

УДК 332.1; 330.88 DOI: 10.14451/1.232.131

Роль формальных и неформальных институтов в цифровой трансформации городской мобильности московского мегаполиса

© 2024 Гуськова Марина Федоровна

Заведующий кафедрой Менеджмент качества, доктор экономических наук, профессор.

Российский университет транспорта, Москва.

E-mail: oet2004@yandex.ru

© 2024 Ракитин Филипп Александрович

Аспирант. Российский университет транспорта, Москва.

E-mail: qrakitin@mail.ru

Ключевые слова: формальные и неформальные институты, институциональная среда, цифровая трансформация, городская мобильность, стратегическое нормативное регулирование, правовой эксперимент, умный транспорт, интеллектуальная транспортная система.

Статья посвящена исследованию взаимодействия государства и институтов гражданского общества, формированию новой институциональной среды успешных городских реформ под воздействием цифровой трансформации транспортной системы московской агломерации в части развития наземной городской мобильности. Автором доказательно, на основе анализа нормотворческой деятельности федеральных и региональных органов власти, обосновывается неубывающая потребность общества в ведущей роли государственных институтов в регулировании процессов цифровизации, прежде всего, – в разработке действенного законодательства «умного города» и «умного транспорта». Особого внимания требуют проработка вопросов целевого использования достижений информационных технологий и защиты данных, получаемых при работе интеллектуальных транспортных систем города Москвы. Автор предлагает включить ряд дополнительных разъяснений в нормативный порядок формирования и ведения автоматизированных централизованных баз персональных данных о пассажирах и персонале транспортных средств.

Властные институты современной России в условиях санкционных ограничений и обострения политической обстановки определяют транспортную систему страны как идеальную площадку для цифровизации, целью которой является «достижение высокой степени цифровой

зрелости государственного управления и основных участников транспортной отрасли для оказания качественных государственных услуг населению, повышения качества транспортно-логистических услуг (повышения доступности и скорости, снижения стоимости), развития

бесшовных внутрироссийских и международных перевозок, обеспечения их безопасности и надежности (устойчивости к особым внешним условиям), а также снижения нагрузки на окружающую среду» [25]. Эти цели и задачи заложены в транспортную программу города Москвы до 2030 года, индикаторы которой рассчитаны на основе показателей численности населения – столичный превысит 14 миллионов человек, а с учетом Подмосковья в целом по агломерации – будет больше 23 миллионов жителей. На ближайшие годы московскими властями сделан акцент на развитии метро и железнодорожного транспорта не только столицы, но и Подмосковья, а также близлежащих регионов, в частности планируется включить в тарифную систему московского транспорта Ярославское и Павелецкое направления железной дороги [15]. Вместе с тем совершенствование городского наземного транспорта мегаполиса и пригородов остается в центре внимания столичного руководства. Состояние именно городской наземной мобильности становится областью наиболее интенсивных контактов, соприкосновений интересов власти и общества, формирования институциональных ожиданий и эволюции общественных институтов.

Общественные отношения в ракурсе взаимодействий формальных и неформальных институтов, возникающие при реализации концепции «умного транспорта» города Москвы, являются объектом настоящего теоретико-прикладного исследования. Цифровая трансформация транспортной системы московской агломерации происходит при определяющей роли властных институтов, чьи управленческие решения в выборе стратегии, тактических действий, инструментов реализации, бизнес партнеров и способов влияния на активность населения приводят как к значительным успехам, так и создают институциональные ловушки, которые уже не представляется возможным считать наследием «советского прошлого» или периода «перестроечного» рывка в рыночную экономику. Методологией исследования институциональных аспектов развития «умного транспорта» как составляющего

элемента концепции «умного города» на стыке экономической науки, юриспруденции, политологии и социологии выступает применение междисциплинарного подхода и системного метода. В анализе взаимодействий институтов, понимаемых и как нормы/правила, и как организации-акторы/организации-стейкхолдеры, акцент будет сделан на «красной зоне» отношений государства и граждан во взаимосвязанном поле «информационного управления» и «информационного общества».

Важнейшей частью функционала государства является правовое регулирование, и государство располагает всей полнотой инструментов для исполнения данной функции. Эта роль государства изначально базируется на его нормотворческой деятельности, в том числе и в правовом обеспечении инноваций на транспорте. Взаимовлияние формальных и неформальных институтов транспортной системы Москвы на фундаменте выпуска органами государственной власти качественных или дефектных нормативно-правовых актов схематично выглядит следующим образом (рис. 1).

Предметом анализа являются нормативно-правовые акты государства и московских органов власти в области цифровизации столичного транспорта; исследовательской задачей выступает оценка современного этапа реализации приведенного выше государственного целеполагания развития транспортной системы Москвы. При этом за рамками остается инновационно-технологическая сторона вопроса за исключением краткой справки о текущем состоянии интеллектуальной транспортной системы (ИТС) столицы.

К началу 2024 года ИТС Москвы представлена более 3,3 тыс. светофорных объектов, 60 тыс. светофоров, 15 тыс. индуктивных петлевых детекторов транспорта с более 1 тыс. контроллеров, 3,8 тыс. детекторов транспорта, более 3 тыс. камер телеобзора и около 3,8 тыс. камер фотовидеофиксации [16]; наземный пассажирский транспорт, коммунальная и служебная техника, такси и машины каршеринга снабжены 200 тыс.

трекеров.

При адаптивном режиме работы светофоров датчики, встроенные в дорожное покрытие, фиксируют и плотность потока, и тип транспортных средств, могут «узнавать» пешеходов. Детекторы под асфальтом соединены с контроллерами, управляющими светофорами. Анализ данных с камер, поступающих в ситуационный центр ЦОДД, в режиме реального времени помогает управлять ситуацией на дорогах. Движение транспорта на самых крупных городских перекрестках регулируется автоматически в режиме онлайн с использованием функции приоритета общественного транспорта. «Умные» светофоры оборудованы ещё и кнопками включения зелёного света для пешеходов, но они начинают работать только в ночное время: с 21:00 до 7:00. Разрабатываются и более сложные нейросетевые модели светофорного регулирования, которые более гибко реагируют на трафик. В мае 2022 года в Москве началось тестирование первого умного экосветофора, который с помощью установленного на перекрёстке датчика определяет качество воздуха около пешеходного перехода. Если датчик определяет превышение вредных выбросов, светофор автоматически включает фазу для пешеходов. Например, при образовании пробки, пешеходам чаще включается зелёный свет. Появились светофоры, предупреждающие пешеходов о появлении машины из-за поворота. С 2023 года разворачивается система видеоаналитики для контроля над инцидентами на дорогах – нетипичным поведением водителей и нарушителями-пешеходами – «ПРОсобытие» с использованием нейросетей на МКАД и крупных магистралях. Запущена нейросеть для поиска нарушителей на электросамокатах и других средствах индивидуальной мобильности. Принят алгоритм установки дополнительных камер: они устанавливаются на тех участках, где за год произошло более трёх ДТП с ранеными или погибшими. Не только на улицах и автомобильных дорогах, но и в железнодорожном транспорте Москвы, например, Центральный транспортный узел, применяются интеллектуальные технологии, определяющие наличие пешеходов,

составов, положение стрелок, знаки семафоров, нужный путь и пр. С 2023 года также начали устанавливать системы управления автоматизированными трамвайными стрелками.

На настоящий момент в Москве реализованы следующие ИТС: система мониторинга светофорных объектов; интеллектуальный контроллер «Поток»; система мониторинга параметров транспортных потоков АРМ Мэра (мобильное приложение для iPad), обеспечивающее централизованный сбор и отображение сводной информации о работе транспортного комплекса города; система «Безопасный светофор»; автоматизированная система ведения Реестра пропусков, предоставляющих право на въезд и передвижение грузового автотранспорта в зонах ограничения его движения на территории г. Москва (АС ОБГА); интеллектуальные дорожные контроллеры ЕС-2.

Достижения точных наук, специалистов в области искусственного интеллекта, инженерной мысли – основа цифровой трансформации транспортной отрасли московской агломерации. Но в мегаполисе активно развиваются не только инновации, но и институциональная среда. Столица является сосредоточением всех уровней властных структур, чья деятельность должна быть направлена на формирование институтов, способствующих технологическому совершенствованию, быстрому росту физического и человеческого капитала. Процесс цифровизации всех сторон общественного развития как результат научно-технического прогресса, очевидно, направляется и управляется властными институтами. Очень ярко, выпукло и неоднозначно проявляется политическая воля при принятии управленческих решений в области использования цифровых технологий.

Законодательная база цифровизации транспортной отрасли должна обеспечивать все уровни взаимодействия стейкхолдеров, давая возможность вовлекать частный бизнес и граждан в процесс принятия управленческих решений органами власти [9]. Характеристика существующего нормативно-правового комплекса, регламенти-

рующего цифровую трансформацию транспорта, состоит в признании стратегического правового планирования и правового эксперимента основными перспективными моделями регулирования новых общественных отношений. Большинство принятых на указанную тему документов носят стратегический характер, а итоги реализации поставленных целей и задач еще не подведены, так как сроки исполнения не наступили. Это позволило охарактеризовать указанные способы правового регулирования «предрегулируемостью» [6], создающим технологические (национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации») [26] и инфраструктурные предпосылки (национальный проект «Безопасные качественные дороги») для развития систем искусственного интеллекта [29] в целом и создания на их основе интеллектуальных транспортных систем. Расположим предпосылки цифровой трансформации транспортных систем по представляемому нами возрастанию сложности их воплощения в жизнь.

1. Инфраструктурные предпосылки – не связаны с развитием инновационных прорывных технологий, инновации заключаются в формах обустройства существующей инфраструктуры. Нормативно-правовые послы этой направленности:

- привести сети автомобильных дорог общего пользования в нормативное состояние и внедрить новые технические требования и стандарты обустройства автомобильных дорог;
- усилить весогабаритный контроль транспортных средств на автомобильных дорогах;
- проводить мероприятия по улучшению условий дорожного движения и повышению безопасности дорожного движения в целях ликвидации мест концентрации дорожно-транспортных происшествий;
- значительно увеличить количество стационарных камер фотовидеофиксации;
- внедрить системы взимания платы «свободный поток» на платных участках;
- модернизировать парк общественного транспорта. Например, в обновленном паспорте национального проекта «Безопасные качествен-

ные дороги» с 2021 года появился новый федеральный проект «Модернизация пассажирского транспорта в городских агломерациях», предусматривающий оказание Минтранс России содействия регионам в обновлении парка городских автобусов, троллейбусов и трамваев. Федеральную поддержку реализуют с применением механизма лизинга, предоставляя перевозчикам права приобретения транспортных средств со скидкой 60% от их стоимости.

2. Технологические предпосылки, зафиксированные законодательно, находятся на пике новейших достижений – от развития узкополосных беспроводных сетей связи «Интернета вещей», покрытия транспортной инфраструктуры сетями передачи данных, включая координатно-временную информацию ГЛО-НАСС до внедрения сетей узкополосной связи сбора телеметрической информации, построенной по беспроводной технологии передачи небольших по объёму данных на дальние расстояния.

3. Нормативные предпосылки (принятые на сегодняшний день нормативно-правовые акты) представляют собой стратегическое регулирование, имеющее предварительный характер, развивающее отдельные положения национальных программ, не обеспечивающее всех технологических и инфраструктурных решений в области внедрения интеллектуальных транспортных систем. Примером может служить утверждение стратегического направления в области цифровой трансформации транспортной отрасли.

Что касается правовых экспериментов, то прямое отношение к цифровой трансформации столичной городской среды имеет вступивший в силу с 1 июля 2020 года Федеральный закон о проведении эксперимента по установлению специального регулирования в целях создания необходимых условий для разработки и внедрения технологий искусственного интеллекта в субъекте Российской Федерации – городе федерального значения Москве [31]. Его принятие прошло «незаметно» для населения при том, что этот нормативно-правовой акт вносит

«судьбоносные» поправки в Федеральный закон от 27 июля 2006 года № 152-ФЗ «О персональных данных» [35], суть которых сводится к тому, что обезличенные персональные данные, включая данные о состоянии здоровья, смогут обрабатываться без согласия субъекта персональных данных. И хотя Закон 123-ФЗ внедряет эксперимент на ограниченный пятилетний срок на локальной территории (г. Москва), а значит, созданный за этот период правовой режим должен носить временный характер и утратит силу по окончании эксперимента, он, безусловно, накалил бы (если бы привлек внимание общественности) очень болезненный во взаимоотношениях власти и граждан вопрос – вопрос доверия к властям. Закон не коснулся важнейшей темы: кто будет заниматься и нести ответственность за сохранность и обезличивание данных.

Просматривается некая поспешность и даже предумышленная небрежность составителей. Неслучайно была предпринята попытка приостановить действие части положений закона – в Госдуме практически сразу был внесён законопроект [12], предлагающий отложить вступление в силу статьи 7 закона № 123-ФЗ до 1 июля 2025 года. По мнению авторов законопроекта, это обеспечило бы разработчикам систем искусственного интеллекта необходимое время для устранения («минимизации») технических погрешностей в их продуктах, позволило бы провести достаточное количество тестов и проверок в рамках устранения возможных системных ошибок и технических недочетов, позволило бы исключить использование персональных данных для вторжения в частную жизнь граждан. Другим аргументом было предположение, что за время действия моратория появилась бы возможность ликвидировать правовые пробелы, связанные с ответственностью должностных лиц за ненадлежащее использование технологий искусственного интеллекта. Данная инициатива осталась нереализованной, закон – действующим, москвичи – невольными (часто неинформированными) участниками этого эксперимента. В дальнейшем, чтобы устранить казус использования персональных данных без ведома их об-

ладателей, был узаконен обязательный порядок сбора организациями согласий сотрудников не только на обработку, но и на распространение персональных данных [34].

Москва также стала площадкой для другого, не такого всеобъемлющего, «отраслевого» эксперимента по эксплуатации на дорогах общего пользования беспилотных автомобилей [18], проводимого в период с 2018 по 2022 год, в котором были задействованы МВД РФ; Минпромторг РФ; рабочая группа по разработке и реализации «дорожной карты» «Автонет»; инфраструктурный центр НТИ «Автонет» – Ассоциация разработчиков, производителей и потребителей оборудования и приложений на основе навигационных спутниковых систем «ГЛОНАСС/ГНСС – Форум»; научный центр ФГУП НАМИ и владельцы высокоавтоматизированных транспортных средств (ВАТС). Правительство Москвы, компания Яндекс, группа ГАЗ, ПАО КАМАЗ и ФГУП НАМИ, ведущие собственные разработки в этой области, подписали соглашение по развитию технологий беспилотного транспорта в Москве. Итогом должны были стать предложения о целесообразности дальнейшего применения и развития ВАТС в городской мобильности, по корректировке технических регламентов и нормативной базы. В составе последней в 2021 году появился приказ Минпромторга о порядке отчетности в ходе данного эксперимента [20]. В то же время существующие нормы Правил дорожного движения, Федерального закона от 10.12.1995 № 196-ФЗ «О безопасности дорожного движения» [33], «Устава автомобильного транспорта и городского наземного электрического транспорта» [32] не допускают напрямую делегирование функций водителя системам автоматического управления. Инфраструктура, необходимая для эксплуатации такого рода транспорта в городской мобильности, только создается [14]. Основной регулирующий документ – Федеральный закон «О высокоавтоматизированных транспортных средствах и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» (подготовлен Минтранс России 10.06.2021) [24] – пока еще находится на завер-

шающей стадии подготовки, так как детальной проработки требует вопрос ответственности в случае ДТП с участием беспилотного транспорта.

Тем не менее в мае 2021 года на А-113 (ЦКАД) была запущена первая в мире умная автомагистраль для всех видов транспорта: традиционных автомобилей, подключенных автомобилей и беспилотного транспорта 4 и 5 уровня автономности [28] (без участия водителя даже в роли подстраховки). Интеллектуальную дорожную инфраструктуру реализовали совместно концерн «Национальные телематические системы» (НТС) и «Автодор» (ЦКАД находится в доверительном управлении «Автодора»), АО «ГЛО-НАСС» с использованием сервиса высокоточного позиционирования. Кроме того, в проекте принимают участие «Деловые Линии», «ИТЕКО Россия», «Даймлер Камаз Рус», «Меркатор Холдинг», «Казань-Телематика», «Капш Траффикком Руссия». На всем протяжении ЦКАД расположены видеокамеры, метеостанции и антенны связи. Данные о дорожной ситуации и информация от устройств на борту беспилотников поступают в Центральный пункт управления ЦКАД и используются для координации дорожных служб, направления аварийных комиссаров, работы логистических сервисов. Но на сегодняшний день можно подвести лишь промежуточные итоги эксперимента, которые не позволяют считать использование ВАС в столичном пассажирском трафике рациональным и массовым даже в отдаленной перспективе. Более реальными областями применения могут стать грузовые перевозки и доставка, а обоснованной локацией, скорее – районы Дальнего Севера [1]. Главными ограничениями использования беспилотников в мегаполисе являются: технический уровень безопасности, дороговизна и спорность экономической выгоды, а также отстающее, как это показал тот же ход эксперимента, нормативно-правовое регулирование. Потребуется сложные изменения в законодательстве, доработки технологий связи для повышения скорости и стабильности передачи данных (5G) и высокие инвестиции со стороны государства.

Отдельную часть законодательного регулирования составляют национальные стандарты, которые формализуют отдельные элементы и технологии искусственного интеллекта. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт) утвердило разработанные для обеспечения нормативно-технического регулирования в сфере интеллектуальных транспортных систем документы национальной стандартизации и методические документы в области дорожной деятельности – серию ГОСТов «Интеллектуальные транспортные системы» [13], которые будут введены в 2024 году. Они охватывают такие сферы, как требования к функциональной архитектуре интеграционной платформы интеллектуальных транспортных систем, требования к информированию пользователей платных автомобильных дорог, общие требования к светофорному управлению, диспетчеризации управления службы содержания дорог, обеспечению приоритетного проезда транспортных средств и выявлению дорожных инцидентов, общие технические требования к видеонаблюдению и детектированию дорожно-транспортных происшествий и чрезвычайных ситуаций и др. В этой связи нельзя оставить без внимания и вводимый в обращение в феврале 2024 года предварительный национальный стандарт ПНСТ 864–2023 «Умные (SMART) стандарты. Общие положения», который закладывает фундамент для обмена машиночитаемыми данными из документов по стандартизации в цифровом формате, а значит – обеспечивает наряду с возможностью чтения человеком возможность прямой обработки и использования данных информационными и киберфизическими системами.

Определение интеллектуальной транспортной системы (ИТС) получило легитимное закрепление в Национальном стандарте Российской Федерации – ГОСТе Р 56829 «Интеллектуальные транспортные системы. Термины и определения», и используется в нормативно-правовых актах [22]. Под ИТС понимается информационная система (совокупность информационных систем), интегрирующая современные инфор-

мационные, коммуникационные и телематические технологии, технологии управления и предназначенные для автоматизированного поиска и принятия к реализации эффективных сценариев управления транспортной системой города (субъекта Российской Федерации), конкретным транспортным средством или группой транспортных средств с целью обеспечения заданной мобильности населения, максимизации показателей использования дорожной сети, повышения безопасности и эффективности транспортного процесса, комфортности для водителей и пользователей транспортных средств. Подчеркнем, что стандартизация употребляемых в нормативно-правовых актах дефиниций является базовым признаком их качества и важна в условиях, когда в процессе популяризации научных знаний возникает множество определений, пусть даже и вполне глубокомысленных, одного и того же явления. Например, в одном из тематических изысканий ИТС определяют как интегрированную автоматизированную систему, которая, используя интеллектуальные и инновационные методы организации и управления, предоставляет участникам транспортной отрасли сервисы по координированию, планированию, информированию, повышению уровней безопасности и эффективности использования транспортных сетей [7]. В данном случае, когда существует нормативно закреплённая версия, по многим существенным основаниям кажется излишним и даже вредоносным поиск собственной трактовки, а также не представляется необходимым анализировать, какая формулировка точнее. Для управленческих процессов важна стандартизация, точность и отсутствие возможности разных толкований понятийного аппарата.

В определении ИТС, предложенном московскими властями, конкретизируется ее функционал, что обусловлено уровнем и особенностями развития столичного транспорта: ИТС является государственной информационной системой города Москвы, предназначенной для управления пропускной способностью и загрузкой улично-дорожной сети города Москвы (далее – УДС), повышения безопасности дорожного движения

на УДС и качества транспортного обслуживания населения города Москвы, содержащей информацию о загрузке и состоянии УДС, а также программно-технические средства, обеспечивающие сбор, обработку, хранение, поддержание в актуальном состоянии указанной информации и ее предоставление заинтересованным лицам [17].

Развитие ИТС происходит во всех видах транспорта, но в виду своей многоагентности именно городская мобильность в мегаполисах, основу которой составляет наземный автомобильный транспорт, стала продвинутой площадкой для применения искусственного интеллекта. В далеком идеале умного города использование возможностей ИТС будет способствовать безостановочному и безопасному перемещению населения и грузов. Следовать этой цели тем более необходимо, учитывая то, что для жителей уровень развития столичной транспортной инфраструктуры не входит в перечень самых привлекательных черт Москвы. Отметив на основании соцопросов и рейтингов этот факт, исследование, посвященное формированию имиджа Москвы в парадигме «умного города» [3], не содержало выводов о том, что московскому транспорту, ЖКХ и социальным службам, как самым критикуемым сферам жизни мегаполиса, требуется уделить первостепенное внимание на пути перехода от концепции «умного города 2.0» к концепции «умного города 3.0», предполагающей антропоцентричный вектор развития города. Трудно не согласиться с тем, что в современной концепции «умного города» понятие smart означает не только высокую степень развития цифровых инноваций, но и то, насколько общество способно использовать эти технологии для решения своих проблем и ответов на вызовы времени.

В транспортной отрасли сильнее, чем в других, все акторы – институты государства, бизнеса и населения в роли исполнителей и заказчиков услуг мобильности – так или иначе оказываются включены в процессы цифровой трансформации. Даже их порой неосознанное участие в накоп-

лении больших данных, собираемых отовсюду – с борта транспортных средств, с элементов дорожной инфраструктуры, с различных устройств пешеходов и пассажиров, является основой действий интеллектуальной транспортной системы, постоянно обучающейся, использующей непрерывное моделирование, адаптирующей свое поведение. Целью адаптивного управления наземным транспортом мегаполиса (по сути – светофорным регулированием) в конечном итоге является полное высвобождение человека из процесса организации движения на низовом уровне.

Передовые технологические решения, применяемые в цифровой трансформации московского транспорта, позволяют московской агломерации занимать ведущие позиции в соответствующих мировых рейтингах. Очевидны прогресс и позитивные результаты новаций. От совершенствования городской мобильности не ожидают прямых экономических эффектов, так как пассажироперевозки по своей природе являются дотационной отраслью, а новые технологии обходятся недешево. Скорее более важными являются результаты иного порядка, ожидание эффективного решения общественных проблем. Упомянутая «внутренняя» оценка со стороны потребителей транспортных услуг, а также социально-политические последствия цифровой трансформации столичного транспорта не позволяют воспринимать коннотацию этого явления как исключительно положительную.

Москва стала первым отечественным мегаполисом, в котором тестировалась новая социотехническая модель управления, основанная на извлечении и анализе больших данных. Именно с создания интеллектуальной транспортной системы управления трафиком и продвижения государственных услуг и сервисов начался процесс формирования цифровой инфраструктуры столицы, позволявший извлекать данные постоянно и почти из всех действий горожан. Сведения о передвижении по городу общественного и личного транспорта, такси, информация от шеринговых и парковочных сервисов, получаемые

посредством видео и фотосъемки позволяют в режиме онлайн определить местоположение любого транспортного средства и данные о его владельце. При этом среди актуальных задач цифровой трансформации не последнее место занимает увеличение количества такого оборудования. Одним из наиболее важных элементов цифровой инфраструктуры Москвы как «умного города» является система камер видеонаблюдения на улицах, в метро учреждениях, дворах и подъездах, оснащенных функцией распознавания лиц. Их повсеместное применение призвано решать вопросы безопасности, а также удобства оплаты проезда. Но вместе с тем использование больших данных, собираемых инфраструктурой «умного города», может быть как нецелевым со стороны государства, так и вредоносным со стороны кибер-преступников.

В первом случае речь идет о том, что государство и аффилированные с ним IT-компании используют цифровую инфраструктуру в качестве инструмента контроля над обществом: государство контролирует интернет-провайдеров и операторов мобильной связи, создает новую технологически оснащенную модель цензуры (блокирует сайты независимых средств массовой информации, правозащитных и антикоррупционных организаций). Приводимая питерскими политологами А. А. Балаяном и Л. В. Томиным [2] цитата писателя-фантаста Б. Стерлинга: «Первое, что нужно знать в истории об «интернете вещей», это то, что она не о вещах, подключенных к интернету. Это кодовое слово, используемое могущественными стейкхолдерами для собственных целей. Им нравится словосочетание «интернет вещей», поскольку оно звучит миролюбиво и прогрессивно. Оно скрывает борьбу за власть, деньги и влияние» – стала лейтмотивом для жесткой критики московских властей как «цифровой автократии». Столичное управление, основанное на больших данных, ничем не ограничено в использовании собранной информации, избыточной с точки зрения нужд управления.

Также упомянутые специалисты видят в крайне

негативном свете сложившуюся специфическую деполитизированную систему обратной связи с гражданами, направленную на вовлечение активных граждан в обсуждение «низовых малозначимых с точки зрения «большой политики» вопросов, например, благоустройства территорий». Власти, реализующие цифровые идеи «умного города» подобным образом через городские платформы и приложения, по мнению этих исследователей, специально создают социальную изоляцию индивидов друг от друга – атомизируют общество. Население попадает под все больший контроль, а информационные системы остаются непрозрачными, граждане не знают, кем и как используются их данные. Серьезное обвинение московской администрации в стремлении управлять текущими хозяйственными вопросами, выступая в качестве единственного дееспособного института выглядит по меньшей мере провокационным, хотя и подкрепленным отдельными примерами «недемократичных» действий, ущемляющих права и свободы граждан (отключение интернета во время несанкционированных митингов, видеослежение за нарушителями масочного и карантинного режима во время пандемии). Замечать в цифровой трансформации только практику политического использования инфраструктуры «умного города» властями в своих корыстных целях – узкий и неконструктивный подход, неприемлемый в научной работе, выполненной при поддержке гранта Российского научного фонда (РНФ) «Политическая онтология цифровизации: исследование институциональных оснований цифровых форматов государственной управляемости» №19-18-00210. К сожалению, представленная позиция не сбалансирована какими-либо предложениями, как исправить столь плачевное, по мнению авторов, положение дел.

Более взвешенным представляется анализ взаимодействий органов власти и граждан в управлении мегаполисом через электронные каналы коммуникаций в исследовании Е. Ю. Видясова [5]. Подчеркивая, что новые формы социальных взаимодействий в городских агломерациях порождают изменения в структуре традицион-

ных институтов, ученый рассматривает использование инновационных электронных политических институтов в противодействии с такими барьерами (институциональными ловушками) сетевого пространства как чрезмерное количество информации (не приводящей к вовлеченности в управленческие процессы), троллинг, кибербуллинг, политическая пассивность, имитация и фальсификации сетевой активности в интернете, применение киберсимулякров, виртуализации, которая превращает интернет в средство развлечения. Отмечаются автономизация людей в российском социуме, дефицит разделяемых большинством людей идейных смыслов, что означает проседание важнейшей функции государства – менеджмента публичных ценностей. Без внимания ученого не остались и нецелевое использование институтов, и институциональный диссонанс, понимаемый как расхождение в текущих повестках дня между различными группами заинтересованных сторон (властями, гражданами и бизнесом), приводящее к отсутствию единого понимания основных целей построения «умного города» и участия граждан в управлении им. В текущих условиях развития отмечается фрагментация восприятий «умного города», которая может нанести ущерб потенциальным преимуществам для стейкхолдеров.

Анализ действий государства в социально значимых сферах не может ограничиваться исследованием его нормотворческой и контролирующей деятельности, он всегда предполагает внимание к обратной связи с населением, к отзывчивости структур гражданского общества – «гражданских инфраструктур», как их обозначили авторы исследования городского локального активизма [8]. Следуя лексической аналогии с формальными и неформальными институтами, они предложили различать формальные гражданские инфраструктуры (юридически закрепленные инструменты участия, доступные гражданам: голосование, участие в добровольных организациях, муниципальное самоуправление, самоорганизация и кооперация собственников жилья, партиципаторное бюджетирование) и неформальные гражданские инфраструкту-

ры (неформальные объединения, сети знакомых и друзей, мировоззрения и идеи обычных горожан, ориентированные на создание и поддержание некоего общего блага). Если вернуть в употребление устоявшуюся терминологию («институты»), то это ни в малейшей степени не исказит выводы А. А. Желниной и Е. В. Тыкановой о более интенсивном развитии неформальных гражданских институтов при том, что формальные гражданские институты не предоставляют гражданам адекватных возможностей для активного участия в решении задач городского развития и эффективного решения городских конфликтов.

Чтобы преодолеть или избежать проявлений роста общественного нигилизма властные институты должны ориентироваться на достижение не только заявленных целей стратегий социально-экономического развития, национальных программ и проектов, городских стратегических программ («умного города» и «умного транспорта» в том числе), но и общественных ценностей. Показатели экономической эффективности не должны вытеснять вопросы социальной справедливости, чтобы москвичи преобразились в единомышленников концептуальных идей столичного руководства, например, по пользованию общественным транспортом вместо личного или преодолели недовольство ценовой политикой столичных парковок.

Второе направление нецелевого использования больших данных, полученных в том числе в результате цифровизации транспортной системы – утечка индивидуальных данных, их компрометация и использование мошенниками. В связи с тем, что значительная часть массива личных данных собирается в процессе функционирования городской мобильности мегаполиса, был сформирован и законодательно закреплен перечень угроз безопасности персональных данных, актуальных при обработке персональных данных в информационных системах [21].

Практика показывает, что защита данных несовершенна как нормативно, так и технически: в 2022 году в сеть утекли 600 млн персональных

записей россиян, было зафиксировано свыше 140 утечек, за 2023 год выявлены 168 утечек, при этом в интернет попали около 300 млн записей. Только в январе-феврале 2024 года по сведениям Роскомнадзора произошла утечка более 510 млн записей (подавляющая часть – в результате одной акции из 19 случаев) [27]. При такой ситуации без надлежащих мер защиты еще более опасным для граждан потенциально провоцирующим напряжением в обществе становится расширение объема (следовательно, и рисков утечки) собираемых властями личных данных граждан. С 01.09.2024 года помимо данных паспорта и билета перевозчиков обяжут передавать в единую базу данные о банковских картах, IP-адресах, телефонах, e-mail и паролях учетных записей пассажиров и работников транспортной отрасли. Касается это практически всех видов транспорта – авиационного, железнодорожного, водного и автомобильного в части международных и междугородних перевозок. Сведения будут поступать в единую государственную информационную систему обеспечения транспортной безопасности (ЕГИС ОТБ) и передаваться в автоматизированные централизованные базы персональных данных пассажиров (АЦБПДП), к ним будут иметь доступ ряд ведомств, в том числе – Росавиация, Ространснадзор, Минтранс как потребители статистической информации и информационно-аналитических материалов о деятельности транспортного комплекса; МВД и ФСБ как потребители непосредственно персональных данных [23].

Указанный документ вступил в силу с 01.03.2024 за исключением нескольких пунктов, действие которых начнется с 1 сентября. В течение полугодия остается возможность доработки документа. Скорее всего, нереалистична для исполнения рекомендация исключить из списка передаваемых данных сведения о названии банка вкупе с последними четырьмя цифрами номера карты, об IP-адресе, как наиболее вредоносные для их владельца в случае утечки.

Осуществимым является вносимое автором предложение дополнить этот нормативно-пра-

новой акт конкретным целеполаганием, объясняющим необходимость сбора и передачи расширенного списка данных потребителям этой информации, не ограничиваясь штампом о «ее дальнейшем использовании в соответствии с законодательством Российской Федерации». Достаточно полное перечисление потребителей, зафиксированное в Приказе, должно быть дополнено разъяснениями, для чего эти данные нужны каждому из них конкретно, – основываясь на перечне целей и задач, зафиксированных в Положениях, регламентах, других документах министерств и подведомственных организаций. Например, включить в текст «противодействие преступности, охрану общественного порядка и собственности, обеспечение общественной безопасности» [30] как целеполагание использования персональных данных Министерством внутренних дел РФ; «получение субъектами транспортной инфраструктуры и перевозчиками информации по вопросам обеспечения транспортной безопасности по согласованию с ФСБ и МВД; информирование субъектами транспортной инфраструктуры и перевозчиками об угрозах совершения и о совершении актов незаконного вмешательства на объектах транспортной инфраструктуры и транспортных средствах» [19] – Министерством транспорта РФ и т. п. Представляется важным дополнить такие общие формулировки детальным с недвусмысленным содержанием, прозрачным и доступным для понимания гражданами «зачем это нужно». Нормативное закрепление в Приказе Министерства транспорта РФ «Об установлении порядка формирования и ведения автоматизированных централизованных баз персональных данных о пассажирах и персонале (экипаже) транспортных средств, а также срок хранения и порядок предоставления содержащихся в них данных» списка задач, для решения которых необходимо применение собираемых государством на транспорте персональных данных, ограничило бы их нецелевое использование.

Одним из направлений решения проблемы защиты данных является значительное увеличение наказаний за утечку персональных данных:

штрафов и оборотных штрафов до 0,5 млрд руб. (законопроект № 502104-8 [10]) и уголовная ответственность до 10 лет лишения свободы за кражу и обработку похищенных персональных данных (законопроект № 502113-8 [11]). Оба законопроекта приняты Государственной Думой РФ в первом чтении 23.01.2024.

Цифровую трансформацию транспортной системы Москвы следует рассматривать с позиции понимания того, что городской транспорт в крупных агломерациях становится не только источником развития экономики города, но и нередко причиной стагнации [4]. Транспортные реформы, проводимые городскими властями, как показали приведенные выше примеры, могут иметь неоднозначные результаты. В сфере поступательного прогрессивного процесса цифровизации московской мобильности достигнуты значительные успехи, но не все этапы пройдены, не все результаты получены и очевидны для трактовки – их только предстоит оценить. Базой инноваций становится законодательное регулирование, которое на данный момент отстает от потребностей и недостаточно релевантно в поле взаимодействия властей и общества, а бизнес-сообществу, наоборот, представляется опережающим, создающим излишние барьеры для развития.

Рассуждая об институциональных преобразованиях в области инновационной трансформации городской мобильности московской агломерации, представляется важным противопоставить критике чрезмерного доминирования государственных структур в процессе цифровых преобразований предположение о жизненной необходимости такой направляющей и контролирующей роли институтов власти. Принятые московскими властями стратегические решения в повестке целей устойчивого развития транспортной системы, в выборе эффективных видов транспорта для умного города (метро, автобусы, электробусы, трамваи, речной транспорт, средства индивидуальной мобильности, отказ от троллейбусов), в организации движения с использованием искусственного интеллекта

уже позитивно преобразили эту социально значимую сферу. Однако технический прогресс опережает еще не сформированные, не устоявшиеся правила «информационного общества», требующие нормативно-правового регулирования в преодолении институциональных ловушек. Это означает, что начавшаяся нормотворческая деятельность, направленная на изживание таких экстрактивных институтов, как нецелевое использование информационных технологий, коррупция, незаконное лоббирование интересов, киберпреступность, предстоит значительная. Государственная власть предпринимает адекватные шаги в этом направлении.

Еще большие усилия следует прилагать в форми-

ровании идеологической составляющей институциональной среды городских реформ. Процессы информатизации и цифровизации населения мегаполиса, технически хорошо оснащенного, предоставляют гражданам инструменты управленческого участия, используемые ими часто неадекватно, стихийно, по наитию, под эмоциональным воздействием коннотаций в духе «власти всегда обманывают народ». Решающее значение для преодоления недоверия и конфронтации москвичей – активных пользователей интернета – играет создание позитивного восприятия модернизации, популяризация и открытость информации об управленческих решениях по всем информационным каналам.

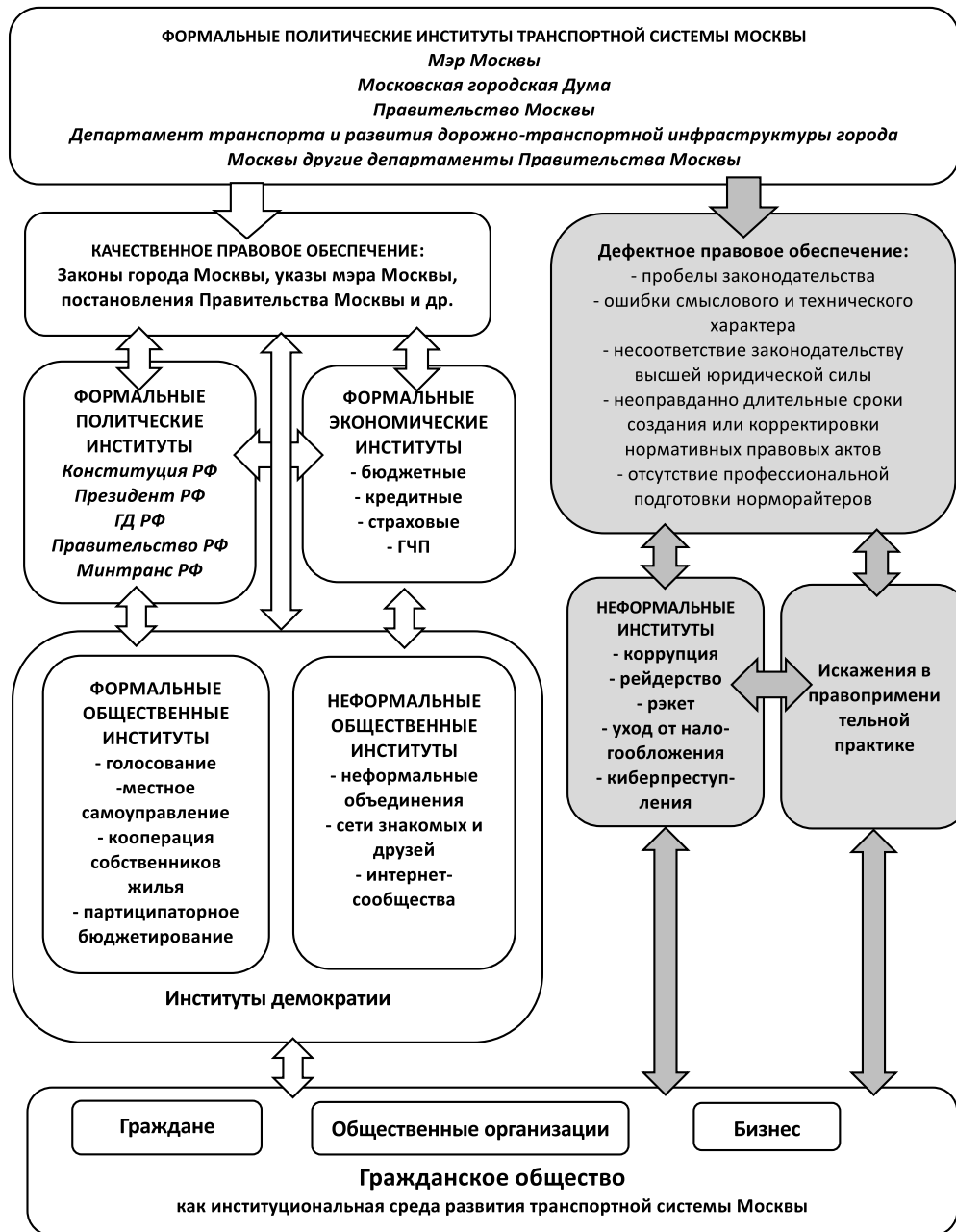


Рис. 1. Влияние правового обеспечения на основные направления институциональных взаимодействий в организации транспортной системы г. Москвы.

Библиографический список

1. Андреев Н. А. Перспективы применения беспилотного транспорта в России // Отходы и ресурсы. – 2023. – Т. 10, № 1. – С. 1–10. – DOI: [10.15862/42ECOR123](https://doi.org/10.15862/42ECOR123).
2. Балаян А. А., Томин Л. В. Политические эффекты цифровой трансформации городского управления (на примере г. Москвы) // Управленческое консультирование. – 2021. – № 11. – С. 21–32. – DOI: [10.22394/1726-1139-2021-11-21-33](https://doi.org/10.22394/1726-1139-2021-11-21-33).
3. Василенко И. А. Москва – «умный город»: основные направления и перспективы стратегии развития столицы // Власть. – 2019. – № 3. – С. 91–95. – DOI: [10.31171/vlast.v27i3.6418](https://doi.org/10.31171/vlast.v27i3.6418).
4. Вдовин И. А., Мураховский Э. В. Эволюция экономического взаимодействия бизнеса и власти в России на примере пассажирского транспорта городских агломераций // Бизнес. Общество. Власть. – 2021. – № 42. – С. 246–261.
5. Видясов Е. Ю. Институционализация электронного участия граждан Российской Федерации в управлении мегаполисом (на примере Санкт-Петербурга) : дис. ... канд. политических наук : 23.00.02 / Видясов Евгений Юрьевич. – СПб., 2020. – 319 с.
6. Воронин В. Н. Вопросы стратегического правового регулирования внедрения цифровых технологий на транспорте // Сибирское юридическое обозрение. – 2021. – 18(2). – С. 128–137. – DOI: [10.19073/2658-7602-2021-18-2-128-137](https://doi.org/10.19073/2658-7602-2021-18-2-128-137).
7. Душкин Р. В. Интеллектуальные транспортные системы. – М., 2020. – 282 с.
8. Желнина А. А., Тыканова Е. В. Формальные и неформальные гражданские инфраструктуры: современные исследования городского локального активизма в России // Журнал социологии и социальной антропологии. – 2019. – 22(1). – С. 162–192. – DOI: [10.31119/jssa.2019.22.1.8](https://doi.org/10.31119/jssa.2019.22.1.8).
9. Завьялов Д. В. Процессы и инструменты трансформации городской среды // Экономика, предпринимательство и право. – 2022. – Т. 12, № 3. – С. 985–1002. – DOI: [10.18334/ep.12.3.114309](https://doi.org/10.18334/ep.12.3.114309).
10. Законопроект № 502104–8 «О внесении изменений в Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях (в части усиления ответственности за нарушение порядка обработки персональных данных)». – URL: <https://sozd.duma.gov.ru/bill/502104-8>.
11. Законопроект № 502113–8 «О внесении изменений в Уголовный кодекс Российской Федерации (в части установления ответственности за незаконное использование и передачу, сбор и хранение компьютерной информации, содержащей персональные данные)». – URL: <https://sozd.duma.gov.ru/bill/502113-8>.
12. Законопроект № 950900–7 В архиве О внесении изменения в статью 8 Федерального закона «О проведении эксперимента по установлению специального регулирования в целях создания необходимых условий для разработки и внедрения технологий искусственного интеллекта в субъекте Российской Федерации – городе федерального значения Москве и внесении изменений в статьи 6 и 10 Федерального закона „О персональных данных“». – URL: <https://sozd.duma.gov.ru/bill/950900-7>.
13. Каталог национальных стандартов / Официальный сайт Росстандарта. – URL: <https://www.rst.gov.ru/portal/gost/home/standarts/catalognational>.
14. Королева Е. Г. Современное состояние правового регулирования беспилотных транспортных средств в России и анализ зарубежного опыта. Криминологический журнал. – 2021. – DOI: [10.24412/2687-0185-2021-2-101-104](https://doi.org/10.24412/2687-0185-2021-2-101-104).
15. Наши задачи. Транспортная программа до 2030 г. Часть I / Сергей Собянин. Личный блог. 19, 22 февраля 2024. – URL: <https://www.sobyanin.ru/transportnaya-programma-do-2030-part-1>.
16. Официальный сайт ООО «Спецдорпроект». – URL: <https://www.spetsdor.ru/its>.
17. Постановление Правительства Москвы от 30 августа 2017 года № 597-ПП «Об интеллектуальной транспортной системе города Москвы». – URL: <https://www.mos.ru/authority/documents/doc/36851220>.
18. Постановление Правительства РФ от 26.11.2018 № 1415 «О проведении эксперимента по опытной эксплуатации на автомобильных дорогах общего пользования высокоавтоматизированных транспортных средств». – URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201811270008>.
19. Постановление Правительства РФ от 30.07.2004 № 395 (ред. от 08.12.2023) «Об утверждении Положения о Министерстве транспорта Российской Федерации».
20. Приказ Министерства промышленности и торговли РФ от 08.06.2021 № 2087 «Об утверждении состава и порядка представления собственником высокоавтоматизированного транспортного средства отчетности в испытательную лабораторию в ходе проведения эксперимента по опытной эксплуатации на автомобильных дорогах общего пользования высокоавтоматизированных транспортных средств и по его итогам». – URL: <https://rg.ru/documents/2021/09/16/minpromtorg-prikaz2087-site-dok.html>.
21. Приказ Министерства транспорта Российской Федерации от 19 апреля 2023 г. – URL: <https://mintrans.gov.ru/documents/2/12557>.

22. Приказ Министерства транспорта Российской Федерации от 30.12.2021 № 482 «Об утверждении методических рекомендаций по оптимизации систем транспортного обслуживания городских агломераций, а также внедрению цифровых технологий оплаты проезда и мониторинга транспортного обслуживания населения». – URL: <https://docs.cntd.ru/document/728155275>.
23. Проект Приказа Министерства транспорта РФ «Об установлении порядка формирования и ведения автоматизированных централизованных баз персональных данных о пассажирах и персонале (экипаже) транспортных средств, а также срок хранения и порядок предоставления содержащихся в них данных» (подготовлен Минтранс России 18.09.2023). – URL: <https://base.garant.ru/56970858>.
24. Проект Федерального закона «О высокоавтоматизированных транспортных средствах и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» (подготовлен Минтранс России 10.06.2021 г.) – URL: <https://base.garant.ru/56880577>.
25. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 03.11.2023 № 3097-р об утверждении стратегического направления в области цифровой трансформации транспортной отрасли РФ до 2030 г. – URL: <http://publication.pravo.gov.ru/document/0001202311070022>.
26. Распоряжение Правительства РФ от 28.07.2017 № 1632-р «Об утверждении программы «Цифровая экономика Российской Федерации» / Собрание законодательства РФ. – 07.08.2017. № 32. – Ст. 5138.
27. РКН: в 2024 году за раз утекли в интернет 500 млн записей о россиянах / Коммерсантъ. – 2024. – URL: https://www.kommersant.ru/doc/6532122?utm_source=yxnews&utm_medium=desktop.
28. *России Е. И. О. создания интеллектуальных транспортных систем в городских агломерациях.* – М. : Перо, 2021. – 294 с.
29. Указ Президента Российской Федерации от 10.10.2019 № 490 «О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации» (вместе с Национальной стратегией развития искусственного интеллекта на период до 2030 года) / Собрание законодательства РФ. – 2019. № 41. – Ст. 5700.
30. Указ Президента Российской Федерации от 21.12.2016 № 699 (ред. от 05.02.2024) «Об утверждении Положения о Министерстве внутренних дел Российской Федерации и Типового положения о территориальном органе Министерства внутренних дел Российской Федерации по субъекту Российской Федерации».
31. Федеральный закон № 123-ФЗ от 24.04.2020 «О проведении эксперимента по установлению специального регулирования в целях создания необходимых условий для разработки и внедрения технологий искусственного интеллекта в субъекте Российской Федерации – городе федерального значения Москве и внесении изменений в статьи 6 и 10 Федерального закона «О персональных данных» / Собрание законодательства РФ. – 2020. № 17. – Ст. 2701.
32. Федеральный закон от 08.11.2007 № 259-ФЗ (ред. от 19.10.2023) «Устав автомобильного транспорта и городского наземного электрического транспорта». – URL: <http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&nd=102117867>.
33. Федеральный закон от 10.12.1995 № 196-ФЗ (ред. от 25.12.2023) «О безопасности дорожного движения» / Собрание законодательства РФ. – 1995. № 50. – Ст. 4873.
34. Федеральный закон от 14.07.2022 № 266-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «О персональных данных», отдельные законодательные акты Российской Федерации и признании утратившей силу части четырнадцатой статьи 30 Федерального закона «О банках и банковской деятельности».
35. Федеральный закон от 27.04.2006 года № 152-ФЗ (ред. от 06.02.2023) «О персональных данных» / Собрание законодательства РФ. – 2006. № 31. – Ст. 3451.