влиять на решение конкретных вопросов, связанных с политическим управлением и демократизацией общества. В представленной статье будут рассмотрены проблемы концептуального анализа институциональных взаимодействий с использованием цифровых технологий, сопровождающих практики принятия решений. Исходным для анализа будут, во-первых, результаты проведенного эмпирического исследования случая участия граждан в обсуждениях Программы реновации на платформе Активный гражданин в г. Москва. Во-вторых, возможности использования различных концептуальных рамок, позволяющих анализировать трансформацию системы институциональных взаимодействий. Во втором случае мы будем отталкиваться от уже существующих и отличающихся друг от друга возможностей анализа взаимодействия институтов либо в контексте теории систем [3, 4, 5, 6], либо в контексте акторно-сетевой теории (далее АСТ) [7, 8, 9]. Несмотря на то, что исследования систем политических институтов в контексте сетевого анализа уже проводились [2, 10], тезис о возможностях именно акторно-сетевого анализа институтов как самоподдерживающихся систем можно считать новым.

2. Экспликация исследовательского поля

В основании рассматриваемой концептуальной проблемы лежит эмпирическое исследование, проведенное летом-осенью 2020 года группой социологов и философов, конкретная цель которого состояла в определении условий активности граждан, принимающих участие в управлении с использованием цифровых платформ [11]. В фокусе был случай участия граждан в управлении городом с использованием платформы Активный гражданин (далее АГ) в рамках обсуждений и голосований по «Программе реновации жилищного фонда в городе Москва». Эмпирическое исследование включало сбор и анализ следующих блоков данных: 1) публикации в СМИ, посвященные работе АГ (35 публикаций); 2) правовая база функционирования платформы, в том числе связанная с процессами голосования на ней по Программе реновации, 3) дискуссии в социальных сетях вокруг проблем реновации, затрагивающие непосредственно процессы электронного голосования на платформе (был проведен анализ групп в сетях «ВКонтакте» и «Фейсбук»; в каждой социальной сети отбирались группы сторонников и противников Программы реновации, а также нейтральные группы районов, в которых проходили электронные Общественные обсуждения по Программе; в этих группах сплошным образом рассматривались все посты, опубликованные в период с апреля по июль 2017, а также с апреля по май 2020 года (время подготовки и реализации Программы, в том числе с учетом перевода всех обсуждений в онлайн формат); из них были отобраны, закодированы и проанализированы 87 постов с максимально насыщенными дискуссиями о платформе АГ (до 300 комментариев)); 4) полуструктурированные интервью с пользователями платформы, участвовавшими в электронных голосованиях по Программе реновации (11), 5) полуструктурированные экспертные интервью с представителями ДИТ Мэрии Москвы (2). Этот материал использовался в качестве отвечающего на исследовательский вопрос об условиях активности граждан при их включении в управление. Проблема, мотивирующая исследование, была связана с противоречием между требуемой или ожидаемой активностью граждан с одной стороны и тем, что инициатором этого требования оказываются институты власти и потому горожане, возможно, остаются лишь пассивными участниками партиципаторных процессов.

Соответственно поставленной проблеме были получены следующие результаты исследования. На теоретическом уровне была эксплицирована гипотеза о том, что цифровая технология управления, действующая как составная часть в системе

политических институтов, может служить не только средством реализации интересов власти, но и способствовать реальному вовлечению граждан в управление, если она оказывается «текучей» [12], то есть способной к гибкой адаптации в ответ на вызовы среды. Концепт «текучей технологии», используемый в АСТ, имел значение, поскольку позволял говорить о процессах государственной управляемости, характеризующих систему, способную реагировать на изменение внешнего контекста, сохраняя при этом свою природу и назначение [13, 14]. Именно в контексте внимания к процессам управляемости было показано, что такая адаптируемость технологии выше, а ее способность играть конструктивную роль в институтах управляемости значительнее, если в качестве внешней среды учитываются не только агенты, значимые для субъектов власти и признаваемые ею в качестве релевантных критиков (например, профессиональные эксперты), но и те, которые оказываются для властных субъектов экстраординарными (например, критикующие систему в социальных сетях и СМИ горожане).

На эмпирическом уровне на избранном для анализа примере была продемонстрирована «текучесть» АГ как цифровой технологии управления, которая трансформируется несколько раз после своего создания в 2014 году. Особенно существенная трансформация в 2017 году, связанная с началом использования на АГ технологии блокчейн, была вызвана критикой со стороны экспертного IT сообщества. Однако было показано, что достаточная «текучесть» данной технологии остается проблематичной, поскольку сохраняется не учитываемая активная критика платформы со стороны горожан, обострившаяся после того, как вопросы принятия решений по Программе реновации были перенесены в онлайн формат и «поручены» АГ. Такого рода критика пока остается для власти экстраординарной. Было выявлено, что критическое отношение граждан связано с рядом несогласований в системе институтов, частью которой является цифровая технология управления. В частности, с некоторой несогласованностью между несовершенством правовой базы функционирования цифровой платформы, а также политической и социальной значимостью принимаемых посредством ее решений. Кроме того, контекстом критики выступало негативное отношение к субъектам управления, недоверие к которым распространялось и на платформу АГ.

В данном контексте не ставится задача раскрывать более обстоятельно ход исследования и его конкретные результаты, поскольку это уже было осуществлено [11]. Здесь мы предполагаем остановиться на одном существенном теоретическом следствии исследования, а именно на выявленных ограничениях акторно-сетевых анализа, использованного при интерпретации данных. Эти ограничения и возможность их преодоления будут представлены ниже.

3. Проблемы концептуального анализа

Как уже было отмечено, в ходе итоговой интерпретации данных в качестве концептуальной рамки была предложена АСТ. В частности, оказались уместными во-первых, концепты «текучей технологии», а также «проводников» и «посредников» в их применении к описанию работы цифровой технологии управления, поскольку они позволили описать изменение роли цифровой платформы в политическом взаимодействии: от незаметного средства, служащего реализации задачи вовлечения граждан в управление, к заметному объекту критики со стороны различных акторов, создающему «шумы» и препятствия во взаимодействии [15]. Во-вторых, конструктивным оказалось использование понятий акторов как «агентов», не обязательно обладающих интенциональностью, что обеспечило равное внимание к различным акторам (в том числе к самой технологии). Подчеркнем, что значение использования АСТ для анализа институциональных взаимодействий с участием цифровых технологий связано с принципом генерализованной симметрии - требованием описания различного рода акторов (человеческих и нечеловеческих) в одних и тех же терминах [16].

При этом идентичность каждого из акторов определяется характером взаимодействия, в которое они включаются [17]. Благодаря этому принципу создавалась возможность внимания к значимому участию технологий в общественном взаимодействии.

В рассматриваемом нами случае было принципиально, что взаимодействие акторов опосредуется системой взаимосвязанных институтов, среди которых имели значение следующие. 1) Политические институты, включающие платформу АГ в поле практик принятия решений; 2) технологические - определяющие функционирование платформы, а также обеспечивающих ее работу конкретных цифровых технологий (в частности, распределенной сети блокчейн); 3) правовые институты: законодательные акты, сопровождающие в юридическом смысле использование платформы, появляющиеся иногда с опозданием; 4) социальные институты, включающие обсуждение работы платформы, а также действий владеющих ею политических субъектов посредством СМИ, социальных сетей, опросов и иных формальных и неформальных коммуникаций; 5) эпистемические институты, предполагающие экспертную оценку работы платформы, осуществляемую ИТ сообществом (свободно или по официальному заказам), политическими деятелями или заинтересованными гражданами, производящими «экспертизу на основании опыта» [18, р. 238]. При этом следует подчеркнуть невозможность редукции многообразия гетерогенных институтов к основному (например, политическому) или некоторому их единству. Скажем, эпистемический институт может играть в определенный момент главную роль, становясь поводом для внедрения блокчейна на АГ. В другом отношении оказывается значимым именно правовой институт как объект критики граждан за несоответствие правового сопровождения. Указанная гетерогенность институтов также служила основанием обращения к АСТ.

Может возникнуть сомнение в уместности применения АСТ к анализу именно институциональных взаимодействий. На это сомнение можно ответить следующим образом. Во-первых, анализ деятельности политических агентов не противостоит вниманию к институтам, но делает систему политических взаимодействий, опосредованных институтами, более сложной и изменчивой [19]. АСТ, позволяя учитывать вариативность участвующих во взаимодействии агентов и институтов, может способствовать анализу устойчивого развития политической системы, для которого эта вариативность определяется в качестве условия [20]. Во-вторых, для АСТ, также, как и для ряда других направлений исследования Науки, технологий и общества (Science, Technology and Society – STS) важным теоретическим основанием является различное прочтение идей позднего Витгенштейна об отношении правил и практик [21], которое коррелирует с пониманием институтов как правил и норм взаимодействия в контексте неинституционализма [22, р. 27-29]. Отметим, что одно из направлений STS – сильная программа социологии научного знания Д. Блура трактует отношение правил и практик таким образом, что правила, будучи непосредственно не связанными с практиками, могут быть интерпретированы в процессе их применения различным образом. В противоположность такой интерпретации, в АСТ и этнометодологии правила оказываются непосредственно связанными с практиками, формируются и трансформируются в результате взаимодействия, оказываются гибкими и, в этом смысле, соответствуют истолкованию политических институтов в контексте теорий политической управляемости [13, 14].

Однако, несмотря на указанную релевантность и даже необходимость подхода АСТ, была выявлена и его ограниченность, связанная, как минимум с двумя обстоятельствами. Во-первых, равное внимание к человеческим и нечеловеческим агентам заставляет жертвовать возможностью учета интенций людей, участвующих в процессах управления, учета противоречий их ценностных ориентаций, создающих конфликтное поле взаимодействия. В рассматриваемом нами случае критику со стороны горожан и политических субъектов по отношению к власти города, владеющей АГ,

и к самой платформе сложно интерпретировать вне учета конкретной интенциональности и, если угодно, идеологической позиции участников взаимодействия.

Работа с интенциональностью политических акторов, их ценностными установками и конкретными интересами, определяемыми, в том числе, позициями по отношению к власти, требует скорее критической теории анализа технологий, учитывающей эти аспекты [23]. Во-вторых, АСТ, так же как и STS в целом, обращаясь к генезису технологий, перспективам их использования и особенностям их восприятия общественным сознанием, скорее фокусируется на возможных срывах, препятствующих согласованной работе соответствующих институтов, чем на условиях их саморегулирования и конструктивных трансформаций. В контексте этих подходов критика со стороны социальных и эпистемических акторов по отношению к платформе успешно выявляет «швы» и несогласованности между правовыми, технологическими и политическими институтами. Однако работа с перспективами саморегулирования институционального взаимодействия требует системного подхода, который представляется недооцененным в контексте АСТ. При этом исследование условий координированного развития системы актуально как для принятия практических решений и определения ресурсов для трансформации институтов, так и для теоретического исследования взаимодействия институтов. В данном тексте мы оставляем в стороне возможности соединения подходов АСТ и критической теории технологий, тем более, что некоторые шаги в этом направлении уже делаются. В последнем разделе мы обратимся к условиям ответа на второй вопрос: как можно соединить преимущества анализа гетерогенных активных участников институциональных взаимодействий в контексте АСТ с одной стороны, и рассмотрение системы институциональных взаимодействий как развивающейся и саморегулирующейся с другой?

4. О возможном синтезе акторно-сетевой теории и исследования систем

Следует подчеркнуть, что искомым синтез не предполагает мета-позиции и не может быть осуществлен под контролем одного из двух подходов. Представляется, что возможен акцент на пограничных объединяющих понятиях, служащих основанием их пересечения и сближения. Речь идет о близких по смыслу концептах, используемых как в системном подходе, так и в АСТ, и, более того, о тех, которые раскрывают именно цифровые контексты институциональных взаимодействий. Опишем кратко эти концепты. С одной стороны, в контексте АСТ при анализе управления цифровыми технологиями и определения адекватных дизайнов общественного управления, используется концепт «рефлексивной координации». Он описывает дизайн управления, противоположный контролю сверху, уместный в ситуациях многообразия интересов участников политического взаимодействия и непредсказуемости его результата [24]. Характер указанного дизайна нацелен на реализацию задачи координации различных перспектив участвующих в управлении акторов, а рефлексивность оказывается средством реализации координации, поскольку предполагает выход за границы ограниченной позиции, определяемой конкретным политическим интересом. Такой дизайн ориентирован на формирование объединения «снизу» и может характеризовать конструктивные процессы общественного взаимодействия. Здесь связь институтов оказывается не предпосылкой, но возможной целью или регулятивным идеалом. Заметим, кстати, что внимание к рефлексивности, как характеристике управления, характеризует не только АСТ [25].

С другой стороны, в теории информации, а также в анализе социально-технических и политических систем актуален концепт рекурсии или рекурсивности, определяющий развитие и обновление системы, использующей при этом обновлении результаты собственной работы. Этот концепт достаточно полным образом описывает социально-политический потенциал информационных систем, его темные стороны и освобождающие возможности [26, 27, 28].

Рекурсивность в информационном и социально-политическом смысле предполагает функционирование и развитие системы посредством включения в нее конкретных, хотя и анонимных носителей информации любого рода, а также саморегулирование системы.

Представляется, что важным аспектом рекурсивной системы и возможного применения концепта рекурсии в анализе систем институтов является не только то, что он описывает самоподдерживающуюся систему, но и то, что развитие этой системы осуществляется за счет реагирования на вызовы, приходящие из внешней среды. Интерпретация трансформации рекурсивной системы в политическом контексте и значение для этой системы многообразия гетерогенных субъектов информации сближает этот подход с исследованиями в области АСТ, где близкое понятие рефлексивности определяет возможность процессов управляемости.

Важным объединяющим термином между этими подходами оказывается, как в одном, так и в другом случае концепт «контингентности», характеризующий непредсказуемое событие, определяющее возможность рекурсивного развития системы, а в случае АСТ - возникновение сбоя или появление шума, выявляющего специфику работы технологических институтов и актуализирующих их как объект критического внимания и возможной рефлексивной координации. Контингентность характеризует непредвиденные обстоятельства, вызовы, на которые должна реагировать система, а также в целом ту ситуацию неопределенности, в которой оказывается актуальным совместность в осуществлении управления [29]. Контингентность может быть рассмотрена как функциональный элемент движения системы. А самоподдерживающаяся система взаимодействия институтов - как «способность рекурсивно интегрировать в себя контингентность» [30, с. 36]. Отметим, что контингентность, включающаяся в развитие системы, может быть проинтерпретирована по-разному. Во-первых, как случайный экстраординарный элемент, нарушающий порядок системы, тот, который система склонна игнорировать; во-вторых, как вызов со стороны внешней среды, включаемый в развитие и служащий основанием самонаучения системы, однако не признаваемый при этом с своей экстраординарности (так происходит в случае рекурсии алгоритмов поисковых систем, приводящей к возникновению эхо-камер); в-третьих, контингентность может репрезентировать иную, дополнительную систему, взаимодействие с которой служит возникновению новизны [30, с. 39]. Экспликация функционирования различных видов контингентности в системах управления, осуществляемого с использованием цифровых технологий, принадлежит перспективам данного исследования. Однако отметим, что в зависимости от того, как определяется контингентность, будет выстраиваться не только теоретическое истолкование, но и практическое управление системой общественных институтов, реагирующей на различные (контингентные) интересы граждан, по разному включаемых в управление или исключаемых из него.

5. Заключение

Создание концептуальной сети, включающей понятия рефлексивной координации, рекурсивности и контингентности как характеристик институциональных взаимодействий с использованием цифровых технологий, может схватывать связь основных элементов политической онтологии цифровизации. К ним относятся, во-первых, активные акторы, носители различной информации и ценностных интенций, участвующие в формировании правил социально-политических взаимодействий; во-вторых, гетерогенные институты, взаимодействие которых как допускает сбой, нарушающие координацию, так и предполагает саморегуляцию и конструктивное развитие; в-третьих, цифровые технологии выступают как в качестве средств социально-политических взаимодействий, так и в качестве их форматирующих образцов, либо подчиняющих и оставляющих пассивными всех участников, либо включающих их в распределенную систему. Разработка такой концептуальной сети, шаг к которой был сделан данным исследованием, имеет не только

теоретическое, но и практическое значение, поскольку раскрывает альтернативные сценарии институциональных взаимодействий и предоставляет возможность политическим субъектам выбрать оптимальный.

Работа выполнена при поддержке Российского научного фонда, грант № 19-18-00210 «Политическая онтология цифровизации: исследование институциональных оснований цифровых форматов государственной управляемости».

Литература

- [1] Патнем Р.Д. Общественная роль политической науки / перевод Т. Землякова // *Judgment Journal by political outlook*. 2016. Т.1, № 4. С. 1-11.
- [2] Kim R.E. Is global governance fragmented, polycentric, or complex? The state of the art of the network approach // *International Studies Review*. 2020. Vol. 22 (4). P. 903 – 931.
- [3] Sørensen E., Ansell C. Towards a Concept of Political Robustness // *Political Studies*. 2021. (in print). DOI:10.1177/0032321721999974.
- [4] Моисеева Д.Э. Модель сквозной легитимности для политической системы европейского союза // *Современная Европа*. 2018. № 6. С. 93–103.
- [5] Machura S. The individual in the shadow of powerful institutions: Niklas Luhmann's legitimation by procedure as seen by critics // *Procedural Justice*. London: Routledge, 1997. P. 181-205.
- [6] Braun D., Hutter S. Political trust, extra-representational participation and the openness of political systems // *International Political Science Review*. 2016. Vol. 37 (2). P. 151 – 165.
- [7] Heeks R., Stanforth C. Understanding e-Government project trajectories from an actor-network perspective // *European Journal of Information Systems*. 2007. Vol. 16 (2). P. 165–177.
- [8] Gao P., Gunawong P. Understanding e-government failure from an actor-network perspective: the demise of the Thai smart ID card // *IGovernment. Working Paper Series*. Centre for Development Informatics. 2014. Paper no. 23.
- [9] Fornazin M. Techno-Government Networks: Actor-Network Theory // *Electronic Government Research. 5th International Conference on Electronic Government and the Information Systems Perspective (EGOV)*. 2016. Porto, Portugal. P.188-199.
- [10] Boccaletti S., Latora V., Moreno Y., Chavez M., Hwang D.-U. Complex networks: Structure and dynamics // *Physics Reports*. 2006. Vol. 424 (4-5). P 175 – 308.
- [11] Шиповалова Л.В., Чернышева Л.А. Гизатулина Э.Г. Цифровые технологии управления в действии или об активности граждан вокруг платформы «Активный гражданин» // *Социология науки и технологий*. 2021. № 1. С.71-87.
- [12] Лаэт М., Мол А. Зимбабвийский втулочный насос: механика текучей технологии // *Логос*. 2017. Т. 27. № 2. С. 171-232.
- [13] Сморгунов Л.В. Институционализация управляемости и проблема контроля в пространстве цифровых коммуникаций // *Южно-российский журнал социальных наук*. 2019. Т. 20, № 3. С. 62-75.
- [14] Kooiman J. Exploring the Concept of Governability // *Journal of Comparative Policy Analysis*. 2008. Vol. 10 (2). P. 171-190.
- [15] Латур Б. Пересборка социального. Введение в акторно-сетевую теорию. М.: Издательский дом ВШЭ, 2014. 384 с.
- [16] Каллон М. Некоторые элементы социологии перевода: приручение морских гребешков и рыболовов бухты Сен-Бриё / перевод К. Майоровой // *Логос*. 2017. Т. 27, № 2. С. 49-94.
- [17] Волкова Н.А. Возвращение модусов существования Латюра к «радикальному эмпиризму»: от препозаций к аффордансам // *Социология власти*. 2019. Т. 31, № 2. С. 92-115.

- [18] Collins H. M., Evans R. J. The Third Wave of Science Studies: Studies of Expertise and Experience // *Social Studies of Science*. 2002. № 32(2). P. 235–296.
- [19] March J.G., Olsen J.P. Institutional Perspectives on Political Institutions // *Governance: An International Journal of Policy and Administration*. 1996. Vol. 9 (3). P. 247-264.
- [20] Capano G., Galanti M.T Policy dynamics and types of agency: From individual to collective patterns of action // *European Policy Analysis*. 2018. Vol. 4 (1). P. 23 – 47.
- [21] Lynch M. Extending Wittgenstein: the pivotal move from epistemology to the sociology of science // *Science as practice and culture* / Ed. A. Pickering. Chicago: University of Chicago Press. 1992. P. 215–265.
- [22] *The Oxford Handbook of Political Institutions*. Oxford: Oxford University Press, 2006. 816 p.
- [23] Feenberg A.A. Critical Theory of Technology // *Handbook on Science and Technology Studies* / ed. by U. Felt, R. Fouché, C.A. Miller, L. Smith-Doerr. Cambridge, MA: MIT Press. 2017. P. 635-664.
- [24] Hofmann J., Katzenbach Ch., Gollatz K. Between coordination and regulation: Finding the governance in Internet governance // *New media and Society*. 2017. Vol. 19 (9). P. 1406-1423.
- [25] Hendriks C.M., Grin J. Contextualizing reflexive governance: The politics of Dutch transitions to sustainability // *Journal of Environmental Policy and Planning*. 2007. Vol. 9. (3-4). P. 333 – 350.
- [26] Crozier M. Recursive Governance: Contemporary Political Communication and Public Policy // *Political Communication*. 2007. Vol. 24 (1). P. 1-18.
- [27] Jordan T. *Information Politics: Liberation and Exploitation in the Digital Society*. London: Pluto Press, 2015. 224 p.
- [28] Davies H.C. Redefining Filter Bubbles as (Escapable) Socio-Technical Recursion // *Sociological Research Online*. 2018. Vol. 23 (3). P. 637-654.
- [29] Ansell C., Gash A. Collaborative governance in theory and practice // *Journal of Public Administration Research and Theory*. 2008. Vol. 18 (4). P. 543 – 571.
- [30] Хуэй Ю. Рекурсивность и контингентность. М.: V-A-C Press, 2020. 400 с.

Institutional Interactions in the Digital Age: the Problem of Conceptual Analysis

L.V. Shipovalova

Saint Petersburg University

The article deals with the conceptual problems of the study of institutional interactions carried out using digital technologies. The author demonstrates the possibilities and relevance of concepts developed in the study of Science, Technology and Society, including in the actor-network theory, for the interpretation of research data. She reveals the boundaries of these conceptual frameworks, associated with a lack of attention to the intentions and values of the participants in interactions, as well as with neglect of the issue of the conditions for the development of institutions as a self-sustaining system. The synthesis of systems analysis of information technologies and research in the field of actor-network theory can fill this gap. The author bases the convergence of these approaches on the concepts of reflexive coordination, which determines the design of political controllability, recursivity, which describes the development of a self-sustaining institutional system, including digital technologies, and contingency, which characterizes the diversity of subjects involved in the interaction.

Keywords: institutions, digital technologies, self-sustaining system, reflexivity, contingency, recursivity

Reference for citation: Shipovalova L.V. Institutional Interactions in the Digital Age: the Problem of Conceptual Analysis // The State and Citizens in the Electronic Environment. Vol. 5 (Proceedings of the XXIV International Joint Scientific Conference «Internet and Modern Society», IMS-2021, St. Petersburg, June 24-26, 2021). - St. Petersburg: ITMO University, 2021. P. 11 – 20. DOI: 10.17586/2541-979X-2021-5-11-20

Reference

- [1] Patnem R.D. Obshchestvennaya rol' politicheskoy nauki / perevod T. Zemlyakova // Judgment Journal by political outlook. 2016. T.1. № 4. S. 1-11. (In Russian).
- [2] Kim R.E. Is global governance fragmented, polycentric, or complex? The state of the art of the network approach // International Studies Review. 2020. Vol. 22 (4). P. 903 – 931.
- [3] Sørensen E., Ansell C. Towards a Concept of Political Robustness // Political Studies. 2021. (in print). DOI:10.1177/0032321721999974.
- [4] Moiseeva D.E. Model' skvoznoj legitimnosti dlya politicheskoy sistemy evropejskogo soyuza // Sovremennaya Evropa. 2018. № 6. S. 93–103. (In Russian).
- [5] Machura S. The individual in the shadow of powerful institutions: Niklas Luhmann's legitimation by procedure as seen by critics // Procedural Justice. London: Routledge, 1997. P. 181-205.
- [6] Braun D., Hutter S. Political trust, extra-representational participation and the openness of political systems // International Political Science Review. 2016. Vol. 37 (2). P. 151 – 165.
- [7] Heeks R., Stanforth C. Understanding e-Government project trajectories from an actor-network perspective // European Journal of Information Systems. 2007. Vol. 16 (2). P. 165–177.
- [8] Gao P., Gunawong P. Understanding e-government failure from an actor-network perspective: the demise of the Thai smart ID card // IGovernment. Working Paper Series. Centre for Development Informatics. 2014. Paper no. 23.
- [9] Fornazin M. Techno-Government Networks: Actor-Network Theory // Electronic Government Research. 5th International Conference on Electronic Government and the Information Systems Perspective (EGOV). 2016. Porto, Portugal. P.188-199.
- [10] Boccaletti S., Latora V., Moreno Y., Chavez M., Hwang D.-U. Complex networks: Structure and dynamics // Physics Reports. 2006. Vol. 424 (4-5). P 175 – 308.
- [11] SHipovalova L.V., CHernysheva L. A. Gizatullina E.G. Cifrovye tekhnologii upravleniya v dejstvii ili ob aktivnosti grazhdan vokrug platformy «Aktivnyj grazhdanin» // Sociologiya nauki i tekhnologij. 2021. № 1. S.71-87. (In Russian).
- [12] Laet M., Mol A. Zimbabvijskij vtulochnyj nasos: mekhanika tekuchej tekhnologii // Logos. 2017. T. 27. № 2. S. 171-232. (In Russian).
- [13] Smorgunov L.V. Institucionalizatsiya upravlyaemosti i problema kontrolya v prostranstve cifrovyyh kommunikacij // YUzhno-rossijskij zhurnal social'nyh nauk. 2019. T. 20. № 3. S. 62-75. (In Russian).
- [14] Kooiman J. Exploring the Concept of Governability // Journal of Comparative Policy Analysis. 2008. Vol. 10 (2). P. 171-190.
- [15] Latur B. Peresborka social'nogo. Vvedenie v aktorno-setevuyu teoriyu. M.: Izdatel'skij dom VSHE, 2014. 384 s. (In Russian).
- [16] Kallon M. Nekotorye elementy sociologii perevoda: priruchenie morskikh grebeshkov i rybolovov buhty Sen-Briyo / perevod K. Majorovoj // Logos. 2017. T. 27. № 2. S. 49-94. (In Russian).
- [17] Volkova N.A. Vozvrashchenie modusov sushchestvovaniya Latura k «radikal'nomu empirizmu»: ot prepozacij k affordansam // Sociologiya vlasti. 2019. T. 31. № 2. S. 92-115. (In Russian).

- [18] Collins H. M., Evans R. J. The Third Wave of Science Studies: Studies of Expertise and Experience // *Social Studies of Science*. 2002. № 32(2). P. 235–296.
- [19] March J.G., Olsen J.P. Institutional Perspectives on Political Institutions // *Governance: An International Journal of Policy and Administration*. 1996. Vol. 9 (3). P. 247-264.
- [20] Capano G., Galanti M.T Policy dynamics and types of agency: From individual to collective patterns of action // *European Policy Analysis*. 2018. Vol. 4 (1). P. 23 – 47.
- [21] Lynch M. Extending Wittgenstein: the pivotal move from epistemology to the sociology of science // *Science as practice and culture* / Ed. A. Pickering. Chicago: University of Chicago Press. 1992. P. 215–265.
- [22] *The Oxford Handbook of Political Institutions*. Oxford: Oxford University Press, 2006. 816 p.
- [23] Feenberg A.A. Critical Theory of Technology // *Handbook on Science and Technology Studies* / ed. by U. Felt, R. Fouché, C.A. Miller, L. Smith-Doerr. Cambridge, MA: MIT Press. 2017. P. 635-664.
- [24] Hofmann J., Katzenbach Ch., Gollatz K. Between coordination and regulation: Finding the governance in Internet governance // *New media and Society*. 2017. Vol. 19 (9). P. 1406-1423.
- [25] Hendriks C.M., Grin J. Contextualizing reflexive governance: The politics of Dutch transitions to sustainability // *Journal of Environmental Policy and Planning*. 2007. Vol. 9. (3-4). P. 333 – 350.
- [26] Crozier M. Recursive Governance: Contemporary Political Communication and Public Policy // *Political Communication*. 2007. Vol. 24 (1). P. 1-18.
- [27] Jordan T. *Information Politics: Liberation and Exploitation in the Digital Society*. London: Pluto Press, 2015. 224 p.
- [28] Davies H.C. Redefining Filter Bubbles as (Escapable) Socio-Technical Recursion // *Sociological Research Online*. 2018. Vol. 23 (3). P. 637-654.
- [29] Ansell C., Gash A. Collaborative governance in theory and practice // *Journal of Public Administration Research and Theory*. 2008. Vol. 18 (4). P. 543 – 571.
- [30] Huej YU. *Rekursivnost' i kontingentnost'*. M.:V-A-C Press, 2020. 400 s. (In Russian).