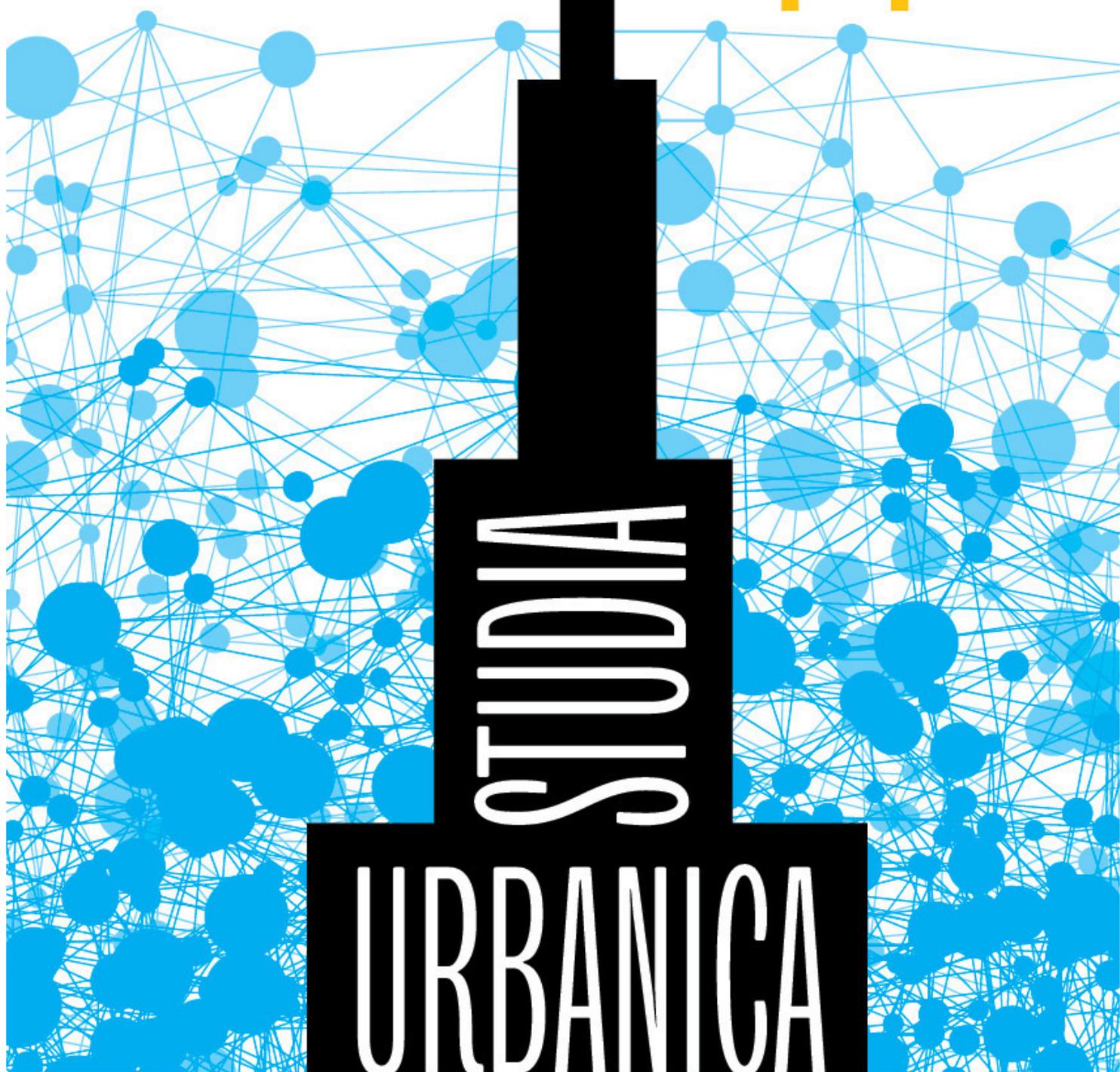


СЕТИ ГОРОДА

люди
технологии
власти

STUDIA

URBANICA



Studia Urbanica

Коллектив авторов

**Сети города. Люди.
Технологии. Власти**

«НЛО»

2021

УДК 316.334.56

ББК 60.522.14

Коллектив авторов

Сети города. Люди. Технологии. Власти / Коллектив авторов — «НЛО», 2021 — (Studia Urbanica)

ISBN 978-5-44-481644-8

Сегодня мало кто сомневается, что современный город создается и изменяется во многом благодаря цифровым технологиям. Однако до сих пор не существует согласия относительно роли горожан в интенсивно технологизирующейся среде. Их рассматривают и как пассивных генераторов данных, и как послушных пользователей технологий. Но нельзя игнорировать факт, что горожане сегодня активно включаются в переопределение цифровых инструментов, что они не только осваивают преимущества сетей, но и обнаруживают их уязвимости, начинают все более сложным и непредсказуемым образом влиять на технологии и управление городами. Активность горожан ставит под сомнение концепцию умного города как города технологий, уже несколько десятилетий развивающуюся под патронажем IT-гигантов. Авторы этой монографии – социологи, урбанисты, исследователи медиа и данных – задают новые тренды и переходят от темы «умных городов» к «умным горожанам», от «цифрового оптимизма» к «цифровому реализму», от техноцентризма к цифровой антропологии. Рассматривая город с позиции человека, авторы обсуждают возможности и уязвимости развития сетевых / цифровых / умных городов, участия горожан в управлении городом, его ресурсами и экологией, особенности формирования сетевых сообществ – соседских, городских и глобальных, а также множество других не всегда очевидных аспектов повседневной жизни – мобильность и навигацию, городские игры, понимание и представление города.

УДК 316.334.56

ББК 60.522.14

ISBN 978-5-44-481644-8

© Коллектив авторов, 2021

© НЛО, 2021

Содержание

Спасибо!	6
Оксана Запорожец, Екатерина Лапина-Кратасюк	8
Раздел 1	32
Роб Китчин	33
Конец ознакомительного фрагмента.	44

Сети города. Люди. Технологии. Власти

Спасибо!

Наверное, мы не первые редакторы, которые после нескольких лет работы над книгой мечтали о космическом путешествии в обнимку с рукописью. Мы бы очень хотели воспользоваться теорией относительности и провести десять лет в той звездной системе, где время течет по-другому, а потом вернуться на Землю с готовой книгой, так, чтобы авторы за время нашего отсутствия едва успели закончить свой утренний кофе и не спросили нас о сроках выхода монографии. К сожалению, пока это невозможно, и нам остается только поблагодарить всех, кто помогал нам создавать эту книгу: за талант, профессионализм, готовность вносить изменения и открытость дискуссиям, а также за терпение и понимание!

От идеи до воплощения эта книга прошла долгий путь. Первые мысли о ней возникли в 2014 году, когда наш проект о цифровом городе получил поддержку Школы актуальных гуманитарных исследований (ШАГИ) РАНХиГС. Первые тексты были написаны в 2016 году, а последние – в 2020-м, но основной состав авторов собрался именно во время проектов 2014–2016 годов. Поэтому мы хотим сказать большое спасибо ШАГИ и особенно лаборатории историко-культурных исследований этой Школы, в которой мы начинали работать над проектом. Спасибо РАНХиГС и Шанинке (МВШСЭН) за организацию мероприятий и приглашения специалистов, которые впоследствии стали нашими авторами!

Мы хотим выразить нашу бесконечную благодарность международной команде авторов, которые согласились разделить с нами это приключение. Дорогие коллеги, вы – главная ценность этой книги! Широта географии, разнообразие теоретических подходов и тем исследований – то, к чему мы стремились, когда затевали этот проект. Для нас было важно поместить российские города в международный контекст, дать русскоязычным читателям возможность сравнить темы, интересующие российских авторов и их зарубежных коллег. В итоге наши авторы – ученые из России, Беларуси, Ирландии, США, Швеции, Бразилии, Мексики, Литвы, Польши и Дании. Они пишут о Москве, Санкт-Петербурге, Волгограде, Белу-Оризонти, Сан-Франциско, Дублине, Лондоне, Манчестере, Ньюкасле, Лидсе, Нью-Йорке, Ортоне и других городах. Мы не можем не гордиться тем, что в книге нам действительно удалось достичь междисциплинарности, органично совместив оптику социологии, культурологии, антропологии, урбанистики и такие более специфические подходы, как культурная аналитика и «сетевой урбанизм, основанный на данных», а также жанры научного текста и автобиографического эссе.

Отдельная благодарность – нашим переводчикам, которым приходилось кропотливо подбирать эквиваленты словам и понятиям, новым для русского языка. Иногда из-за обилия технических терминов перевод одного абзаца текста занимал недели поисков информации и консультаций.

Мы хотели бы поблагодарить Благотворительный фонд Михаила Прохорова, учредивший программу научных стажировок «Карамзинские стипендии». Именно карамзинские стипендиаты стояли у истоков концепции этой книги, а потом стали ее авторами и соредакторами.

На всех этапах долгого путешествия, которым стала работа над книгой, нам помогали коллеги из Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики». Спасибо департаменту медиа за авторов, а также поддержку мероприятий, на которых мы смогли обсудить предварительные результаты исследований. Мы благодарим Факультет городского и регионального развития за поддержку социологических исследований города и коллег из научно-учебной лаборатории социальных исследований города, работа с которыми позволяет лучше узнавать города и ставить самые смелые цели.

Спасибо Институту теоретической и прикладной математики Калифорнийского университета в Лос-Анджелесе (Institute for Pure and Applied Mathematics, IPAM UCLA), организовавшего в 2016–2018 годах научную программу «Культурная аналитика» (Culture Analytics). С некоторыми из наших авторов мы познакомились именно там.

Спасибо Европейскому гуманитарному университету (Вильнюс, Литва), который уже не первое десятилетие дает возможность социальным ученым из Беларуси заниматься независимыми исследованиями своей страны.

Мы хотим поблагодарить Олега Паченкова, редактора серии *Studia Urbanica*, всегда находившего для нас нужные слова и (почти) всегда с пониманием относившегося к продлению дедлайнов.

И наконец, мы хотели бы выразить огромную признательность нашему литературному редактору Елене Чикадзе, которая работала над книгой без выходных и праздников. Ее деликатная работа с текстами позволила подчеркнуть красоту и смелость множества идей.

Мы писали эту книгу в разных городах и разных странах, поэтому наша отдельная благодарность – сетевым технологиям, которые сделали возможным наше общение и многочасовые обсуждения. Большое спасибо нашим компьютерам за их сотрудничество и поддержку! Несмотря на огромный объем работы, они благополучно добрались до конца марафона, разве что напоследок забастовала одна из клавиатур – и мы ее понимаем. Большое спасибо нашим семьям и друзьям, которые поддерживали и вдохновляли, а также напоминали о существовании мира за пределами книги. Это было важно.

И, конечно, огромное спасибо городам, в которых мы жили и живем, и их жителям. Своим вдохновением мы во многом обязаны вам.

*Екатерина Лапина-Кратасюк,
Оксана Запорожец,
Андрей Возьянов*

Оксана Запорожец, Екатерина Лапина-Кратасюк **Сетевой/цифровой/умный город: фасады и задворки**

Мы назвали нашу книгу «Сети города», хотя в качестве рабочих названий рассматривали «цифровой», «умный» и даже «полуцифровой» и «безумный» город. Основными претендентами на обложку были «умный» и «цифровой город», ведь они часто встречались в дискуссиях, которые мы анализируем, и текстах авторов этой книги. Более того, именно история конкуренции этих двух терминов позволяет понять непростые отношения города и (цифровых) технологий, которым и посвящена эта книга. И все же наш выбор названия – не случайность и не ошибка. Вдохновившись примером Ли Рейни и Барри Веллмана, монография которых «Связанные сетью...» открывается предложением «Пока мы писали нашу книгу, мы развлекались, придумывая название»¹, мы решили показать, как происходил выбор заглавия нашей книги.

За последнее десятилетие термин «умный город» оказался слишком растрепанным, причем не только в академических источниках, но и в маркетинговых текстах и популярной культуре. Еще более специфическая ситуация складывается с термином «цифровой город»: из-за моды на городские мобильные сервисы и приложения словосочетание «цифровой город» проникло в названия множества городских служб и коммерческих фирм. Например, наряду с сервисом «Цифровой город», создающим 3D-модели городов и панорамную съемку улиц², существуют телекоммуникационная компания «Цифровой город»³, компания «Цифровой город», занимающаяся маркировкой товаров⁴, и множество других одноименных компаний и сервисов: от образовательных инициатив до предприятий розничной торговли.

Но проблема не только в том, что из-за частого использования в разных сферах деятельности понятия «умный город» и «цифровой город» слишком глубоко проникли в обиходную речь и поэтому их значения оказались размытыми в повседневном употреблении. В конце концов, одной из задач нашей книги является именно прояснение значения этих терминов. Причина, по которой ни одно из этих понятий не попало в название, в том, что слишком частое их употребление не только не сбалансировало, но наоборот, закрепило в повседневной речи технотрическую семантику этих словосочетаний. «Большие данные» нельзя определять просто как «много данных», так как уникальные процессы производства знания в цифровую эпоху при этом частично игнорируются. Подобно этому «умный» или «цифровой город» нельзя описывать (как это часто делается в документах городских администраций и рекламных текстах) просто как совокупность ресурсов и датчиков, так как в этом случае игнорируются результаты последнего десятилетия академических дискуссий и разработок. Между тем в этих дискуссиях обсуждались необходимость смещения фокуса с «умного города» на «умных горожан», важность изучения человеческих ошибок и открытий в области цифровых расширений города, а также многочисленные свидетельства того, как идеально спроектированные умные города остаются почти необитаемыми, а горожане в самых разных регионах мира научились перенастраивать технологии для решения своих локальных проблем, в обход логики централизованного и основанного на данных управления городом.

Тогда почему бы не назвать нашу книгу «гибридный город»⁵, используя другой популярный термин, которым принято обозначать тесную переплетенность, буквально прорастание

¹ Rainie H., Wellman B. *Networked: the new social operating system*. MIT Press, 2014. P. IX.

² URL: <https://leica-geosystems.com/ru/industries/reality-capture/digital-city>.

³ URL: <http://langorod.ru>.

⁴ URL: <https://dig-city.ru>.

⁵ De Souza e Silva A., Duarte F., Damasceno C. Creative appropriations in hybrid spaces: Mobile interfaces in art and games in Brazil // *International Journal of Communication*. 2017. Vol. 11. P. 1705–1728; de Souza e Silva A. From cyber to hybrid: Mobile

друг в друга, онлайн- и офлайн-взаимодействий под влиянием низовых инициатив? Проблема в том, что понятие «гибридный город» не дает четкого обозначения нового состояния городской жизни, не идентифицирует его специфики; оно лишь констатирует «смещение» технологий, пространств и человеческих поступков в духе «все сложно». Кроме того, мы сомневаемся в самом факте плотного сращивания онлайн- и офлайн-взаимодействий в современных городах. Многочисленные примеры показывают, что полной гибридизации не происходит, онлайн и офлайн не сливаются, а существуют в сложных режимах переключений (о чем свидетельствуют программы «цифровых детоксов», практики управления онлайн-присутствием и т. д.), которые игнорируются в идее «гибридного города». И наконец, понятие «гибридный город», как и его производная «мобильный город»⁶, не подразумевает изучения проблемы властных отношений в городе, которая важна для многих авторов нашей книги. Исследования, объединенные понятиями «гибридный» и/или «мобильный город», начинались как изучение пространственных игровых практик и использования горожанами мобильных приложений, то есть «горизонтальных коммуникаций», которые в академической литературе часто описываются как основанные на принципах равноправия. Сейчас эти исследования охватывают более широкий спектр повседневных практик, но вопрос о власти по-прежнему либо вытесняется на периферию исследования, либо полностью игнорируется.

Тема горизонтальных коммуникаций присутствует в нашей книге, но она не исчерпывает ее содержания. Ведь мы говорим как о цифровой изобретательности городских активистов, хакеров и «аутсайдеров», которая является объектом изучения для цифровых антропологов, так и о техноцентризме официальных программ «умного города»; как о локальных соседских цифровых ресурсах, построенных на добровольном краудсорсинге, так и о коммуникационных системах, охватывающих самые разные аспекты жизни всего мегаполиса; как о резком увеличении скорости и масштабов низовых инициатив и о мгновенном создании сетей поддержки и солидарности, так и о «прозрачности» насыщенного датчиками и камерами города и связанными с ней возможностями цифровой слежки за горожанами.

Именно поэтому мы выбрали в качестве ключевого значения, объединяющего все разделы нашей книги, слово «сеть». «Сеть» соединяет в себе целый ряд метафор, в противоречивости которых проявляется многообразие тем и исследовательских ракурсов, полемично соединенных в нашей книге.

С одной стороны, в сетях можно запутаться, сеть – это ловушка, ее можно набросить на город, чтобы подчинить его своей власти. С другой стороны, в социологии и урбанистике сеть достаточно давно стала символом горизонтальных связей, сеть растет, как живой организм, под влиянием коммуникаций горожан, за нее можно «ухватиться» в поисках поддержки, с помощью нее можно найти ответы на самые разные вопросы.

Слова «сеть» и «сетевой» являются ключевыми в названиях книг и статей урбанистов, социологов и антропологов, которые изучают сложные взаимоотношения между городом, людьми и технологиями. Так, упоминавшаяся ранее и ставшая классической книга Ли Рейни и Барри Веллмана, которая посвящена породившей «сетевой индивидуализм» «тройной революции» социальных сетей, интернета и мобильных технологий, называется «Связанные сетью. Новая социальная операционная система» («Networked. The New Social Operating System», 2012)⁷. Книга Эрика Гордона и Адрианы де Соузы-э-Сильвы, написанная в том же 2012 году, озаглавлена «Сетевая локальность: почему место имеет значение в сетевом

technologies as interfaces of hybrid spaces // Space and Culture. 2006. Vol. 9 (3). P. 261–278.

⁶ *Sutko D. M., de Souza e Silva A.* Location aware mobile media and urban sociability // *New Media & Society*. 2011. Vol. 13 (5). P. 807–823; *de Souza e Silva A., Sheller M.* (Eds.). *Mobility and locative media: mobile communication in hybrid spaces* (1 Edition). Routledge, 2015.

⁷ *Rainie H., Wellman B.* *Networked: the new social operating system*. MIT Press, 2014.

мире» («Net Locality: Why location matters in a networked world»⁸). И наконец, вышедшая в 2016 году книга одного из первых медиаурбанистов Скотта Маккуайра «Геомедиа. Сетевые города и будущее общественного пространства»⁹ («Geomedia: Networked cities and the future of public space»¹⁰), как явствует из названия, закрепляет статус понятия «сетевой город» в академическом языке.

В то же время, помимо антропологических и социологических исследований, понятие «сети» используется и для обозначения нового типа технологического оснащения городов и потоков данных, которые обеспечивают умному городу защищенность и эластичность. Например, один из теоретиков умного города и авторов нашей книги, британский географ и урбанист Роб Китчин, для обозначения ключевой характеристики умного города использует выражение «сетевой урбанизм» (networked urbanism)¹¹.

До сих пор, обсуждая основные понятия нашей книги, мы в большей степени говорили о прилагательных, выбирая между «цифровым», «умным», «гибридным», «мобильным» и «сетевым». Но насколько непротиворечиво использование в этих понятиях существительного «город»? Цифровой мир сегодня по умолчанию считается городским. В этом нас убеждают десятки ежегодно выходящих книг и сотни статей, которые так или иначе обращаются к теме умного, цифрового, сетевого города. Вместе с тем известные топонимы, такие как Силиконовая долина, или названия, например «серверная ферма», заставляют сомневаться в исключительно городской географии цифрового мира. Технологическое оборудование, кабели и спутники, обеспечивающие существование глобальных и локальных цифровых сетей, также не принадлежат городскому пространству.

Хрупкость связки «город – цифровые технологии» особенно остро ощущается, если вспомнить, что в 1980–1990-х годах, на ранних этапах развития цифровых технологий, они считались основанием не урбанизации, а дезурбанизации. Например, «электронный коттедж»¹², о котором Элвин Тоффлер писал еще в 1980 году, мыслился как символ новой прекрасной жизни за пределами больших городов, вдали от свойственной им суеты, разобщенности и одиночества. Технологически оснащенный и подключенный к качественной связи, электронный коттедж виделся «центром нового общества». В этом обществе перемещаются не люди, получившие возможность работать из дома, а результаты их труда. Оседлая жизнь за пределами городов, с которой ассоциировалась новая электронная эра, должна была возродить продолжительные, и от этого особенно крепкие, контакты между людьми. По мнению Тоффлера, длительная жизнь на одном месте гарантировала включенность человека в жизнь локальных сообществ, будь то волонтерские организации, церковные приходы или клубы по интересам, а значит, и возрождение общественной жизни в целом.

Сложные и неоднозначные связи между цифровыми технологиями, городом и другими формами пространства обсуждает в своей книге «Медиагород» и Скотт Маккуайр. Не случайно эта книга, посвященная городу, начинается с подробного разбора домашнего пространства и изменений, которое оно претерпевает под влиянием (цифровых) медиа: «Трансформация отдельного дома происходит одновременно с переустройством городских пространств, а в мировом масштабе – распространением цифровых сетей, меняющих экономические и политические векторы, а также матрицы культурной принадлежности»¹³. Ярким образом, открывающим книгу Маккуайра, является задуманный, но не построенный дом Билла Гейтса. Стены, а

⁸ Gordon E., de Souza e Silva A. Net locality: why location matters in a networked world. Wiley-Blackwell, 2011.

⁹ Маккуайр С. Геомедиа. Сетевые города и будущее общественного пространства. М.: Strelka Press, 2018.

¹⁰ McQuire S. Geomedia: networked cities and the future of public space. Polity, 2016.

¹¹ См. главу Роба Китчина «Сетевой урбанизм, основанный на данных» в Разделе 1 этой монографии.

¹² Тоффлер Э. Третья волна. М.: АСТ, 1999.

¹³ Маккуайр С. Медийный город: медиа, архитектура и городское пространство / Пер. с англ. М.: Strelka Press, 2014. С. 26–27.

в некоторых помещениях и потолки этого дома должны были представлять собой программируемые экраны, то есть фактически из крепостных стен превращались в «электронные окна» – мембраны, ведущие не в город, а в целый мир, сконструированный хозяином с помощью технологий.

Идея виртуального пространства, возникающего благодаря цифровым технологиям, но лишённого какого бы то ни было физического воплощения, ещё больше укрепила сомнения в плотности смычки города и цифровых технологий. Однако именно в момент наибольших сомнений и появился ключевой аргумент в поддержку взаимосвязи города и «цифры». В 2001 году Мануэль Кастельс обращает внимание, что основные виды человеческой деятельности сосредоточены в городах и именно поэтому в них концентрируется и развивается инфраструктура цифровых технологий: «Основная причина этого – пространственная концентрация работы, приносящих доход видов деятельности, сферы услуг и возможностей для развития личности в городах, и в частности в крупнейших мегаполисах»¹⁴.

Несмотря на кажущуюся убедительность аргументов Кастельса, новые сервисы и практики цифрового мира продолжают подкидывать примеры, заставляющие сомневаться в прочности связки «цифра – город». Особенно много примеров предоставила нам пандемия 2019–2021 годов, о которой мы пишем ниже. Таким образом, вопрос, действительно ли мы говорим о городе, употребляя эпитеты «сетевой», «цифровой» и «умный», по-прежнему остается открытым. Связь города и цифры сегодня не столь очевидна и требует игры масштабов: от домашнего пространства до целого мира.

Город умный или цифровой: конкуренция понятий

Несмотря на то, что мы отдаем предпочтение понятию «сети города» или «сетевой город», нам кажется важным воспроизвести историю понятий-конкурентов «умный» и «цифровой» город, поскольку она показывает, что борьба за смыслы не ограничивается научными спорами и замкнутым миром академии, но разворачивается среди широкого круга экономических и политических структур и институтов. Понятие «умный город» начало формироваться в 1986–1990 годы в рамках академических дискуссий. Ученые искали оптимальные определения нового состояния города, перебирая различные варианты. Синонимичные термины *smart city* и *intelligent city* появляются в англоязычной литературе практически одновременно. Оба используются до сих пор, хотя существенной разницы в их содержании, по-видимому, нет: выбор первого или второго зависит от школы или предпочтений исследователя, пишущего о городских технологиях. Понятия «цифровой город» и редко используемое сегодня «кибергород» появились в научной литературе немного позднее: в 1990–1995 годы.

Никос Комнинос, автор книги «Умные города и интеллектуальные связи: платформы, экосистемы и сетевые эффекты», изданной в 2020 году, утверждает, что границы между четырьмя понятиями, обозначающими новый этап технологического переоснащения города, в конце 1980-х – начале 1990-х были размыты. Хотя Комнинос говорит о концепте «*intelligent-smart-digital-cyber city*», он в то же время отмечает, что термин «умный город» предпочитали авторы, изучавшие влияние цифровых технологий на экономику и повышение конкурентоспособности городов; понятия же «цифровой город» и «кибергород» чаще фигурировали, когда речь шла о цифровых репрезентациях (например, 3D компьютерных моделях и картах)¹⁵. Понятие «кибергород» в 1990-е относится к первым попыткам создания системы электронного управления (*e-government*) и других технологий, обеспечивающих безопасность и контроль над городским пространством.

¹⁴ Кастельс М. Галактика Интернет. Екатеринбург: У-Фактория, 2004. С. 261.

¹⁵ Komninos N. Smart cities and connected intelligence: platforms, ecosystems and network effects. Routledge, 2020. P. 36.

Ситуация изменилась в 2000-х годах¹⁶, когда в игру вступили неакадемические игроки: крупные корпорации и политические структуры¹⁷. В 2009 году компания IBM, один из ведущих мировых производителей компьютерных технологий, запустила международную программу Smarter Cities¹⁸, призванную поддержать города после кризиса 2008 года. Задачей программы было «помочь городам наладить более эффективное управление, экономить деньги и ресурсы, повысить качество жизни горожан»¹⁹. Помимо прочего, программа включала проведение порядка ста форумов Smarter Cities по всему миру, работу с университетами и другими образовательными учреждениями. Мероприятия, призванные не только расширить рынки, но и сформировать лояльность компании, способствовали популяризации понятия «умный город» и ассоциации его с деятельностью IBM. Популяризации понятия способствовала и реализация политических программ, включая решения европейского движения «Соглашение мэров»²⁰ и стратегию «Европа 2020»²¹, которая задавала приоритеты развития европейских стран, предусматривавшие создание рабочих мест, борьбу с бедностью, социальную инклюзию, улучшение экологической ситуации, и рассматривала умные города как форпосты достижения заявленных целей.

В 2010-х годах, отчасти благодаря поддержке экономических и политических игроков, понятие «умный город» серьезно потеснило конкурирующие термины и в академической среде, и в технологических документах, и в публичном пространстве. Его границы значительно расширились, авторы работ, посвященных умным городам, далеко ушли от кажущегося сегодня наивным технологического детерминизма и технооптимизма конца XX века. В это время значительно возрастает количество публикаций, посвященных смартизации, и программ городского развития, использующих понятие «умный город». Происходит сдвиг парадигмы «от умных городов к умным горожанам» (from smart cities to smart citizens). Несмотря на эту декларацию, существующие теории цифровых, сетевых, умных, подключенных (ubiquitous) городов остаются не чувствительными к человеку. Конечно, города не рассматриваются как безлюдные пространства, однако наибольшее внимание городских властей и исследователей привлекают технологии, инфраструктуры, материальность, создающие город. Например, Комминос формулирует три основных «вызова», с которыми сталкиваются умные города, – это рост умных систем, безопасность и устойчивость. Все они касаются в первую очередь городских сетей технологий, а не жителей города²². Китчин и Додж выделяют две основные группы рисков для умного города: уязвимость умных систем и сохранность данных, – и снова речь идет о модернизации и защите цифровых сетей, в том числе и от людей²³.

Итак, умный город – это «город, в котором цифровые технологии и инновационные системы расширяют и увеличивают возможности решения городских проблем и улучшают

¹⁶ *Cocchia A. Smart and Digital City: A Systematic Literature Review // Dameri R. P., Rosenthal-Sabroux C. (ed.). Smart City. How to Create Public and Economic Value with High Technology in Urban Space. New York: Springer, Progress in IS Series, 2014.*

¹⁷ Подробнее о роли крупных экономических и политических структур в создании идеи «Умный город» можно прочитать в главе Сергея Любимова «К критической теории умных городов» в Разделе 2 этой монографии.

¹⁸ Название, которое мы вольно перевели как «Умнеющие города».

¹⁹ Smart Planet. URL: <https://www.ibm.com/ibm/history/ibm100/us/en/icons/smarterplanet/>.

²⁰ Движение мэров европейских городов для достижения общих целей в сфере энергетики и защиты климата. Основные задачи движения: сокращение выбросов углекислого газа за счет повышения энергетической эффективности и инвестиций в возобновляемые источники энергии.

²¹ Стратегия «Европа 2020» (A strategy for smart, sustainable and inclusive growth / «Европа 2020»: стратегия разумного, устойчивого и всеобъемлющего роста) создана в 2010 году Еврокомиссией. Содержит перечень мер, призванных помочь европейским странам выйти из кризиса 2008 года, а также создать условия для устойчивого роста и развития.

²² *Komminos N. Smart cities and connected intelligence: platforms, ecosystems and network effects. Routledge, 2020. P. 2.*

²³ См. главу Китчин Р., Додж М. «(Не)безопасность умных городов: проблемы, риски, а также смягчение и предупреждение негативных последствий» в Разделе 1 этой монографии.

показатели городской жизни»²⁴. Мы согласны с Карло Ратти и Мэтью Клоделом: «Идее умного города нужно придать более антропоцентрическую форму – то, что мы часто называем „senseable cities“. Очеловеченная оптимизация не означает ни компьютеров размером с мегаполис, ни Дикого Запада с сетевыми ресурсами. Это соединение битов и атомов: взаимодействие систем и горожан»²⁵.

Многословно объяснившись с названием, мы хотим продолжить не менее подробным описанием актуальных аспектов исследований умных/цифровых/сетевых городов и представить их в трех параграфах. В первом – «Коронатест для умного города» – мы покажем, как пандемия 2019–2021 годов подвергла испытаниям технологическую оснащенность городов и цифровые навыки их жителей; во втором – «Генератор данных, или Право имею?» – рассмотрим особенности положения горожан в сетевом городе; в третьем – «Города с технологиями или города для технологий» – сосредоточимся на пространственном существовании технологий, которые не только сконцентрированы в городах, но и выходят за их пределы, а также все чаще становятся причиной возникновения новых поселений. Сквозной идеей нашего рассказа будет множественность. У умных/цифровых/сетевых городов существует множество режимов существования, к числу которых относится и пандемия, которая создает новые и проявляет старые логики городской жизни. В этих городах живет множество обитателей, объединяющихся в самые разные альянсы для отстаивания своих прав. Помимо людей, в городе обитают и технологии, которые создаются людьми и, в свою очередь, меняют людей и пространства, образуя новую географию. Описывая множественность проявлений, режимов, обитателей сетевых/цифровых/умных городов, мы не хотим создавать «Карту Империи, имевшую размеры самой Империи и точно с нею совпадавшую»²⁶, да и кого в эпоху Google Maps интересует старая добрая карта? Сфокусировать взгляд и уменьшить амбиции нам поможет рассмотрение города из перспективы горожан, которые не только попадают в поле действия определенных условий, но и создают новые условия городской жизни.

Коронатест для умного города

Пандемия COVID-19 стала испытанием городских сетевых технологий на прочность, а горожан – на готовность к быстрому переводу многих сторон их жизни в онлайн-формат. Она привела к вынужденной, а иногда и насильственной смартизации: когда границы стран и городов закрылись, а на городских «воротах» появились «цифровые замки», умные города оказались в зоне крупномасштабного технологического эксперимента: до сих пор можно было рассуждать о том, что будет, если из связки «цифровые технологии – город» убрать технологии; пандемия же заставила нас увидеть и почувствовать, что случится, если из этой связки убрать город. Целые районы и важные публичные пространства городов – парки, улицы, набережные – оказались недоступны; на дистанционный режим перешли университеты, музеи и театры; закрылись многие предприятия, компании, кафе и клубы; и город как место встреч знакомых и незнакомцев на какое-то время практически полностью переместился в онлайн. Вопросы технического переоснащения и освоения новых платформ и ресурсов больше нельзя было откладывать на будущее: совершенствовать навыки жизни в умных городах в режиме реального времени пришлось и городским властям, и бизнесу, и горожанам. Следовательно,

²⁴ *Kominos N.* Smart cities and connected intelligence: platforms, ecosystems and network effects. Routledge, 2020. P. 15.

²⁵ *Ratti K., Clodel M.* Город завтрашнего дня. Сенсоры, сети, хакеры и будущее городской жизни / Пер. с англ. Е. Бондал. М.: Изд-во Института Гайдара, 2017. С. 62.

²⁶ *Borhes X. L., Casares A. B.* Хроники Бустоса Домека. М.: АСТ, 2011. С. 6.

риски и опасности жизни в умном городе²⁷, о которых исследователи говорили в сослагательном наклонении или в будущем времени, быстро стали неотъемлемой частью настоящего.

Пандемия изменила пространственные отношения людей на всех уровнях и во всех масштабах. Социальная дистанция раздвинула границы личного пространства в общественных местах, и одновременно пандемия как будто временно остановила глобализацию, и границы национальных государств вновь обрели реальный и визуальный смысл. Жители Земли вспомнили, как выглядят очертания государств на карте мира, более того, визуально значимыми стали отдельные страны Евросоюза и штаты США, а также отдельные районы крупных городов: по цветным визуализациям географического распространения вируса мы сравнивали статистику по континентам, странам, городам и даже районам. Например, нью-йоркский ресурс – COVID-19: Data²⁸ – показывал количество заражений в районах по почтовому индексу, а «Карта распространения коронавируса по Москве»²⁹ от интернет-издания Mash позволяла определить количество заболевших людей даже в отдельных домах.

Поскольку именно города являются порталами современного мира, они неизбежно стали и узлами той сети, по которой расползается вирус. Большие аэропорты, развитые транспортные системы, концентрация экономических, административных и культурных ресурсов – все эти преимущества мегаполисов превратились во время пандемии в источники многочисленных опасностей. Поэтому именно города стали основным полигоном для тестирования новых форм цифрового контроля и новых социальных норм, именно на уровне города власти прощупывают пределы допустимого, а общество определяет границы своего терпения. Зерна постковидального будущего вызревают сегодня на городских пространствах.

Влияние пандемий на города и меры по сдерживанию распространения болезней описаны достаточно хорошо³⁰. Сравнивая COVID-19 с другими пандемиями, легко убедиться, что в действиях властей, реакции горожан на эти действия, а также в наблюдаемых и прогнозируемых последствиях пандемии 2019–2021 годов для городов мало принципиально нового: новыми являются именно использование цифровых технологий и изменение соотношения физическое/цифровое в самых разных аспектах жизни города. Кажется, что для умных городов наступил звездный час: сопротивление распространению сетевых технологий теперь может быть равно социальной или коммерческой смерти.

С другой стороны, хотя технологии умного города позволили быстро адаптироваться к вынужденной изоляции, «темная» сторона сетевого урбанизма также стала более очевидна, в том числе и тем горожанам, которые не задумывались о ней до пандемии. Во-первых, электронная слежка, во-вторых, неавторизованное использование личных данных, в-третьих, многочисленные технологические сбои – все эти проблемы умного города приобрели во время пандемии новые масштабы и формы. Нарушение карантина или стремление выйти из зоны цифрового покрытия, оказаться невидимым для сетевых технологий слишком просто было бы объяснить невежеством или упрямством горожан: во многих случаях это обострившиеся во время пандемии симптомы недоверия между властью и обществом. Вопрос о том, чего мы боимся больше: заразиться вирусом или потерять свое право на город, – стоит сегодня особенно остро.

²⁷ Подробнее об опасностях и рисках умного города можно прочитать в главе Роба Китчина и Мартина Доджа «(Не)безопасность умных городов: проблемы, риски, а также смягчение и предупреждение негативных последствий» в Разделе 1 этой монографии.

²⁸ COVID-19: Data. URL: <https://www1.nyc.gov/site/doh/covid/covid-19-data.page>.

²⁹ Карта распространения коронавируса по Москве. URL: <https://coronavirus.mash.ru>.

³⁰ Koch T. Cartographies of Disease: Maps, Mapping, and Medicine. 2 edition. Redlands, California: ESRI Press, 2016; Bashford A. ed. Quarantine: Local and Global Histories. Macmillan International Higher Education, 2016; Hinchliffe S., Bingham N., Allen J., Carter S. Pathological Lives: Disease, Space and Biopolitics. John Wiley & Sons, 2016.

В то же время эпидемии и пандемии прошлого, несмотря на их разрушительный характер, часто становились и началом нового этапа городской жизни. Например, движение за городские парки в европейских странах, а позже и в США во многом обязано своим появлением мерам по сдерживанию холеры (причиной распространения которой тогда ошибочно считали городские «миазмы»). Позднее, когда стало известно, что эпидемии холеры связаны с городскими источниками воды, происходит усовершенствование городских водопроводов. Изменение расстояния между домами, увеличение количества и площади балконов и галерей, а также другие важные усовершенствования в городском планировании появились как ответ на опасности городских болезней. Несмотря на многочисленные пессимистические сценарии постпандемического мира, у нас есть основания для надежд на то, что после пандемии мы проснемся не в городах-тюрьмах, а в комфортных городах, связанных современными сервисами, пользоваться которыми мы наконец научились, и обнаружим, что стали более внимательными друг к другу и к среде своего обитания.

За 2020-й – начало 2021 года написано уже множество статей и книг о самых разных аспектах пандемии COVID-19, в том числе о ее последствиях для городов и горожан, трансформации содержания, сбора, обработки и репрезентации городских данных, а также о правовых аспектах «цифрового сдерживания» болезни³¹. Не претендуя на исчерпывающий анализ ситуации и опубликованных исследований, мы хотели бы кратко остановиться на трех темах, которые вынесены в название нашей книги, обеспечивают ей внутреннее единство и получили во время пандемии неожиданное развитие.

Технологии и данные

Пандемия подтвердила опасения исследователей: концепция умного города как рациональной, сбалансированной, бесперебойно работающей системы, которую можно регулировать «сверху», не выдерживает проверки нестандартными ситуациями. Роб Китчин и Мартин Додж пишут³², что технологические сети умных городов, которые выглядят так безупречно и современно на картинках и планах, в действительности являются хаотичными нагромождениями старого и нового «железа» и конфликтующего ПО. Технологические сбои нельзя сегодня считать эпизодическими нарушениями в бесперебойной работе сетей, а следует признать одним из их неотъемлемых свойств. Именно поэтому технологические уязвимости сетей не стоит стыдливо маскировать, наоборот, они должны подробно рассматриваться в формулах практических действий и инструкциях для персонала. Поскольку городские сети нуждаются в постоянной отладке, выпускать полностью готовые и протестированные цифровые продукты не имеет большого смысла: их можно отлаживать и «подгонять» во время использования при помощи так называемого подхода agile.

Во время пандемии цифровые технологии позволили быстро принять меры против распространения инфекции. Но в процессе создания цифровых защит от внезапно ставших опасными физических пространств и контактов со всей очевидностью заявила о себе одна из центральных проблем компьютерной культуры: гибкий подход к разработке продуктов, который оправдывает себя в бизнесе, становится этически неприемлемым и в некоторых случаях приводящим к трагическим последствиям, когда речь заходит о человеческих проблемах, например о контроле распространения заболеваемости и апробации новых методов лечения. В мани-

³¹ Подробнее о цифровых и партисипаторных аспектах антиковидных мер в Москве можно прочитать в главе Галины Орловой и Джереми Морриса «Пандемия в (без)умном городе: цифровые протезы и аффордансы московской самоизоляции» в Разделе 2 этой монографии.

³² Подробнее об опасностях и рисках умного города можно прочитать в главе Роба Китчина и Мартина Доджа «(Не)безопасность умных городов: проблемы, риски, а также смягчение и предупреждение негативных последствий» в Разделе 1 этой монографии.

фесте Agile сказано: «Индивиды и взаимодействия важнее, чем процессы и инструменты»³³, – и это полностью совпадает с ключевым положением нашей книги. Но нельзя не отметить парадоксальное следствие этого подхода, проявившееся во время пандемии: выпуск на рынок «сырой» игры или приложения, «тестируемых» в процессе использования международной аудиторией, оправдан, так как в результате такого краудсорсинга цифровые продукты могут быть быстро усовершенствованы (хотя и здесь не обходится без многочисленных проклятий пользователей и геймеров); но совсем другое дело – не прошедшая всех этапов исследования новая вакцина или выпуск «сырого» обезличенного и поэтому лишённого атрибуции ответственности приложения для обеспечения изоляции инфицированных горожан, подвергающего страдающих от болезни людей дополнительным цифровым «пыткам», таким как необходимость под угрозой штрафа делать селфи в любое время дня и ночи³⁴. Последствия работы таких сырых приложений для горожан через год после начала пандемии выражаются уже не только в возмущённых репликах пострадавших в соцсетях. Представители АО «Ай-теко» и ГКУ «Информационный город», разрабатывающие «Социальный мониторинг», в марте 2021 года попали под следствие за мошенничество в особо крупных размерах, связанное с разработкой приложения³⁵.

Уязвимость городских сетевых технологий по время пандемии проявилась и еще в одном обстоятельстве, о котором как об одной из ключевых опасностей будущего пишут исследователи умного города, – в росте киберпреступности. Рост количества мошеннических телефонных звонков, усовершенствование схем обмана объясняются резко возросшей зависимостью горожан от онлайн-связи, несовершенством систем защиты данных, связанными с ними коррупцией и не в последнюю очередь цифровой «наивностью» людей, привычкой всецело доверять технологиям. Утрата цифровой невинности, которая происходила во время пандемии, привела и к своеобразному самообразованию сообществ: информирование о новых схемах мошеннической деятельности стало важной темой в соцсетях. Обсуждения способствовали общему повышению медиаграмотности людей, в частности, осознанию необходимости заботиться о сохранности своих данных и овладению навыками их защиты. Озабоченность сохранностью персональных данных горожан проявляют и официальные структуры. Например, было возбуждено уголовное дело после массовой утечки данных москвичей, переболевших COVID-19³⁶. Если говорить о ситуации за пределами России, то другим важным примером является принятие 21 апреля 2020 года Европейским советом по защите данных (The European Data Protection Board) «Рекомендаций по использованию геолокационных данных и данных по отслеживанию контактов в контексте пандемии COVID-19»³⁷.

Говоря о данных и медиаграмотности, нельзя не вспомнить еще один сегмент технологий, который принято называть информационными или коммуникационными технологиями, сетевой характер и партисипаторность которых предсказуемо, но неконтролируемо проявились в ситуации пандемии. В историю пандемия COVID-19 войдет еще и потому, что Всемирная организация здравоохранения, выпустив 23 сентября 2020 года заявление «Борьба с инфодезией на фоне пандемии COVID-19 [...]»³⁸, фактически объявила не только пандемию, но и

³³ Manifesto for Agile Software Development. URL: <http://agilemanifesto.org>.

³⁴ Подробнее в главе Галины Орловой и Джереми Морриса «(Пандемия в (без)умном городе: цифровые протезы и аффордансы московской самоизоляции» в Разделе 2 этой монографии.

³⁵ «Социальный мониторинг» попал под следствие. Выявлена афера при разработке мобильных приложений // Коммерсантъ. 19.03.2021. URL: <https://www.kommersant.ru/doc/4739820>.

³⁶ Meduza. 23.03.2021. URL: <https://meduza.io/news/2021/03/23/politsiya-vozbudila-ugolovnoe-delo-posle-massovoy-utechki-dannyh-moskvichey-perebolevshih-sovid-19>.

³⁷ Guidelines 04/2020 on the use of location data and contact tracing tools in the context of the COVID-19 outbreak. URL: https://edpb.europa.eu/sites/edpb/files/files/file1/edpb_guidelines_20200420_contact_tracing_covid_with_annex_en.pdf.

³⁸ Борьба с инфодезией на фоне пандемии COVID-19: поощрение ответственного поведения и уменьшение пагубного воздействия ложных сведений и дезинформации. Совместное заявление ВОЗ, ООН, ЮНИСЕФ, ПРООН, ЮНЕСКО, ЮНЭЙДС,

инфодемии. Это значит, что контролировать потоки информации и данных, которые производятся с высокой скоростью самыми разными источниками и поэтому плохо поддаются верификации, так же сложно, как и управлять сетевыми технологическими системами города во время пандемии. Поломки, ошибки и диверсии касаются как материальных носителей, так и данных и сообщений, поэтому горожанам пришлось быстрыми темпами осваивать не только работу с ПО, но и приобретать навыки критической рефлексии по отношению к разнообразным форматам информирования и убеждения.

Власти, электронное управление и цифровой надзор

В ситуации пандемии слежка за горожанами, злоупотребление властью и дискриминация, характерные для любых эпидемий, принимают новые цифровые формы и масштабы. И в «мирное» время цифровые технологии, которые в теории расширяют возможности и права горожан на город, на практике часто оказываются причиной нарушения их прав и свобод. Пандемия же со всей очевидностью поставила вопрос: «Кому принадлежит умный город?»³⁹ и подвергла право горожан на город серьезному испытанию: «цифровых заборов» стало значительно больше, а «цифровые поводки» стали намного короче⁴⁰.

В то время как цифровизация в целом рассматривается как возможность новых свобод, принудительная смартизация вызывает протесты. Например, многие москвичи с трудом переносили самоизоляцию, хотя добровольное «затворничество» (например, во время работы над проектом) – частое явление в среде городского прекариата. Кроме того, возникшие еще до пандемии крупнейшие цифровые платформы, обеспечивающие скорость и комфорт сетевого существования, уже обладали парадоксальными свойствами: ассоциируясь с городской жизнью и популярные в большей степени среди горожан, они делали необязательными многие привычные материальные формы, связанные именно с городским пространством, такие как кафе, магазины, диспетчерские, офисы туристических компаний и многое другое. Эта «подмена» происходила постепенно: в 1996-м появился Booking.com, в 2008-м – Airbnb, в 2009 году – Uber. В Москве, а потом и во всей России в 2009 году запускается Delivery club, в 2011-м – Yandex.taxi, в 2018 году – Yandex.Еда и другие сервисы. Некоторые из этих сервисов сыграли важную роль в ситуации пандемии, в то время как другие, напротив, резко утратили свое влияние.

Почему же тогда идея локдауна во время пандемии так невыносима для горожан, хотя многие из нас уже давно перенесли свои рабочие обязанности и жизненные потребности в онлайн? Не становятся ли смарт-технологии новыми «цифровыми воротами города», которые власти могут открывать или закрывать по своему желанию, создавая таким образом новые неравенства и исключенные социальные группы? Выход в город во время самоизоляции буквально охранялся смарт-системами, требующими как наличия девайсов, так и навыков пользования приложениями и другими программами, что заставило вспомнить о цифровом неравенстве (digital divide).

В тех городах, где взаимное недоверие между властью и обществом ощущается особенно сильно, эффективность мер по защите здоровья горожан, в том числе разумных и современных, оказывалась невысокой. К сожалению, опасения, что власть воспользуется пандемией для расширения своих полномочий или просто будет недобросовестна в выполнении своих обя-

МСЭ, инициативы ООН «Глобальный пульс» и МФКК. URL: <https://www.who.int/ru/news/item/23-09-2020-managing-the-covid-19-infodemic-promoting-healthy-behaviours-and-mitigating-the-harm-from-misinformation-and-disinformation>.

³⁹ Cardullo P., Di Feliciano C., Kitchin R. (Eds.). (2019). *The Right to the Smart City*. Emerald Publishing Limited.

⁴⁰ Kitchin R. Using digital technologies to tackle the spread of the coronavirus: Panacea or folly? // *The Programmable City Working Paper* 44, 2020. URL: <https://progcity.maynoothuniversity.ie/wp-content/uploads/2020/04/Digital-tech-spread-of-coronavirus-Rob-Kitchin-PC-WP44.pdf>.

занностей, оказываются отнюдь не беспочвенными. В Москве, например, цифровая слежка на улицах (камеры, оборудование по распознаванию лиц и т. п.), усиленная под предлогом борьбы с распространением инфекции, использовалась для идентификации людей, вышедших на протестные акции в январе 2021 года. Авторы нашей книги исследуют ситуации, когда горожане находят оригинальные сетевые возможности, которые позволяют им восстановить баланс власти в городе.

Люди в городах, охваченных пандемией

Цифровые технологии позволяют быстро устанавливать разнообразные связи, формировать сообщества, способствуют солидарности и сотрудничеству, но в то же время обостряют отношения не только между городскими властями и горожанами, но и между самими жителями. Во время пандемии горожане рискуют заразиться сами и становятся потенциальным источником опасности для других. Опасение за свое здоровье и боязнь страха окружающих, который может стать источником агрессии и доносительства, трансформируют коммуникации горожан и этикет городской жизни – как в офлайн-, так и онлайн-сферах. Цифровой мониторинг заражений коронавирусом, ведущийся в форме интерактивных карт, может приводить к слежке соседей друг за другом. Например, «Карта распространения коронавируса по Москве», о которой мы уже упоминали выше, была использована горожанами неожиданным для ее создателей способом: «Руководитель Mash объясняет свой проект карты именно задачей показать людям, как быстро распространяется коронавирус, и предостеречь их; в то же время на локальном уровне жители упомянутого на карте дома довольно быстро „вычисляют“ предполагаемых заболевших и подвергают их остракизму. С 25 июля 2020 года карта не обновляется»⁴¹.

С другой стороны, во время пандемии изменилась локализация города: свой район и даже свой дом и подъезд на долгое время стали единственной средой обитания горожан, площадь перемещений сузилась до двора и близлежащего парка. Это привело к «микроурбанизации»⁴²: горожанам стали заметны и интересны детали жизни своего района, они стали больше замечать друг друга. Наряду с примерами слежки соседей друг за другом, зафиксированы и многочисленные примеры микроработы и микросолидарности, а также микросопротивления⁴³; кому-то из горожан выжить и сохранить работу помогла именно цифра, другие с помощью цифровых технологий стали ближе друг другу, третьим сети помогли остаться на связи: некоторые люди даже отмечали, что в период пандемии они стали больше общаться с родными и друзьями, актуализировали контакты, которые до пандемии забросили. Возможно, микромасштаб среды обитания, доступной во время пандемии, приведет к тому, что горожане будут более эффективно использовать местные сети – как технологические, так и социальные.

Об амбивалентном характере трансформации коммуникаций хорошо говорят примеры реакции преподавателей и студентов на переход школ и университетов на онлайн-обучение. Для одних в такой коммуникации критически не хватает социальности, даже тактильности; другие, напротив, говорят о том, что экран компьютера уменьшает дистанцию: преподаватель теперь «видит» весь класс, потому что присутствие фиксируется технологически, а «тихие» студенты, которые в офлайн-аудитории не могли вставить и слова в дискуссию, получили новые

⁴¹ Довбыши О. Болезнь в картинках, графиках и картах: Как ситуация пандемии коронавируса влияет на развитие дата журналистики в российских регионах // Когда «корона» тяжела: цифровые медиа в эпоху пандемии / Под ред. А. Качкаевой, С. Шомовой. М.: Издательские решения, 2021. С. 180.

⁴² Микроурбанизм. Город в деталях / Отв. ред.: О. Н. Запорожец, О. Е. Бредникова. М.: Новое литературное обозрение, 2014.

⁴³ Запорожец О., Ткач О. Соседство на карантине. По материалам дневников москвичей и петербуржцев. URL: https://privetsosed.org/covid2020?fbclid=IwAR3_nlfMuyTcP66r442AmRk0bAZHmoGQRBiYwpuWgAM0ezSRIBIWUnFY9M.

возможности привлечь внимание преподавателя. Дорогостоящие конференции и семинары, о поездке на которые можно было только мечтать, стали открыты всем желающим, и возможности посетить крупные мероприятия и задать вопрос академическим знаменитостям расширились.

Генератор данных, или Право имею?

Спустя год после начала пандемии стало очевидно, что она не привела к радикальному изменению мира, которого люди боялись (или о котором тайно мечтали). Скорее, пандемия многократно ускорила темпы дигитализации городов и бизнеса, разработки способов защиты данных, а также овладения цифровыми навыками. Она же с новой силой поставила старые вопросы: как складываются отношения людей с технологиями, какую роль люди играют в стремительно онлайнизирующемся мире, в котором даже столь прозаичная вещь, как разряженный смартфон, означает резкое ограничение возможностей или временное выпадение из жизни?

Сети города соединяют множество элементов, среди которых пространства, технологические объекты, инфраструктуры, алгоритмы и, конечно, люди. Сегодня в исследованиях все больше внимания уделяется взаимодействиям между этими элементами, включая и отношения с относительно новыми для социальных наук персонажами – алгоритмами, которые надеются пользователями самостоятельной логикой, рассматриваются как хорошие или плохие. Против них с энтузиазмом борются, разоблачая «алгоритмическое насилие»⁴⁴ – скрытые за алгоритмами отношения власти. Их также готовы защищать, как это происходило в случае с алгоритмами настройки ленты новостей в Facebook. Тогда пользователи со словами «Оставьте нашу новостную ленту в покое!» пытались отстоять право на жизнь «старичков»-алгоритмов⁴⁵.

Несмотря на символическое, хотя бы на уровне исследования, «уравнивание в правах» людей и технологий, вопрос – «что или кто важнее?» – продолжает задаваться. Он лишен прагматического смысла, ведь города существуют именно благодаря взаимодействию различных элементов⁴⁶. Кроме того, сами технологии плотно связаны с множеством людей: они создаются разработчиками, поддерживаются техническими специалистами, утверждаются и регулируются властями, используются всеми желающими. Вопрос «люди или технологии?» имеет скорее политическую или финансовую подоплеку. Он связан со стремлением расставить политические приоритеты и распределить финансовые потоки, определив, что необходимо исследовать в первую очередь, во что стоит инвестировать – в технологические инфраструктуры или навыки их пользователей.

Отправной точкой нашего дальнейшего рассказа будут горожане. Этот выбор продиктован нашими исследовательскими интересами и нашей гражданской позицией. Как исследователи, мы считаем важным поддерживать и усиливать позиции тех, чье положение становится все более уязвимым на фоне техноцентрических, если не технофилических, проектов властей различных городов мира. Проектов, благодаря которым города становятся «умнее» горожан, ставя последних в тупик технологическими новшествами и принудительной смартизацией. Говоря о горожанах и других действующих лицах современных городов, включая власти, представителей бизнеса, разработчиков технологических систем и многих других, мы исходим из идеи их множественности и сложных противоречивых отношений между ними.

⁴⁴ *Safransky S.* Geographies of Algorithmic Violence: Redlining the Smart City. *International Journal of Urban and Regional Research*. 2019. Vol. 44 (2). P. 200–218.

⁴⁵ *Mahnke M. S.* Exploring user protest against algorithmic personalization // Mortensen M., Neumayer C., Poell T. *Social Media Materialities and Protest Critical Reflections*. New York: Routledge, 2019. P. 129–141.

⁴⁶ *Ash J., Kitchin R., Leszczynski A.* Digital turn, digital geographies? // *Progress in Human Geography*. 2016. Vol. 42 (1). P. 25–43.

Множественность позволяет взглянуть на отношения в городе как на альянсы, объединяющие самых разных игроков и тем самым изменяющие баланс власти. Она снимает противостояние «горожане – власти» или «горожане – крупный бизнес», в котором горожане оказываются в заведомо проигрышном положении в силу ограниченности ресурсов или влияния. Установка на множественность дает возможность самым разным горожанам усилить свои позиции и отстоять свои интересы за счет приобретения союзников, порой весьма неожиданных, таких как малый бизнес, городские онлайн-сообщества, сочувствующие чиновники и даже церковь и церковные приходы, о которых пишут авторы этой монографии⁴⁷.

Мы уже отмечали, что горожане не очень интересуют исследователей цифровых или умных городов. Гораздо больше ими увлечены аналитики общественных движений, социальных неравенств и социологи города. Обращение к этим предметным полям позволило нам выделить основные направления обсуждения положения человека в дигитализирующемся городе. В их число входят, во-первых, вопросы агентности горожан (их способности действовать самостоятельно, исходя из собственных интересов); во-вторых, обсуждение единичности и связанности их действий; в-третьих, (не)справедливости цифрового социального порядка и производимых им неравенств.

Работа с данными – часть повседневности жителей крупных городов. Нахождение на связи, планирование и корректировка планов, навигация, пользование многочисленными услугами предполагают регулярное обращение к сетевым ресурсам. В поисках информации и просто находясь на связи, горожане автоматически становятся генераторами данных. Они оставляют свои цифровые следы в виде интернет-запросов, маршрутов передвижения, персональных данных или отбрасывают «цифровую тень» и проявляются через действия других – например, будучи упомянутыми в социальных сетях другими пользователями.

Превращение горожан в генераторы данных поставило вопрос об их агентности – способности действовать самостоятельно, а также возможности контролировать свои действия и данные, которые они производят. Ранние исследования сетевого города были достаточно категоричны, отводя горожанам роль городских сенсоров или транспортировщиков девайсов – смартфонов или других устройств, способных оставлять цифровые следы и тем самым создавать новое цифровое пространство⁴⁸. Описывая новый статус горожан, Дженнифер Габрис отмечала: «Действия горожан имеют мало общего с действиями людей, реализующих свои права и обязанности [...] Горожане сегодня – это единица данных. Они генераторы данных и одно из звеньев в механизме обратной связи»⁴⁹. Люди неслучайно на какое-то время пропали из поля зрения исследователей умных/цифровых/сетевых городов, ведь если они не имеют значения, зачем их изучать?

Возвращение интереса к горожанам сегодня связано с пересмотром их возможностей действовать по своему усмотрению и определять правила городской жизни. Можно говорить о трех типах действий, демонстрирующих способность горожан отстаивать свою независимость и влиять на городскую жизнь: хакинге, уловках и развитии правовых и политических механизмов защиты своих интересов. Хакинг – намеренная дестабилизация масштабных городских систем технологически продвинутыми пользователями. Будучи сознательными нарушителями существующего порядка⁵⁰, хакеры своими радикальными вмешательствами устанавливают свой порядок, пусть и временный. Их героизация в популярной культуре и исследованиях важна как доказательство, что современный город можно подчинить человеку. Неслучайно одной из самых известных работ, посвященных дигитализации города, стала вышедшая в

⁴⁷ Подробнее о множестве городских игроков можно прочитать в текстах, входящих в Раздел 2 этой монографии.

⁴⁸ *Kitchin R., Dodge M. Code/Space: Software and Everyday Life. Cambridge, MA, London, England: The MIT Press, 2014.*

⁴⁹ *Gabrys J. Programming Environments: Environmentality and Citizen Sensing in the Smart City // Environment and Planning D: Society and Space. 2014. Vol. 32. № 1. P. 38.*

⁵⁰ См. главу Роба Китчина «Сетевой урбанизм, основанный на данных» в Разделе 1 этой монографии.

2013 году книга Энтони Таунсенда «Умные города. Большие данные, гражданские хакеры и поиски новой утопии»⁵¹.

Второй способ отстаивания горожанами своей независимости – это использование уловок, таких как «блокирование и фильтрация информации, шифрование, создание множественных онлайн-идентичностей, использование ботов»⁵². Эти и многие другие технические хитрости позволяют горожанам сохранить контроль над производимыми ими данными. Еще одна уловка – выход за пределы производства данных, например, отказ от пользования сотовой связью, интернетом, банковскими картами или их существенное ограничение. Уловки не меняют радикально правила игры, поскольку действуют в существующем нормативном поле. Однако они определенно меняют логику использования технологий и процесс генерирования данных. Здесь можно вспомнить всероссийское экспресс-обучение пользованию VPN во время блокировки Telegram в 2018 году или правилам безопасной связи во время московских митингов 2019 года⁵³. Уловки кажутся нам важными, поскольку пользование данными на своих условиях реабилитирует горожан и подчеркивает их (относительную) независимость, доказывая, что не только хакеры, но и обычные люди способны действовать по своим правилам в цифровом городе. К уловкам можно отнести не только способы обращения горожан с гаджетами или приложениями, но и использование ими своего тела и одежды для противостояния действию алгоритмов распознавания. В качестве цифрового щита задействуются цифровой макияж – способ декорирования лица, мешающий системам распознавания идентифицировать его обладателя⁵⁴, и цифровой глитч – намеренный сбой в системах распознавания автомобильных номеров, вызываемый специальной одеждой – платьями, худи, юбками и рубашками, покрытыми множеством номерных знаков, которые ставят в тупик механизмы идентификации⁵⁵. Мечта горожан о цифровом макияже или глитче – это мечта о легко доступной свободе.

Третий способ отстаивания горожанами своих интересов и самостоятельности связан с развитием правовых и политических инструментов защиты интересов и свобод жителей города⁵⁶. Десятилетие назад Курт Айвсон обозначил принцип цифровой власти: она сосредоточивается в руках тех групп или структур, которые формируют и утверждают нормативный контекст производства и использования данных: цели и механизмы их создания⁵⁷, а также способы их использования. В этой логике одни и те же данные могут использоваться во благо и во зло. Горожане могут заставить данные работать на себя, если на политическом уровне отстают свое право определять цели сбора данных и контролировать их использование. Если же контроль над данными полностью или частично невозможен, горожане могут потребовать огра-

⁵¹ *Taunsend* Э. Умные города: большие данные, гражданские хакеры и поиски новой утопии. М.: Изд-во Института Гайдара, 2019. О хакерах и их роли в современной городской жизни можно также прочитать здесь: *De Lange M, de Waal M.* (eds.) *The Hackable City. Digital Media and Collaborative City-Making in the Network Society.* Springer, 2019.

⁵² *Ruppert E. P.* Where are data citizens? // *Kitchin R., Lauriault T. P., McArdle G.* (eds.) *Data and the City.* London, New York: Routledge, 2017. P. 210.

⁵³ Как пользоваться телефоном и интернетом в современной России – и не подставиться. Правила, которые нужно соблюдать абсолютно всем // Медуза. 16 августа 2019 года. URL: <https://meduza.io/feature/2019/08/16/kak-polzovatsya-telefonom-i-internetom-v-sovremennoy-rossii-i-ne-podstavitsya-pravila-kotorye-nuzhno-soblyudat-absolyutno-vsem>.

⁵⁴ *Tapper J.* Hiding in plain sight: activists don camouflage to beat Met surveillance // *The Guardian.* February 1, 2020. URL: <https://www.theguardian.com/world/2020/feb/01/privacy-campaigners-dazzle-camouflage-met-police-surveillance>. В российских реалиях способы противостояния системам распознавания лиц с помощью цифрового макияжа уже вызвали негативную реакцию контролирующих органов. Подробнее см.: Художницу Катрин Ненашеву оштрафовали за акцию против системы распознавания лиц // Медиазона. 17 марта 2020. URL: <https://zona.media/news/2020/03/17/nenasheva>.

⁵⁵ *Jee C.* A new clothing line confuses automated license plate readers // *MIT Technology Review.* August 15, 2019. URL: <https://www.technologyreview.com/2019/08/15/65421/a-new-clothing-line-confuses-automated-license-plate-readers/>.

⁵⁶ Об одном из таких кейсов см. главу Ренира Гамбарато «Трансмедийный сторителлинг, пространство города и опыт участия: „Большой британский жилищный скандал“» в Разделе 5 этой монографии.

⁵⁷ *Iveson K.* Mobile media and the strategies of urban citizenship: discipline, responsabilisation, politicisation // *Foth M., Forlano L., Satchell C., Gibbs M.* (eds.) / *From Social Butterfly to Engaged Citizen. Urban Informatics, Social Media, Ubiquitous Computing, and Mobile Technology to Support Citizen Engagement,* Cambridge: MIT Press, 2011.

ничить их производство, как это произошло в 2019 году в Сан-Франциско, где использование систем распознавания лиц городскими структурами, включая правоохранительные органы и транспортные службы, было законодательно ограничено⁵⁸. Принятие запрета рассматривалось как победа горожан и доказательство того, что «системы наблюдения несовместимы с демократией, а жители должны иметь возможность выразить свою позицию»⁵⁹.

Единичность и связанность

Признание горожан самостоятельной действующей силой ставит вопрос о том, кто именно действует в городе, пронизанном технологиями. До недавнего времени ответ теорий умного/цифрового/сетевого города был достаточно очевиден: участником городской жизни является отдельный человек, неважно, признается ли она/он киборгом – гибридом человека и технологий – или биологическим существом⁶⁰. Воплощением отдельности был «человек мобильный» – пользователь сотового телефона⁶¹, навигатора, планшета, других персонализированных устройств, игрок в различные городские игры⁶². Предполагалось, что «человек мобильный» получил относительную свободу от пространства, ведь портативные устройства освободили своих владельцев от проводов, ограничивавших их перемещения, заменив жизнь «у телефона или компьютера» жизнью «с телефоном или компьютером». Максимально приспособленные под интересы своего владельца функциями, настройками, декором, хранимой информацией, гаджеты и девайсы укрепляли значимость отдельного человека и повышали ценность частной жизни и приватности⁶³: «Мобильные телефоны позволяют своим пользователям носить свой дом с собой»⁶⁴, создавая непрерывное мобильное приватное пространство.

Увеличение времени, которое мы проводим в интернете и мобильных устройствах (игры, чтение, слушание музыки – не обязательно онлайн), привело к росту алармистских настроений. «Интернет убивает общество», «мобильные технологии разобщают людей», «подрывают социальный порядок»⁶⁵ – аргументы, отчетливо звучавшие в общественных дебатах в 2000-х – начале 2010-х. Сосредоточенность на девайсах и пребывании онлайн рассматривалась как угроза семье, дружеским связям и обществу в целом. В таких опасениях нет ничего нового: любое серьезное изменение медиасистемы сопровождалось предостережениями, в которых использовались практически те же слова и сюжеты. Например, Джеймс Монако так описывал взгляды исследователей 1970–1980 годов на природу и опасности телевидения: «Оно высасывает из семьи разговоры как какой-то злобный пришелец. Оно разрушает время. Оно заменяет родителей (или детей), мужей (или жен). Для слишком многих из нас оно проживает за нас

⁵⁸ См.: *Raval T.* Examining The San Francisco Facial-Recognition Ban // *Forbes*. June 21, 2019. URL: <https://www.forbes.com/sites/forbestechcouncil/2019/06/21/examining-the-san-francisco-facial-recognition-ban/?sh=50904f051d69>.

⁵⁹ *Lee D.* San Francisco is first US city to ban facial recognition // *BBC News*. May 15, 2019. URL: <https://www.bbc.com/news/technology-48276660>.

⁶⁰ См.: *Pammi K., Kлодел M.* Город завтрашнего дня.

⁶¹ См., например: *Ito M., Okabe D., Matsuda M.* (eds.) *Personal, Portable, Pedestrian. Mobile Phones in Japanese Life*. Cambridge, Massachusetts; London, England: The MIT Press, 2005.

⁶² *Gordon E., de Souza e Silva A.* *Net locality: why location matters in a networked world*. Wiley-Blackwell, 2011.

⁶³ Исследователи цифрового города развивали идеи Реймонда Вильямса о мобильной приватизации, созданной для описания эффектов телевидения. Мобильная приватизация – возможность наблюдать за миром (быть подвижным), находясь в уютном и защищенном пространстве дома. См.: *Williams R.* *Television: technology and cultural form*. Abingdon, New York: Routledge, 2003.

⁶⁴ *Groening S.* From «a box in the theater of the world» to «the world as your living room»: cellular phones, television and mobile privatization // *New Media and Society*. 2010. Vol. 12 (8). P. 1333.

⁶⁵ Подробнее о страхах интернет-технологий и новых технологий в целом см.: *Rainie L., Wellman B.* *Networked. The New Social Operating System*. Cambridge, Massachusetts; London, England: The MIT Press, 2012.

нашу жизнь»⁶⁶. Звучали опасения, что в «дивном новом мире» технологии захватят внимание пользователей и ослабят их связи с другими людьми. Этот сюжет получил новую жизнь в антиутопиях последнего десятилетия – например, фильмах «Она»⁶⁷, «Ex Machina»⁶⁸, сериале «Черное зеркало»⁶⁹ или фильме «Бегущий по лезвию 2049»⁷⁰ (неоднозначном сиквеле «Бегущего по лезвию»⁷¹ Ридли Скотта 1982 года, культового фильма о трагическом притяжении и несовпадении человека и технологий). Восприятие ситуации меняется в 2010-х годах, когда персональные устройства, связанные онлайн-коммуникацией, продемонстрировали свою эффективность в качестве инструмента мобилизации и создания кратковременных или долгосрочных сетей общения – в повседневной жизни или во время протестных и кризисных событий. Ли Рейни и Барри Веллман, ведущие теоретики сетевого индивидуализма, подчеркивали: «Люди не заиклены на гаджетах, они заиклены друг на друге. Когда они выходят в интернет, они не закрываются от мира. Они общаются с другими людьми... Когда они идут по улице, набирая сообщения в своих смартфонах, очевидно, они общаются. Их связи постоянно расширяются, но это связи, которые устанавливают сами люди, а не автоматическая принадлежность социальной группе»⁷².

Действенность интернет-технологий и социальных сетей как инструмента массовой мобилизации и способа организации коллективных действий впервые проявилась во время Арабской весны 2011 года⁷³, когда «Facebook [использовался], чтобы назначить дату, Twitter, чтобы поделиться логистикой, YouTube, чтобы показать миру, а всё вместе, чтобы соединить людей»⁷⁴. Впоследствии консолидирующая сила онлайн-ресурсов уже целенаправленно использовалась горожанами и городскими активистами. Именно ей противостояли городские власти, либо отключая интернет, либо пытаясь перевести игру на свое поле с помощью онлайн-платформ и приложений для мониторинга городских проблем, подобных приложению «Активный гражданин» в Москве.

Развернувшиеся в 2010-х годах масштабные протестные движения, такие как легендарное Occupy Wall Street⁷⁵ или Арабская весна, а также локальные протестные выступления изменили представления исследователей о действующих силах цифрового/сетевого города. В качестве таковых стали рассматриваться не только отдельные горожане, использующие гаджеты, но и сетевые активистские объединения жителей города. Новые реалии способствовали появлению новых категорий, таких как, например, коннективное действие⁷⁶. Коннективное действие – это политическое действие, направленное на выражение позиции или защиту определенных интересов, которое происходит в индивидуализированном обществе⁷⁷. Оно основано на действиях отдельных людей, которые выражают свои интересы и позиции, используя онлайн-

⁶⁶ Monaco J. How to read a film: movies, media, and beyond: art, technology, language, history, theory (4th ed., completely rev. and expanded). Oxford University Press, 2009. P. 574.

⁶⁷ Фильм «Она» снят в 2013 году режиссером Спайком Джонсом. Обладатель премии «Оскар» (2014) за лучший сценарий. В центре внимания фильма романтические отношения человека и операционной системы.

⁶⁸ Из машины (Ex Machina). 2014. Великобритания. Реж. Алекс Гарленд.

⁶⁹ Черное зеркало (Black Mirror). 2011–2019. Великобритания.

⁷⁰ Бегущий по лезвию 2049 (Blade Runner 2049). 2017. США, Великобритания и др. Реж. Дени Вильнев.

⁷¹ Бегущий по лезвию (Blade runner). 1982. Реж. Ридли Скотт.

⁷² Rainie L., Wellman B. Networked: the new social operating system.

⁷³ Gerbaudo P. Tweets and the Streets. Social Media and Contemporary Activism. London: PlutoPress, 2012.

⁷⁴ Ibid. P. 3.

⁷⁵ Bennett W. L., Segerberg A. The logic of connective action // Information, Communication & Society. 2012. Vol. 15 (5). P. 739–768.

⁷⁶ См.: Bennett W. L., Segerberg A. Op. cit.; Bennett W. L., Segerberg A. The Logic of Connective Action: Digital Media And The Personalization Of Contentious Politics. New York: Cambridge University Press, 2013.

⁷⁷ Подробнее коннективное действие описано в главе Анны Желниной «Инвентаризация городского пространства и эмоциональный менеджмент городских инициатив» в Разделе 2 этой монографии.

платформы как наиболее удобную и доступную им форму коммуникации, при этом часть действий может разворачиваться и офлайн. Одним из недавних резонансных коннективных действий в российских городах можно считать акции «Я/Мы Иван Голунов», проходившие летом 2019 года в поддержку арестованного по сфабрикованному делу журналиста Ивана Голунова⁷⁸. Акции включали изменение аватаров в социальных сетях, посты в поддержку журналиста, покупку тематических выпусков газет, участие в демонстрациях и городских прогулках. Коннективные действия образуются одновременными усилиями множества людей на онлайн-платформах. Они создают горизонтальные самоорганизующиеся структуры и приводят к отмене или уменьшению роли лидеров политических выступлений, воплощая принцип «Нас 99 %»⁷⁹. Однако коннективные действия увеличивают зависимость акций от возможностей и ограничений (аффордансов) самих платформ⁸⁰, превращая цифровые ресурсы в важных участников политических действий.

Рутинные, локальные, организующие жизнь небольших городских территорий сетевые взаимодействия, такие как общение жильцов домов или районов в локальных онлайн-сообществах или чатах, привлекают гораздо меньше внимания зарубежных исследователей⁸¹, чем масштабные политические события. В России мы наблюдаем обратную ситуацию. Исследователям гораздо интереснее локальные онлайн-взаимодействия⁸², такие, например, как посты любимых котиков или красивых видов в социальных сетях, перемежаемые обсуждением острых политических тем или масштабных городских проблем⁸³. Такой интерес к практикам локальных онлайн-сообществ связан с ролью этих сообществ в городской жизни. Они становятся важной самостоятельной силой, выступая и механизмом самоорганизации горожан, и представительством их интересов на городской арене. Ведь именно локальные онлайн-сообщества нередко организуют диалог с властями различного уровня на своих площадках, призывая их к ответу, требуя решить проблемы, реже удостаивая скупой похвалы. В любом случае изменения, происходящие в 2010-х годах, превращают сетевые объединения горожан в важных самостоятельных агентов городской жизни, поэтому панические идеи о смерти города и городских сообществ с приходом онлайн-технологий можно считать сильно преувеличенными.

⁷⁸ Подробнее о деле Ивана Голунова см.: URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Дело_Ивана_Голунова.

⁷⁹ «We are 99 %» – лозунг движения Occupy Wall Street, выражающий радикальное неравенство в распределении богатства, дохода и власти между обеспеченной и влиятельной элитой (1 %) и остальными гражданами (99 %).

⁸⁰ *Treré E.* Nomads of cyber-urban space: media hybridity as resistance // Mortensen M., Neumayer C., Poell T. *Social Media Materialities and Protest Critical Reflections*. New York: Routledge, 2019. P. 42–56.

⁸¹ См.: *Hampton K. N.* Neighborhoods in the Network Society the e-Neighbors study // *Information, Communication and Society*. 2007. Vol. 10, № 5. P. 714–748; *Kotus J., Hlawka B.* Urban neighbourhood communities organised on-line – A new form of self-organisation in the Polish city? // *Cities. The International Journal of Urban Policy and Planning*. 2009. Vol. 27. P. 204–214; *Špačková P., Ouředníček M.* Spinning the web: New social contacts of Prague’s suburbanites // *Cities. The International Journal of Urban Policy and Planning*. 2012. Vol. 29. P. 341–349; *Capece G., Costa R.* The new neighbourhood in the internet era: network communities serving local communities // *Behaviour & Information Technology*. 2013. Vol. 32 (5). P. 438–448; *Andrews F. J., Johnson L., Warner E.* «A tapestry without instructions». Lived experiences of community in an outer suburb of Melbourne, Australia // *Journal of Urbanism: International Research on Placemaking and Urban Sustainability*. 2018. Vol. 11 (3). P. 257–276.

⁸² См.: *Зеленцов М. В.* Городские медиа: условия функционирования // *Вопросы теории и практики журналистики*. 2015. № 4 (3). С. 262–272; *Павлов А. В.* Локальные городские сообщества в социальных сетях между «соседской» и «гражданской» коммуникацией // *Лабиринт. Журнал социально-гуманитарных исследований*. 2016. № 5. С. 46–57; *Давыдов С. Г., Логунова О. С.* Сообщества московских районов в социальных медиа: контент и его модерация // *Мониторинг общественного мнения: Экономические и социальные перемены*. 2018. № 1. С. 204–221; *Запорожец О. Н., Багина Я. А.* Власть надежд: отстаивание инфраструктуры в новых городских районах // *Журнал исследований социальной политики*. 2021. № 2 (в печати).

⁸³ Подробнее о гибридном взаимодействии горожан см. в главе Любови Чернышевой и Эльвиры Гизатуллиной «„Русские сезоны“: тротуарный балет на новых городских улицах в эпоху онлайн-медиа» в Разделе 3 этой монографии.

Неравенства в сетевом/цифровом/умном городе

Социальное неравенство – тема, нечасто возникающая в дискуссиях о цифровых/умных/сетевых городах. Невнимание к неравенству во многом связано с оптимистическими ожиданиями от цифровых технологий, которые рассматриваются как способы решения социальных проблем. Также предполагается, что увеличение занятости в цифровой экономике и растущая доступность цифровых сервисов позволят смягчить существующие неравенства⁸⁴. Пока ожидания расходятся с реальностью: в цифровых городах не только не исчезают существующие неравенства, но и возникают новые. Более того, жизнь в пандемию убедила нас, что неравенства, связанные с цифровыми технологиями и цифровой экономикой, обостряются, а не ослабевают. Так, весной 2020 года многие горожане смогли остаться дома и уменьшить риск собственного заражения благодаря работе курьеров, работников складов и магазинов, сотрудников колл-центров, нагрузка которых, равно как и шансы заболеть коронавирусом, максимально возросли.

Цифровые неравенства, влияющие на жизнь города и горожан, как правило, возникают в более масштабных системах, чем конкретный город⁸⁵. Глобальное разделение труда закрепляет за городами Глобального Севера статус производителей идей и технологий, а за городами Глобального Юга – образ мест сосредоточения опасных компьютерных производств и дешевой рабочей силы. Еще одним структурным условием, влияющим на формирование цифровых неравенств, является «капитализм платформ», или «экономика платформ». Капитализм платформ основан на превращении инфраструктурных посредников между производителями и потребителями услуг, таких как Booking, Airbnb, Uber в мире или Яндекс или Delivery Club в России, в наиболее влиятельных и состоятельных участников цифровых экономик⁸⁶. Опасность этой метаморфозы состоит в том, что, будучи посредниками, а не работодателями, платформы обладают весьма скромным набором обязательств по отношению к работникам. Типичным примером «цифровой эксплуатации» можно считать конфликт, разгоревшийся между курьерами и компанией Delivery Club летом 2020 года в Москве, когда компания заявила, что не имеет отношения к задержкам или невыплате зарплат курьерам, поскольку официально не является их работодателем⁸⁷.

Капитализм платформ обостряет социальное неравенство, ведь отсутствие официального работодателя в рассматриваемых сферах деятельности означает отсутствие гаранта соблюдения и защиты прав работников. Фактически платформенная экономика возвращает защиту трудовых прав на полтора столетия назад, поскольку занятость с использованием приложений не гарантирует минимальную оплату труда, не ограничивает продолжительность рабочего дня и не предусматривает оплаты больничных, отпусков, а также пенсионного обеспечения. На этом фоне прорывом в защите прав работников платформенной экономики стало решение Верховного суда Великобритании в феврале 2021 года о признании таксистов, использующих приложение компании Uber, работниками компании⁸⁸, с установлением минимальной зарплаты, гарантированными отпускными выплатами, включением работников в пенсионную

⁸⁴ См. упоминавшуюся ранее стратегию «Европа 2020».

⁸⁵ Подробнее о глобальных неравенствах см. в главе Рафаэля Аларкона Медины «Угнетенные города в Латинской Америке: пространство, труд и цифровое подчинение в Белу-Оризонти (Бразилия)» в Разделе 2 этой монографии.

⁸⁶ *Сриччак Н.* Капитализм платформ. М.: ИД Высшей школы экономики, 2019.

⁸⁷ *Распопов А.* И начался бунт // Новая газета. 13 июля 2020 года. URL: <https://novayagazeta.ru/articles/2020/07/09/86216-i-nachalsya-bunt>.

⁸⁸ Press Summary. «Uber BV and others (Appellants) v Aslam and others (Respondents)» // The Supreme Court Website. URL: <https://www.supremecourt.uk/press-summary/uksc-2019-0029.html>.

программу⁸⁹. Борьба за возвращение прав разворачивается в городах – местах, где наиболее востребованы посреднические онлайн-сервисы. Именно в них происходят забастовки, проходят акции протеста, участники которых борются с платформами, в том числе и с помощью самих платформ. Показателен случай забастовки курьеров UberEats, состоявшейся в Лондоне в 2016 году⁹⁰. Основным требованием организаторов забастовки было улучшение условий труда, однако они не смогли своевременно оповестить коллег о готовящейся акции. В этой ситуации протестующим удалось значительно увеличить свои ряды, заказав пищу через приложение UberEats к месту проведения забастовки и убедив приехавших с заказом коллег присоединиться к их требованиям.

Еще одним измерением социального неравенства в цифровых/умных/сетевых городах является вопрос о классах, создаваемых и поддерживаемых цифровой экономикой. Современные города связаны с классами благодаря политике признания и практикам игнорирования. Группой, на которую в своем развитии декларативно ориентируются современные города, является креативный класс⁹¹, в который наряду с другими категориями входят высококвалифицированные работники, занятые в цифровой экономике (IT-специалисты, аналитики, научные работники). Обладая высоким доходом и свободой выбора места проживания и работы, креативный класс еще в начале 2000-х рассматривался как идеальный класс для идеального города⁹². На интересы его представителей до сих пор ориентируются городские власти в своем стремлении привлечь платежеспособных жителей. Именно для них создается городская среда, способная обеспечить жизнь в стиле «три Т: технология, талант, толерантность»⁹³. Обратной стороной внимания к привилегированному цифровому классу является игнорирование «кибертариата»⁹⁴ или «киберпролетариата»⁹⁵ – низкоквалифицированных прекарных участников цифровой экономики⁹⁶: водителей такси, курьеров, сотрудников колл-центров, работников заводов, производящих цифровую технику, и ее продавцов. Наибольший интерес к ним проявляют журналисты и критически настроенные социальные исследователи, но не политики, определяющие развитие идеальных умных/цифровых городов.

«Города с технологиями» и «города для технологий»

Умные города населены не только людьми, но и технологиями. Однако мы часто забываем об этом, а интернет и вовсе склонны воспринимать как нечто эфемерное, подобное ниму, сияющему над головами пользователей. Аварии и сбои: повреждение интернет-кабелей, нарушения в работе электрических сетей, проблемы в функционировании вышек мобильной связи – заставляют нас ощутить материальность технологий. И все же их масштаб остается недооцененным, несмотря на периодические напоминания, что «интернет – это не эфемерное хранилище идей... Это тяжелая индустрия»⁹⁷. Такое невнимание вполне понятно и связано с фетишизмом цифровых, как и любых других, технологий, например телевидения или теле-

⁸⁹ Butler S. Uber drivers entitled to workers' rights, UK supreme court rules // The Guardian. February, 19, 2021. URL: <https://www.theguardian.com/technology/2021/feb/19/uber-drivers-workers-uk-supreme-court-rules-rights>.

⁹⁰ Bridle J. New Dark Age Technology and the End of the Future. London: Verso, 2018. P. 120.

⁹¹ Подробнее о креативном классе см.: Флорида Р. Креативный класс. Люди, которые создают будущее. М.: Манн, Иванов и Фербер, 2016.

⁹² См.: Флорида Р. Креативный класс [2002]; Ландри Ч. Креативный город. М.: Классика – XXI, 2006 [2000].

⁹³ Флорида Р. Креативный класс.

⁹⁴ Huws U. The Making of a Cybertariat: Virtual Work in a Real World. New York: Monthly Review Press, 2003.

⁹⁵ Dyer-Witheford N. Cyber-Proletariat: Global Labour in the Digital Vortex. London: Pluto Press, 2015.

⁹⁶ Подробнее о цифровом неравенстве и эксплуатации см. в главе Рафаэля Аларкона Медины «Угнетенные города в Латинской Америке: пространство, труд и цифровое подчинение в Белу-Оризонти (Бразилия)» в Разделе 2 этой монографии.

⁹⁷ Strand G. Keyword: Evil // Harper's Magazine. March, 2008. P. 64–65.

фонии, когда, сосредоточиваясь на пользовании, мы не обращаем внимания на инфраструктуру, позволяющие технологиям работать. И все же использование определения «цифровой» в названии города свидетельствует о значимости цифровых технологий и ставит вопрос об их месте в городе, носящем их имя.

Как бы нам ни хотелось жить в мире высоких технологий, следует признать, что подавляющее большинство современных городов нельзя назвать полностью умными или цифровыми. Скорее, им подходят определения «умнеющие» или дигитализирующиеся, ведь срок их жизни существенно превышает срок существования цифровых технологий. «Цифра» в таких городах накладывается на уже существующие городские коммуникации, сложившуюся городскую среду, что существенно ограничивает возможности технологий. Не случайно Роб Китчин в своих выступлениях подчеркивает, что современные города – это кураторские проекты. Основная роль в них принадлежит кураторам – специалистам, в задачи которых входят соединение и согласование технологических систем, функционирующих в разных логиках. «Умнеющие» города нельзя считать тотально подключенными, ведь в них есть прорехи и разрывы: зоны без качественного интернет-соединения или мобильной связи; в них заметны цифровые «швы» – переходы от одного онлайн-подключения к другому. «Изначально умных» (smart-from-the-start) городов, начиненных цифровыми технологиями (высокоскоростным интернетом, датчиками, автоматизированными системами) еще при постройке, таких как Сонгдо в Южной Корее или Масдар в Объединенных Арабских Эмиратах, крайне мало, а срок их жизни на сегодняшний день не превышает двух десятилетий, что существенно затрудняет, но не исключает возможности обсуждения их достоинств и недостатков.

Характеризуя сложности отношений города и цифровых технологий, мы предлагаем использовать метафоры «город для технологий» и «город с технологиями». Мы не претендуем на описание всего спектра противоречивых и изменчивых отношений городов и технологий. Напротив, нас интересуют наиболее радикальные варианты, поскольку они воплощают собой тренды, а значит, до некоторой степени определяют будущее. «Города с технологиями» – это «исзначально умные» города, в которых цифровые технологии (высокоскоростной интернет, автоматизированные онлайн-системы) играют важную роль в обеспечении высокого качества городской среды и комфортной жизни горожан. Именно «города с технологиями» являются фасадами цифрового мира. Показательно, что некоторые из них обращаются к услугам пиар-агентств раньше, чем к услугам архитекторов⁹⁸. Спроектированные ведущими мировыми архитекторами и планировщиками⁹⁹, экологичные, пешеходные, подключенные к скоростному интернету, они представляются новыми технологическими утопиями, призванными удивлять беспилотным транспортом, насыщенностью датчиками и даже пневматическим мусоропроводом, с помощью которого мусор из квартиры, минуя все промежуточные звенья, отправляется в перерабатывающий центр. У «городов с технологиями» нет недостатка в технологиях, но определенно есть недостаток в людях, что позволяет, например, называть Сонгдо корейским Чернобылем¹⁰⁰: столь же безлюдным и пустынным. Вместо планировавшихся к 2015 году трехсот тысяч жителей, в 2018 году в Сонгдо проживали только сто тысяч. Причинами малочисленности населения считаются дороговизна жизни в городе, делающая невыгодными аренду или покупку недвижимости, просчеты в определении ключевых структур и будущих жителей (крупные международные корпорации и представительства университетов либо не пришли в город, либо пришли в недостаточном количестве), неудобство домов и сильная конкуренция

⁹⁸ Например, проект NEOM умный город The Line, который планируется построить в Саудовской Аравии.

⁹⁹ Масдар был спроектирован всемирно известным бюро Нормана Фостера.

¹⁰⁰ *Pettit H., White C.* A glimpse into the future? \$39 billion high-tech smart city in South Korea turns into a «Chernobyl-like ghost town» after investment dries up // MailOnline. 28 March, 2018. URL: <https://www.dailymail.co.uk/sciencetech/article-5553001/28-billion-project-dubbed-worlds-Smart-City-turned-Chernobyl-like-ghost-town.html>.

со стороны соседнего Сеула, который одновременно с развитыми цифровыми технологиями предлагает бурную городскую жизнь¹⁰¹.

В отличие от «городов с технологиями», «города для технологий» являются задворками цифрового мира. Как о всяких задворках, о них мало известно неспециалистам, они выпадают из публичных дискуссий. Типичные примеры «городов для технологий» – это небольшие городки Лулео в Швеции¹⁰², Кеблавик и Ньярдвик в Исландии¹⁰³, где расположены крупные дата-центры, ставшие основными работодателями для местных жителей. Разделение на фасад и задворки в полной мере воспроизводит и технологический фетишизм, и неравенства, связанные с цифровыми экономиками, когда разработчики технологий привлекают больше внимания, чем множество связанных с ними профессионалов, а видимость технологий означает невидимость поддерживающей их инфраструктуры.

В «городах для технологий» цифровые технологии являются не вспомогательной структурой, но базовым элементом, вокруг которого выстраивается городская жизнь. Чаще всего в этой роли выступают дата-центры или серверные фермы. Именно нуждами технологий задается география, планировка, количество жителей «городов для технологий», что делает их похожими на ранние индустриальные города, когда особенности технологий определяли, где будут находиться фабрика и окружающий ее город, обычно разраставшиеся вдоль реки или неподалеку от месторождений угля. При том что «города для технологий» воплощают суть цифровой урбанизации, они остаются в тени «городов с технологиями».

Нередко «города для технологий» – это не сформированные города, но урбанизирующиеся пространства. Кроме IT-профессионалов и инвесторов, не многим известно о цифровой урбанизации скандинавских стран: Швеции, Исландии, Дании или Финляндии. Благодаря доступной цене на электроэнергию и холодному климату их территории практически идеально подходят для размещения масштабных дата-центров ведущих мировых компаний¹⁰⁴: Microsoft, Facebook, Amazon, требующих постоянного охлаждения серверов. Быстрое развитие упомянутых ранее небольших скандинавских городов связано с увеличением количества и площадей дата-центров: в частности, в Кеблавике и Ньярдвике в 2016 году было три дата-центра, в 2018-м – восемь, в 2019 году – десять, и шло строительство одиннадцатого¹⁰⁵. С некоторой долей условности можно считать дата-центры аналогом градообразующих предприятий, запускающих новый виток урбанизации. Это означает, что именно IT-корпорации становятся новыми покорителями Севера, а современная география точно фиксируется в игре слов «Серверный полюс»¹⁰⁶.

Незаметность «городов для технологий» особенно остро ощущается в России. После принятого в 2016 году «пакета Яровой», закрепившего необходимость хранения данных сотовыми операторами и интернет-сервисами на территории России, можно было ожидать строительства новых дата-центров и развития прилегающих к ним территорий. Однако произошло ли это и где конкретно в России находятся эти важные центры цифрового мира, широкой публике остается неизвестным, хотя наверняка не представляет тайны для специалистов.

¹⁰¹ Mesmer P. Songdo, ghetto for the affluent // *Le Monde*. 29 May, 2017. URL: https://www.lemonde.fr/smart-cities/article/2017/05/29/songdo-ghetto-for-the-affluent_5135650_4811534.html.

¹⁰² Лацинская М. Где живет Ваш Facebook? // *Colta*. 14 декабря 2018. URL: <https://www.colta.ru/articles/society/20034-gde-zhivet-vash-facebook>.

¹⁰³ Adalbjornsson T. Iceland's data centers are booming – here's why that's a problem // *MIT Technology Review*. 18 June, 2019. URL: <https://www.technologyreview.com/2019/06/18/134902/icelands-data-centers-are-booming-heres-why-thats-a-problem/>.

¹⁰⁴ Bridle J. *New Dark Age: Technology and the End of the Future*. Verso, 2018.

¹⁰⁵ Adalbjornsson T. *Op. cit.*

¹⁰⁶ На английском: Node Pole (Серверный полюс) вместо North Pole (Северный полюс). Harding L. The node pole: inside Facebook's Swedish hub near the Arctic Circle // *The Guardian*. 25 September 2015. URL: <https://www.theguardian.com/technology/2015/sep/25/facebook-datacentre-lulea-sweden-node-pole#img-1>.

В целом цифровые технологии ощутимо меняют карту мира, нанося на нее новые пространства или меняя роли уже существующих. Известными становятся не только элитный Масдар, но и непривилегированные города, такие как крупнейшие колл-центры – Нойда и Гургаон в Индии¹⁰⁷, Тихуана в Мексике, или зоны сортировки и переработки электронного мусора, такие как Гуйю в Китае. Цифровые технологии усиливают и, возможно, ускоряют изменения карты мира, добавляя к существующим логикам расширения еще одно измерение – цифровое.

Содержание книги. Тизер, но не спойлер

В заключение мы хотели бы рассказать, как устроена эта коллективная монография. Ее идея возникла в 2014 году, первые тексты были написаны в 2016-м, а последние в 2020-м. В самом начале мы думали о себе как о «цифровых репортерах», фиксирующих быстрые изменения в жизни города и горожан, которые происходят благодаря цифровым технологиям. Мы боялись, что если будем медлить, то описываемая нами ситуация перестанет быть актуальной, а значит, и вызывать интерес у читателей. Однако оказалось, что время может быть не только противником, но и союзником, а «цифровые репортеры» способны удачно переквалифицироваться в «сетевых архивариусов», фиксирующих цифровые «культурные слои» в постоянно меняющемся городе. Вошедшие в книгу тексты были созданы в разные годы и зафиксировали разные состояния цифровых/умных/сетевых городов и знания о них. Мы рассматриваем «Сети города...» не только как рассказ о захватывающих приключениях горожан, осваивающих цифровые сети, но и как архив, который дает возможность вспомнить и о разных этапах незаметного растворения технологий в повседневности, и о резких переменах в нашей жизни, вызванных усилением цифрового контроля во время пандемии и гражданских протестов 2019–2021-х годов, а также об академических дискуссиях и книгах, в которых осмыслялась смартизация города на протяжении последних двадцати лет.

Задумывая эту книгу, мы хотели, чтобы читатели имели возможность выбрать удобный им режим рассмотрения цифровых/умных/сетевых городов. Эта книга напечатана на бумаге и не обладает возможностью масштабирования, имеющейся у ее цифровых аналогов, ведь мы не можем увеличить изображение движением руки или компьютерной мышки. И все же мы надеемся, что размещенные в ней тексты позволят легко маневрировать между панорамным видением, создающим общее представление о цифровых городах, и разглядыванием деталей жизни с «цифрой». Панорамное видение во многом обеспечивается ставшими уже классическими текстами Роба Китчина, Мартина Доджа и Льва Мановича о комплексном устройстве умных/цифровых/сетевых городов, которые были написаны в 2015–2017-х и специально переведены для этой книги. Их задача – помочь сориентироваться во множестве подходов и способов изучения новых состояний города, новых городских политик и городских практик, дать общее определение происходящему. Все остальные тексты, и усиливающие возможность панорамного видения, и обеспечивающие погружение в детали, создавались специально для этой книги международной командой авторов. Широкая география текстов, написанных на основе исследований европейских, северо- и южноамериканских городов, позволяет оценить общие тренды дигитализации городской жизни и уловить ее особенности, свойственные отдельным городам и странам. Нам кажется, что такой игры масштабов сейчас очень не хватает не только российским, но и международным исследованиям, увлекающимся либо глобальным видением, либо смакованием локальных особенностей.

Эта книга состоит из шести разделов, объединенных метафорой сети. Каждый из них открывается небольшим введением-тизером (но не спойлером), позволяющим проследить общую логику сборки книги и основные идеи текстов. Мы надеемся, что такие тизеры увели-

¹⁰⁷ *Huws U.* Labor in the global digital economy: the cybertariat comes of age.

чивают свободу чтения и дают возможность погрузиться в книгу с любого места, не теряя при этом общей сюжетной линии.

Вопреки традициям жанра, мы не будем превращать часть главы, открывающей «Сети города...», в краткий пересказ вошедших в книгу текстов. Их яркие названия говорят сами за себя, а красивые идеи заслуживают развернутого изложения, а не сжатого анонса. Мы хотим лишь прояснить формулировки названий разделов и их последовательность, которая, конечно, не обязательна к соблюдению при чтении книги.

Эта книга – один из шагов на пути осмысления противоречивых и изменчивых отношений цифровых технологий и множества самых разных участников городской жизни. Ее задача – напомнить, что отношения между людьми, технологиями, властями и пространствами историчны и являются результатом действия структурных условий и договоренностей, а значит, могут изменяться и переопределяться.

Первый раздел «Забрасывая сети: власть технологий в умном городе» описывает структурные условия, включая технологические возможности, глобальные и локальные политики, механизмы власти, определяющие состояние умных/цифровых/сетевых городов и изменяемые ими.

Второй раздел «Связывая сетью: баланс власти в сетевом городе» обращает внимание на множественность сил, действующих в дигитализирующемся городе. Изменение их альянсов позволяет горожанам менять соотношение власти – одерживать победы над крупными корпорациями или городскими властями и проигрывать сражения с ними.

Третий раздел «Перехватывая сети: люди в пространствах города» дает возможность перейти от рассмотрения больших городских объединений к уровню локальных сообществ, отдельных групп и горожан, от уровня города к уровню отдельных городских пространств – новых районов, музеев, субкультурных мест. Авторы рассматривают, как горожане, используя технологии, приспособливают город к своим интересам, создают городскую жизнь на своих условиях.

Четвертый раздел «Визуализируя городские сети» показывает пределы городского опыта, способного расширяться до глобальных масштабов благодаря современным возможностям цифрового картографирования и сжиматься до точки в пространстве или единичного изображения. Авторы раздела напоминают, что масштабирование не является нейтральным оптическим инструментом, оно политически и экономически ангажировано и может использоваться как для поддержания и укрепления власти, так и для противостояния ей.

Пятый раздел «Играя городскими сетями: пространство и культура участия» ставит вопрос, могут ли онлайн- и офлайн-игры или трансмедийные практики переопределять городскую жизнь и решать социальные проблемы различного масштаба – от противостояния ядерной войне до жилищного вопроса.

И, наконец, шестой раздел «Скользя по сетям, перемещаясь по городу» напоминает о важности отдельного горожанина, в этом случае – «человека мобильного» (пассажира и водителя), прокладывающего свои маршруты в онлайн- и офлайн-пространствах современных городов. Опыт человека мобильного со всей остротой ставит вопрос – возможны ли масштабные изменения цифрового мира или новые технологии лишь усиливают старые несправедливости и неравенства, упаковывая их в новые соблазнительные обертки.

Эта книга отражает наши исследовательские и человеческие приоритеты – мы хотели рассмотреть ситуацию глазами горожан, чтобы усилить их (наши) позиции и сделать более заметными их (наши) голоса. Такая перспектива является одной из многих и не отрицает возможности разговора о сетях города с позиции технологий, управленческих решений или любых других актуальных позиций. Мы верим старому утверждению, что «чем больше людей, тем веселее», и от себя добавим – продуктивнее. Это позволяет нам с надеждой ждать новых книг

и статей на русском языке о цифровых/умных/сетевых городах, а значит, и развития дискуссии о пространствах, в которых живет так много разных людей – и мы сами.

Раздел 1

Забрасывая сети: власть технологий в умном городе

Начинаем мы, что объяснимо, с определения ключевых терминов. В первой главе мы уже писали о том, почему сегодня продолжает существовать несколько понятий, определяющих взаимоотношения между сетевыми технологиями и городским пространством: цифровой, сетевой и умный город. Первый раздел нашей монографии включает главы, посвященные умным городам: предпосылкам их появления, условиям их существования, их преимуществам и опасностям, а также критике как самой концепции, так и различных примеров ее воплощения. В разделе сбалансированы алармистские и вполне оптимистические взгляды на будущее умного города, аргументы представлены с обеих сторон, что дает и читателю возможность сформировать свою позицию.

Раздел показывает внутреннее устройство умного города и проявляет логики его функционирования. Суть «сетевого урбанизма, основанного на данных» – подхода, лежащего в основе концепции умного города, – раскрывает в своей главе Роб Китчин, рассматривающий способы сбора и правила функционирования городских данных, «командные центры» городов, а также панели управления, доступные всем горожанам.

Сергей Любимов предлагает взглянуть на оптимистический проект умного города с критических позиций. Его текст напоминает, что технологии не нейтральны, а умный город – это сплетение не только сетей, но и глобальных и локальных политик и интересов.

Создатели одной из самых важных книг о технологизированных пространствах «Code/Space»¹⁰⁸ Роб Китчин и Мартин Додж в своей главе подробно рассказывают об опасностях умных городов, проистекающих из-за несовершенства и сложности технологий, а также неготовности людей этими технологиями управлять или принимать их всерьез. Речь идет прежде всего о техногенных катаклизмах, риски которых в умных городах значительно повысились. В то же время авторы отмечают, что ничего принципиально нового в опасностях, с которыми сталкиваются сегодня умные города, нет. На предыдущих этапах технологического развития города уже выработали стратегии преодоления подобных рисков и стали только комфортнее и безопаснее. Вместе с тем опасности, которым подвержены умные города, гораздо масштабнее, а безнаказанно причинить им вред сегодня гораздо проще, поэтому авторы в своей главе предлагают программу предупреждения негативных последствий сетевого непрофессионализма и вандализма.

¹⁰⁸ *Kitchin R., Dodge M. Code/space: software and everyday life. Cambridge, Mass: MIT Press, 2011. (Software studies.)*

Роб Китчин

Сетевой урбанизм, основанный на данных¹⁰⁹

Производство данных о городах – их географии, городских жителях, деятельности горожан, связях с другими жителями – имеет богатую историю. Эти данные генерировались множеством разных способов: в процессе аудиторских проверок, картографических исследований, интервью, опросов, наблюдений, фотосъемок и дистанционного спутникового зондирования; данные о городах могут быть количественными и качественными, они хранятся в бухгалтерских книгах, блокнотах, альбомах, файлах, базах данных и многих других форматах. Эти данные открывают доступ к многочисленным фактам, цифрам, изображениям и мнениям, которые могут быть конвертированы в различные формы вторичных данных, визуализированы в графиках, картах и инфографике, изучены статистически или дискурсивно, превращены в информацию и знания. Городские данные вносят ключевой вклад в понимание городской жизни, решение городских проблем, формирование политики города и планов его развития, практическое управление, моделирование сценариев будущего и решение широкого круга других задач. С тех пор как начали собираться данные о городской жизни, существуют и различные виды основанного на данных урбанизма.

В то же время сейчас начинается новая эпоха, когда урбанизм, учитывающий данные, все больше дополняется и замещается сетевым урбанизмом, основанным на данных. Иными словами, мы вступаем в эру, когда города становятся все более инструментализированными и сетевыми, а их системы – взаимосвязанными и интегрированными в единое целое; огромные массивы больших данных используются для того, чтобы управлять городом и контролировать городскую жизнь. Компьютеризация уже привычно встраивается в инфраструктуру и ткань городов, которые, с одной стороны, производят сбивающие с толку объемы как факультативных, так и имеющих прямое практическое значение данных, а с другой стороны, должны действовать на основании этих данных в режиме реального времени. Более того, данные, которые раньше применялись только в одной области, теперь все чаще используются разными системами, создавая таким образом более целостную и интегральную картину работы городских служб и инфраструктур. Теперь города можно изучать и контролировать новыми динамичными способами, опирающимися на данные. Это позволяет утверждать, что сетевой урбанизм, основанный на данных, является ключевым способом производства феноменов, которые в разных контекстах получили общее название «умный город» (smart city).

В этой статье я предлагаю критический обзор сетевого урбанизма, сфокусировавшись в первую очередь на взаимодействиях между данными и городом, а не на инфраструктуре сетей, компьютеризации или вопросах городской жизни. Вначале мы установим, каким образом города можно превратить в «большие данные», как эти данные используются для управления и контроля, и как сетевой урбанизм, основанный на данных, способствует возникновению умных городов. Затем мы подвергнем критическому анализу ряд связанных с сетевым урбанизмом проблем, среди которых: роль корпораций в управлении (проблемы права собственности на данные, контроля данных, параметров сбора данных и доступа к ним); уязвимость городских систем данных, которые легко взломать и которые часто ломаются сами (проблемы безопасности данных и сохранности информации); социальные, политические и этические последствия сбора данных (проблемы защиты данных и приватности, электронная слежка, «социальная сортировка» и предвосхищающее управление); технические проблемы (качество данных, точ-

¹⁰⁹ Перевод сделан по электронной публикации: *Kitchin R. Data-driven, networked urbanism: The Programmable City Working Paper 14 (2015. August 10). URL: <http://www.spatialcomplexity.info/files/2015/08/SSRN-id2641802.pdf>.*

ность информационных моделей и анализа данных, слияние и взаимодействие массивов данных).

Большие данные и умные города

С начала компьютерной эры данные о городах все в большей степени приобретают цифровую природу: их либо оцифровывают с аналоговых носителей (набирают вручную или сканируют), либо сразу создают в цифровом формате при помощи цифровых устройств, хранят в форме электронных файлов и баз данных, обрабатывают и анализируют с помощью различных систем программного обеспечения, таких как системы информационного менеджмента, электронных таблиц и программ для статистического и эконометрического анализа, геоинформационных систем. Начиная с 1980-х годов документооборот муниципального управления, официальная статистика и другие формы данных о городе существовали преимущественно в цифровых форматах и обрабатывались и анализировались с помощью цифровых медиа. Однако эти массивы данных формировались (и отчасти продолжают формироваться) лишь время от времени и публиковались часто спустя месяцы после их генерирования.

В случае больших массивов данных, например подробных карт или переписей населения, новые исследования проводятся редко (раз в десять лет, если говорить о переписях) и могут быть опубликованы через полтора-два года после сбора данных, а иногда и позднее. В конкретных областях, таких как изучение дорожного движения или общественного транспорта, исследования проводятся раз в несколько лет на основе ограниченной пространственно-временной выборки. Лишь немногие массивы данных публикуются ежемесячно (как, например, информация об уровне безработицы) или ежеквартально (как, например, отчеты о ВВП), большая часть данных обновляется раз в год, так как их сбор требует значительных усилий. Как правило, эти данные недостаточно подробны, охватывают лишь крупные регионы или страну в целом и имеют низкие возможности разукрупнения (например, разбивки по классам населения или секторам экономики). Когда сбор данных осуществляется чаще, например при спутниковой съемке, муниципальные власти из-за лицензионных расходов приобретают лишь отдельные снимки. В других случаях, таких как потребительские покупки (отчеты о которых можно получить, анализируя транзакции по кредитным картам), данные в основном хранятся в зашифрованном виде в финансовых учреждениях. Другими словами, хотя с 1980-х по 2000-е годы муниципальным администрациям и представителям правительственных структур был доступен определенный спектр цифровых данных о городе, а вместе с ним и все более современное программное обеспечение (например, GIS) для их обработки, источники данных были ограничены в пространстве, времени и областях применения.

Таблица 1. Сравнение понятий «малые» и «большие» данные¹¹⁰

¹¹⁰ *Kitchin R. The real-time city? Big data and smart urbanism // GeoJournal. 2014. Vol. 79. № 1.*

	<i>Малые данные</i>	<i>Большие данные</i>
Объем	От ограниченного до большого	Очень большой
Скорость	Медленная, отдельные кадры / пакеты информации	Быстрая, непрерывный поток информации
Разнообразие	От ограниченного до широкого	Широкое
Покрытие	Выборочное	Все совокупности
Разрешение и распознавание	От низкого и слабого до сжатого и устойчивого	Сжатое и устойчивое
Связность	От слабой до сильной	Сильная
Подвижность и масштабируемость	От низкой до средней	Высокая

После 2000 года ландшафт городских данных изменился, произошли значительные трансформации как в природе данных, так и в способах их производства, а именно – переход от малых к большим данным. Это означает, что производство данных становится непрерывным, обеспечивает полное покрытие в рамках одной системы, характеризуется высоким разрешением, связностью и подвижностью (см. *таблицу 1*) и охватывает различные сферы¹¹¹. Ситуация относительного недостатка данных сменяется их переизбытком. Это в первую очередь относится к оперативным городским данным, поскольку традиционная инфраструктура города, включая транспорт (шоссе, железные дороги, автобусные маршруты, а также транспортные средства) и коммунальные службы (электроэнергия, вода, свет), превратилась в цифровую сеть, снабженную системами встроенных датчиков, механизмов управления, сканирующих устройств, приемоответчиков, камер, счетчиков и систем GPS, производящих непрерывный поток данных о состоянии и использовании инфраструктуры (и образующих интернет-вещей). Многие из этих систем производят персонифицированные данные, отслеживая проездные документы отдельных пассажиров, номерные знаки автомобилей, идентификаторы мобильных телефонов, лица и походку, автобусы/поезда/такси, показания счетчиков и т. п.¹¹² Все это совмещается с «большими данными», генерируемыми коммерческими компаниями, такими как операторы мобильной связи (местоположение, использование приложений), сайтами о путешествиях и гостиницах (отзывы), социальными медиа (мнения, фотографии, персональная информация, местоположение), поставщиками транспортных услуг (маршруты, пассажиропотоки), владельцами сайтов (история действий пользователей), финансовыми учреждениями и сетями розничной торговли (покупки), частными системами наблюдения и охранными предприятиями (местоположение, поведение), которые все чаще продают или отдают в лизинг свои данные, используя дата-брокеров, или открывают свои данные при помощи API (как в случае с Twitter или Foursquare). Большие данные также генерируются с помощью краудсорсинга (в таких проектах, например, как Open Street Map) и проектов гражданской науки (например, при помощи персональных метеостанций), когда люди общими усилиями создают информационный ресурс или собирают данные, будучи волонтерами. Другие виды данных, собираемые менее систематически, включают цифровую аэрофотосъемку с самолетов или беспилотных устройств, географическую видеосъемку, использование технологии LiDAR (световое обнаружение и ранжирование), тепловые и другие способы электромагнитного сканирования

¹¹¹ Р. 1–14.

¹¹² Dodge M., Kitchin R. Codes of life: Identification codes and the machine-readable world // Environment and Planning D: Society and Space. 2005. Vol. 23. № 6. P. 851–881.

местности, позволяющие создавать 2D- и 3D-карты в реальном времени. И если официальной статистике в основном еще только предстоит пережить информационную революцию¹¹³, то использование онлайн-транзакций электронного правительства (e-government), в которых цифровые данные производятся в момент завершения операции, уже изменило способы сбора данных, практикуемые городскими администрациями.

Мы находимся на пороге новой эры больших данных, когда объем и разнообразие информации о городе будут только возрастать. Более того, если сейчас значительная часть этих данных находится в хранилищах, их сложно интегрировать и увязать между собой из-за различий в используемых стандартах и форматах, впоследствии они будут все больше объединяться в централизованные системы, такие как межведомственные диспетчерские (inter-agency control rooms), осуществляющие мониторинг города как единого целого. Например, такой диспетчерской города является Centro de Operações Prefeitura do Rio de Janeiro (Рио-де-Жанейро, Бразилия) – основанный на данных центр управления, в штате которого 180 сотрудников. В эту диспетчерскую в режиме реального времени собирается информация от 30 ведомств, включающая данные о дорожном движении и системе общественного транспорта, данные от муниципальных и коммунальных служб, служб безопасности и экстренной помощи, сведения о погоде, информация, производимая служащими и горожанами с помощью социальных медиа, а также административные и статистические данные. Другим примером могут служить так называемые городские операционные системы, такие как CityNext от Microsoft, Smarter City от IBM, City Operating System от Urbiotica и Urban Operating System от PlanIT. Фактически они представляют собой разработанные для координирования и контроля деятельности крупных компаний системы планирования ресурсов бизнес-предприятий (ERP), перепрофилированные для нужд города. По мере распространения движения за открытость данных какая-то часть этой информации будет поступать на открытые для горожан панели управления и мониторинга (city dashboards), на которых в режиме реального времени будут транслироваться интерактивные визуализации данных официальной статистики и городских администраций¹¹⁴.

Далее для извлечения информации из очень больших, динамичных массивов данных был создан новый комплекс инструментов анализа: 1) анализ данных и распознавание образов; 2) визуализация данных и визуальная аналитика; 3) статистический анализ; 4) прогнозирование, симуляция и оптимизация¹¹⁵. Эти аналитические инструменты опираются на машинное обучение (искусственный интеллект) и значительно повышают компьютерные возможности обработки и анализа данных. Более того, они открывают новый формат для науки, которая уже не только опирается на данные и не столько ведома теорией, но ищет пути формулирования гипотез и идей напрямую «из данных»¹¹⁶. Это ведет к развитию «городской информатики» (urban informatics)¹¹⁷ – подхода к изучению и описанию городских процессов, основанного на информационных феноменах и интеграциях между человеком и компьютером, а также «точной науки о городе» (urban science) – подхода к пониманию и объяснению городских процессов при помощи вычислительных моделей, который основывается на практиковавшихся с 1950-х годов количественных формах исследования города, радикально расширяя возможности последних с помощью соединения геоинформатики, исследования данных и социальной

¹¹³ *Kitchin R.* The opportunities, challenges and risks of big data for official statistics // *Statistical Journal of the International Association of Official Statistics*. 2015. Vol. 31. № 3. P. 471–481.

¹¹⁴ *Kitchin R., Lauriault T., McArdle G.* Knowing and governing cities through urban indicators, city benchmarking and real-time dashboards // *Regional Studies, Regional Science*. 2015. Vol. 2. № 1. P. 6–28.

¹¹⁵ *Miller H. J.* The data avalanche is here. Shouldn't we be digging? // *Journal of Regional Science*. 2010. Vol. 50. № 1. P. 181–201; *Kitchin R.* The data revolution: Big data, open data, data infrastructures and their consequences. London: Sage, 2014.

¹¹⁶ *Kelling S., Hochachka W., Fink D., Riedewald M., Caruana R., Ballard G., Hooker G.* Data-intensive science: A new paradigm for biodiversity studies // *BioScience*. 2009. Vol. 59. № 7. P. 613–620.

¹¹⁷ *Handbook of research on urban informatics: The practice and promise of the real-time city / Ed. by M. Foth.* New York: IGI Global, 2009.

физики¹¹⁸. Если городская информатика более ориентирована на человека, заинтересована в понимании и упрощении взаимодействия между людьми, пространством и технологиями, то «точная наука о городе» стремится не только объяснить города в их современном виде (выявляя взаимодействия и «законы» в жизни города), но и предсказать и смоделировать возможные сценарии будущего в различных условиях, потенциально предоставляя муниципальным администрациям ценный ресурс для принятия решений и формирования курса планирования и развития города.

Большие данные о городе, городские операционные системы, городская информатика и аналитика «точной науки о городе» закладывают основание новой логики контроля и управления городом (сетового урбанизма, основанного на данных), которая предусматривает мониторинг и менеджмент городских систем в режиме реального времени и создание тех феноменов, которые все чаще объединяются понятием умный город. Идею умного города можно проследить от экспериментов с городской кибернетикой в 1970-е годы¹¹⁹ к развитию новых форм городского менеджериализма и антрепренерства, включая умный рост (smart growth) и новый урбанизм 1980-х и 1990-х¹²⁰, к взаимопроникновению информационно-коммуникационных технологий и городских инфраструктур, а также – начиная с конца 1980-х – к развитию первых форм сетевого урбанизма¹²¹. В современном понимании «умным» называется такой город, в котором инфраструктура сетей, связанные с ней большие данные и аналитика данных стратегически используются для создания:

- умной экономики за счет поддержки предпринимательства, инноваций, производительности, конкурентоспособности и поощрения новых форм экономического развития, таких как экономика мобильных приложений, открытых данных и шеринговых сервисов;
- умного правительства с помощью новых форм e-government, новых способов управления, усовершенствованных моделей и симуляций для планирования будущего развития города, принятия решений на основании анализа текущей ситуации, оптимизации работы сервисов, увеличения прозрачности работы городских администраций, их партисипаторности и ответственности;
- умной мобильности – создания регулируемых транспортных систем и эффективных, способных к взаимодействию друг с другом мультимодальных средств общественного транспорта;
- умной городской среды – продвижения идей устойчивого развития, адаптируемости и восстанавливаемости города, а также использования возобновляемых источников энергии (green energy);
- умного образа жизни – улучшения качества жизни, повышения безопасности и снижения рисков;

¹¹⁸ Batty M. The new science of cities. Cambridge, MA: MIT Press, 2013.

¹¹⁹ Flood J. The fires: How a computer formula, big ideas, and the best of intentions burned down New York city – and determined the future of cities. New York: Riverhead, 2011; Townsend A. Smart cities: Big data, civic hackers, and the quest for a new utopia. New York: W. W. Norton & Co, 2013.

¹²⁰ Hollands R. G. Will the real smart city please stand up? // City. 2008. Vol. 12. № 3. P. 303–320; Wolfram M. Deconstructing smart cities: An intertextual reading of concepts and practices for integrated urban and ICT development // REAL CORP 2012: Remixing the city: Towards sustainability and resilience? / Ed. by M. Schrenk, V. V. Popovich, P. Zeile, P. Elisei. Schwechat: CORP, 2012. P. 171–181; Söderström O., Paasche T., Klauser F. Smart cities as corporate storytelling // City. 2014. Vol. 18. № 3. P. 307–320; Vanolo A. Smartmentality: The smart city as disciplinary strategy // Urban Studies. 2014. Vol. 51. № 5. P. 883–898.

¹²¹ Graham S., Marvin S. Splintering urbanism: Networked infrastructures, technological mobilities and the urban condition. New York: Routledge, 2001; Kitchin R., Dodge M. Code/Space: Software and everyday life. Cambridge, MA: MIT Press, 2011.

- умных людей – обеспечивая горожанам легкий доступ к информации, поощряя креативность, создавая инклюзивную городскую среду, расширяя права горожан и развивая культуру участия (партисипаторную культуру)¹²².

Одним словом, умный город обещает решить фундаментальную головоломку города: сократить расходы, создать условия для бизнеса и быстрого восстановления экономики, одновременно обеспечив устойчивость развития города, улучшив сервисы, расширив возможности участия горожан в принятии общественно важных решений и повысив качество жизни в городе – и достичь всего этого практикоориентированными, нейтральными, по возможности – аполитичными методами, понятными для горожан, используя стремительный поток данных о городе и аналитику, управление на основе алгоритмов и адаптивную сетевую инфраструктуру. Кроме того, значительно больше информации должно предоставляться горожанам с помощью местных социальных медиа (городских мобильных приложений, которые не только содержат данные о городе, но и позволяют горожанам самим участвовать в их сборе), открытых «панелей управления», хакатонов и т. п.

Идея умного города и методы сетевого урбанизма, основанного на данных, не были, однако, повсеместно приняты с энтузиазмом, а напротив, стали объектом многочисленных критических комментариев. Во-первых, проекты умных городов рассматривают города как ряд понятных и удобных в обращении систем, которые действуют преимущественно рационально, механически, линейно и иерархически и могут направляться и контролироваться¹²³. Во-вторых, эти проекты в основном внеисторические, внепространственные и гомогенизирующие по своей направленности и задачам, в них не учитываются различия между городами с точки зрения политэкономии, культуры и управления¹²⁴. В-третьих, приоритет отдается выработке технических, а не политических или социальных решений проблем города, тем самым открыто пропагандируются технократические формы управления¹²⁵. В-четвертых, проект создания умных городов скорее усиливает существующие конфигурации власти, социальные и пространственные неравенства, чем размывает или меняет их структуру¹²⁶. В-пятых, этот подход игнорирует политический аспект данных о городе и то, что они являются продуктом сложных социотехнических ассамбляжей¹²⁷. В-шестых, повестка дня умного города явным образом формируется интересами корпораций, для которых захват функций управления городом открывает новые возможности на рынке¹²⁸. В-седьмых, городская инфраструктура, основанная на сетевых взаимодействиях, создает городские системы, работающие со сбоями и уязвимые для взломов¹²⁹. И наконец, сетевой урбанизм, основанный на данных, может иметь глубокие социальные, политические и этические последствия (включая электронную слежку и тотальное видеонаблюдение) и приводить к социальной и пространственной «сортировке» и предвосхищающему управлению¹³⁰.

¹²² *Cohen B.* What exactly is a smart city? // *Fast Co.Exist.* 2012. September 19. URL: <http://www.fastcoexist.com/1680538/what-exactly-is-a-smart-city>; *Hollands R. G.* Will the real smart city please stand up; *Townsend A.* Smart cities: Big data, civic hackers, and the quest for a new utopia.

¹²³ *Kitchin R., Lauriault T., McArdle G.* Knowing and governing cities through urban indicators, city benchmarking and real-time dashboards.

¹²⁴ *Greenfield A.* Against the smart city. New York: Do Publications, 2013.

¹²⁵ *Morozov E.* To save everything, click here: Technology, solutionism, and the urge to fix problems that don't exist. New York: Allen Lane, 2013.

¹²⁶ *Datta A.* New urban utopias of postcolonial India: «Entrepreneurial urbanization» in Dholera smart city, Gujarat // *Dialogues in Human Geography.* 2015. Vol. 5. № 1. P. 3–22.

¹²⁷ *Kitchin R.* The data revolution: Big data, open data, data infrastructures and their consequences.

¹²⁸ *Hollands R. G.* Will the real smart city please stand up?

¹²⁹ *Kitchin R., Dodge M.* Code/Space: Software and everyday life; *Townsend A.* Smart cities: Big data, civic hackers, and the quest for a new utopia.

¹³⁰ *Graham S.* Software-sorted geographies // *Progress in Human Geography.* 2005. Vol. 29. № 5. P. 562–580; *Kitchin R.* The

Далее в тексте я сосредоточусь на четырех последних аспектах критики концепции умного города, в особенности на связанных с ними проблемах данных (в большей степени, чем на иных аспектах технологической составляющей городских социотехнических ассамбляжей и более масштабных политико-экономических структурах и эффектах), включая техническую сторону этих данных. Такой анализ позволит проиллюстрировать возможные проблемы, связанные с сетевым урбанизмом, основанном на данных, и необходимость дальнейшего изучения взаимодействия данных и города.

Данные и город. Политика городских данных

Один из ключевых доводов в пользу подхода к муниципальному управлению, основанного на работе с непрерывными потоками данных, заключается в том, что он предоставляет прочную фактическую основу для принятия решений, системного контроля и формирования политического курса, – в отличие от других подходов, бессистемных, клиентелистских или местнических. Управление городской системой/инфраструктурой в рамках этого подхода гораздо менее подвержено политическому влиянию, так как формируется под влиянием объективных, нейтральных фактов техноориентированными, практическими и прагматическими способами. Технические системы и данные, которые они производят, объективны и не нагружены идеологически, а значит, безбидны с политической точки зрения. Датчики, сетевая инфраструктура и компьютеры не политизированы сами по себе – они просто делают замеры, передают результаты, обрабатывают, анализируют и отображают данные, используя научные принципы, выдают наборы показателей, записи, информацию, которая позволяет узнать правду о городах. И хотя данные социальных систем, таких как платформы социальных медиа (например, Twitter), по своей сути более субъективны и насыщены информационным шумом, они содержат непосредственное отражение взглядов, взаимодействий и поведения людей, в отличие от официальных опросов, содержащих высказывания людей о том, что они делают и думают (или то, что, по их мнению, хочет услышать интервьюер), – то есть дают более достоверную картину социальной реальности. В этом смысле «большие данные» о городах можно принимать за чистую монету, использовать как безусловный источник знаний о городе, как ресурс для управления и контроля городских систем и инфраструктуры, для определения направлений развития города.

Однако действительность несколько отличается от этой идеальной картины по двум причинам. Во-первых, существует ряд технических проблем, затрагивающих параметры сбора данных, доступа к ним и их качества, в силу чего образ города, формирующийся на основе этих данных, всегда неполон и должен восприниматься с осторожностью. Во-вторых, данные являются продуктом сложных социотехнических формаций, которые складываются под влиянием ряда технических, социальных, экономических и политических сил и сознательно программируются на получение определенных результатов¹³¹ (см. *таблицу 2*). С одной стороны, то, какие данные производятся, как их обрабатывают, хранят, анализируют и представляют, определяется специфической технической конфигурацией и способами ее использования (например, для интерпретации данных важно знать, где располагаются датчики, каков их обзор, частота регистрации, настройки и калибровка и т. д.). С другой стороны, то, как система спроектирована и каким образом управляется, обусловлено способами мышления, техническими навыками, правовой средой, финансированием и наличием ресурсов, организационными приоритетами и внутренней политикой, сотрудничеством различных учреждений и рыночным спросом. Иначе говоря, ассамбляж данных обладает определенным «диспозитивом», который Мишель

real-time city?

¹³¹ *Kitchin R.* The data revolution: Big data, open data, data infrastructures and their consequences.

Фуко охарактеризовал как «гетерогенную совокупность элементов, к числу которых относятся дискурсы, институты, архитектурные формы, правовые решения, законы, административные меры, научные утверждения и положения философии, морали и филантропии»¹³². Для Фуко диспозитив имеет неустранимо политическую природу, производя то, что он именуется «властью/знанием», то есть знанием, выполняющим стратегическую функцию. Другими словами, «большие данные» о городе никогда не являются нейтральными и объективными, но обусловлены ситуативно, зависят от различных факторов, имеют относительный характер, используются в определенном контексте для достижения конкретных целей (для наблюдения, наделения полномочиями, дисциплинирования, регулирования, контроля, производства прибыли и т. д.). Или, если прибегнуть к образу, данные о городе никогда не бывают «сырыми», они всегда уже «приготовлены» по определенному рецепту для определенных целей¹³³. В этом смысле сетевой урбанизм, основанный на данных, насквозь политизирован и нацелен на создание вполне определенного типа города. Поэтому при анализе больших данных о городе необходимо подвергать критическому разбору связанные с ними ассамбляжи (включая техническую составляющую: инфраструктуру, платформу, программное обеспечение/алгоритмы, данные, интерфейс), чтобы документально зафиксировать, как эти ассамбляжи устроены и работают на практике, производя процессы и структуры городской жизни, и чьим целям это служит.

Таблица 2. Ассамбляжи данных

Система/процесс выполняет задачу

Рецепция/Операция (пользователь/использование)

Интерфейс

Коды/алгоритмы (программное обеспечение, software)

Данные (базы данных)

Платформа кода (операционная система)

Материальная платформа (инфраструктура, hardware)

Контекст *фреймирование системы/задачи*

Системы мышления

Формы знания

Финансовые вопросы

Политические экономии

Правительственные и юридические вопросы

Организации и институты

Индивидуальные интересы и сообщества

Рынок

Доступ к данным, право собственности на данные и контроль данных

Как уже отмечалось, в настоящее время значительный объем данных о городах производится коммерческими компаниями, такими как операторы мобильной связи, частные транспортные компании и коммунальные службы. Для них данные являются ценным товаром, обеспечивающим конкурентные преимущества или дополнительный доход, если их продавать или отдавать в лизинг, и эти компании не связаны обязательствами бесплатно распространять данные, которые были генерированы в процессе операций с городскими менеджерами и публикой.

¹³² Foucault M. The confession of the flesh // Foucault M. Power/knowledge Selected interviews and other writings. 1972–1977 / Ed. by C. Gordon. New York: Pantheon Books, 1980. P. 194.

¹³³ Bowker G. Memory practices in the sciences. Cambridge, MA: MIT Press, 2005; «Raw data» is an oxymoron / Ed. by L. Gitelman. Cambridge: MIT Press, 2013.

Как отметил в 2014 году британский парламентарий и министр по развитию умных городов Дэн Байлс¹³⁴, приватизация сферы общественных услуг в Великобритании и в других странах означает также приватизацию связанных с этой сферой данных, если только не приняты специальные меры, гарантирующие, что эта информация будет предоставлена городу или опубликована в открытом доступе. Аналогичным образом доступ к данным, находящимся в ведении государственно-частного сектора, полугосударственных учреждений или государственных агентств, имеющих статус коммерческого фонда (таких как государственная метеорологическая служба или картографическое управление в Великобритании, которые покрывают существенную часть текущих расходов за счет продажи данных и услуг), может предоставляться лишь сотрудникам или иметь высокую цену. Следовательно, значимые массивы данных (например, подробные карты) могут иметь режим ограниченного доступа, а информация о транспортном сообщении (автобусах, железных дорогах, прокатах велосипедов, частных платных трассах), электроэнергии и водоснабжении может быть полностью закрытой. Даже внутри государственного сектора данные могут храниться в отдельных ведомствах и не передаваться в другие подразделения той же организации или иные учреждения. Поэтому, хотя мы, возможно, и переживаем сейчас информационную революцию, доступ к значительной части этой информации ограничен, и существует ряд требующих изучения проблем в отношении прав собственности на данные и контроля данных, в особенности в том, что касается закупок, передачи внешним подрядчикам или приватизации городского хозяйства. Более того, даже если бы все данные были открытыми и использовались сразу несколькими организациями, необходимо признать, что и в этом случае оставались бы стороны жизни города, данные о которых генерируются в незначительном объеме или отсутствуют полностью. Например, в ходе проверки массивов данных, проводившейся в Дублине с целью установить, может ли город претендовать на получение сертификата соответствия стандарту ISO37120 (стандарт ИСО для городских показателей), удалось получить данные лишь по 11 из 100 искомых показателей (преимущественно из-за того, что эти данные были либо приватизированы, либо генерировались в недостаточном объеме).

Безопасность и целостность данных

Один из основных поводов для беспокойства, связанных с сетевыми инфраструктурами и повсеместной городской компьютеризацией, – это создание систем и сред, которые содержат ошибки, часто ломаются, уязвимы для вирусов, сбоев, повреждений и хакерских атак¹³⁵. Как отмечает К. Мимз¹³⁶, любое сетевое устройство может быть взломано, а его данные похищены и использованы с преступными целями или испорчены; этими данными можно управлять на расстоянии, их можно перенаправлять, с их помощью можно шпионить за пользователями. СМИ едва ли не ежедневно сообщают о масштабных утечках данных в коммерческих компаниях и государственных учреждениях, о краже ценных персональных данных, а в отдельных случаях об успешных хакерских атаках, позволивших вывести из строя и контролировать всю городскую инфраструктуру, например систему управления дорожным движением¹³⁷. Как отмечает Э. Таунсенд, идея «умного города» связывает и объединяет в сетевом взаимодействии две открытые, в высшей степени сложные и зависящие от множества случайностей системы – города и компьютеры, а это значит, что сетевой урбанизм, основанный на данных, имеет врож-

¹³⁴ См.: URL: <https://www.youtube.com/watch?v=3E3RpGMKbhg>.

¹³⁵ *Kitchin R., Dodge M.* Code/Space: Software and everyday life; *Townsend A.* Smart cities: Big data, civic hackers, and the quest for a new utopia.

¹³⁶ *Mims Ch.* Coming soon: The cybercrime of things // *The Atlantic*. 2013. August 6. URL: <http://www.theatlantic.com/technology/archive/2013/08/coming-soon-the-cybercrime-of-things/278409>.

¹³⁷ *Paganini P.* Israeli road control system hacked, causes traffic jam on Haifa highway // *The Hacker News*. 2013. October 28. URL: <http://thehackernews.com/2013/10/israeli-road-control-system-hacked.html>.

денные проблемы. И по мере того как городские системы развиваются и становятся все более сложными, взаимосвязанными и взаимозависимыми, количество их потенциальных уязвимых мест умножается¹³⁸. Создание надежных систем «больших данных» о городе, таким образом, должно стать важной текущей задачей, если удастся завоевать и сохранить доверие людей к их предполагаемым выгодам. Еще один существенный момент для поддержания доверия к сетевому урбанизму, основанному на данных, связан с тем, как и для каких целей используются данные.

Использование данных

Большие данные о городе в настоящее время используются для выполнения широкого круга задач, от нейтральных, таких как наблюдение за городским освещением с целью улучшения его качества и снижения расходов, до более политизированных, таких как поддержание правопорядка. Беспокойство вызывает тот факт, что чем больше данных генерируется о городе и его жителях, тем более размываются границы понятия «приватность». Неприкосновенность частной жизни считается основополагающим правом человека, ценным и гарантированным условием жизни в развитых странах. Однако по мере того как датчики, камеры, смартфоны и другие встроенные и портативные устройства производят все больше данных, защищать последние становится все труднее, ведь люди оставляют все больше цифровых следов (данных, которые они производят сами) и цифровых теней (информации, которую собирают о них другие). Такие архивы данных позволяют осуществлять дата-надзор (вид цифровой слежки при помощи сортировки и просеивания массивов данных с целями идентификации, мониторинга, отслеживания, регулирования, предсказания и рекомендаций)¹³⁹ и геонадзор (отслеживание местоположения и перемещения людей, транспортных средств, товаров и услуг, мониторинг пространственных взаимодействий)¹⁴⁰. Принимая во внимание, что многие из этих систем работают постоянно и идентифицируют уникальные комбинации данных, дата-надзор и геонадзор приобретают характер непрерывных процессов, поставляющих подробную информацию. Так, операторы мобильных сетей всегда могут установить местонахождение телефона, если он не выключен¹⁴¹. Более того, поскольку нормы «минимизации данных» ослабляются, возникает и обеспокоенность тем, что данные могут кому-то передаваться, объединяться с другими данными и использоваться в целях, для которых они изначально не были предназначены.

В частности, за последние двадцать лет произошел стремительный рост численности информационных брокеров, которые записывают, сводят воедино и перекомпоновывают данные для сдачи в аренду (для разового применения или использования на условиях лицензии) или перепродажи, а также производят различные вторичные данные и информационную аналитику. Фокусируясь на различных рынках, эти брокеры стремятся объединить офлайн-, онлайн- и мобильные данные, чтобы получить всестороннюю информацию о людях и местах, создавая персональные и геодемографические профили¹⁴². Эти профили затем используются для прогнозирования поведения и вероятной платежеспособности или дохода людей, а также для осуществления социальной сортировки граждан на основании их кредитной истории, заня-

¹³⁸ *Townsend A.* Smart cities: Big data, civic hackers, and the quest for a new utopia.

¹³⁹ *Clarke R.* Information technology and dataveillance // *Communications of the ACM.* 1988. Vol. 31. № 5. P. 498–512; *Raley R.* Dataveillance and countervailance // «Raw data» is an oxymoron / Ed. by L. Gitelman. Cambridge: MIT Press, 2013. P. 121–146.

¹⁴⁰ *Crampton J.* Cartographic rationality and the politics of geosurveillance and security // *Cartography and Geographic Information Science.* 2003. Vol. 30. № 2. P. 135–148.

¹⁴¹ *Dodge M., Kitchin R.* Codes of life: Identification codes and the machine-readable world.

¹⁴² *Goss J.* «We know who you are and we know where you live»: The instrumental rationality of geodemographics systems // *Economic Geography.* 1995. Vol. 71. № 2. P. 171–198; *Harris R., Sleight P., Webber R.* Geodemographics, GIS and neighbourhood targeting. West Sussex, England; Hoboken, NJ: Wiley, 2005.

тости, владения недвижимостью и т. д.¹⁴³ Беспокойство вызвано тем, что такие компании практикуют своеобразный информационный детерминизм, создавая персональные профили и оценивая индивидов не только на основании того, что они сделали, но и на основании прогнозов о том, что они могут сделать в будущем, – прогнозов, создаваемых с использованием далеких от совершенства, засекреченных алгоритмов, которые никем не контролируются и не корректируются¹⁴⁴. Подобное предвосхищающее управление может иметь далеко идущие последствия. Например, некоторые полицейские участки в США уже используют предсказательную аналитику, чтобы заранее определить место совершения будущих преступлений и направить туда патрули, а также для выявления индивидов, которые с наибольшей вероятностью преступят закон, присваивая им статус «будущих преступников»¹⁴⁵

¹⁴³ *Graham S.* Software-sorted geographies.

¹⁴⁴ The privacy challenges of big data: A view from the lifeguard's chair. Keynote address by FTC Chairwoman Edith Ramirez (as prepared for delivery). Technology Policy Institute. Aspen Forum. Aspen, Colorado. August 19, 2013 // Federal Trade Commission. URL: <http://ftc.gov/speeches/ramirez/130819bigdataaspen.pdf>.

¹⁴⁵ *Stroud M.* The minority report: Chicago's new police computer predicts crimes, but is it racist? // The Verge. 2014. February 19. URL: <http://www.theverge.com/2014/2/19/5419854/the-minority-report-this-computer-predicts-crime-but-is-it-racist>.

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.