

# Кто принимает решения в умном городе<sup>1</sup>

Руслан Хестанов,  
Александр Сувалко

## Введение

Более десяти лет назад поднялась очередная волна экспериментов с переводом проблематики философских, гуманитарных и социальных наук на языки инженерно-технических дисциплин, связанных с компьютерными науками и информатикой. Недавняя книга китайского философа Юка Хуэя «Рекурсивность и контингентность» представляет собой аккуратное переложение немецкой классической и современной континентальной философии на язык кибернетики и теории систем. Александр Галлуэй переписывает философскую традицию через призму конфликта между цифровым и аналоговым, компрессией и декомпрессией. Бернар Стиглер внес существенный вклад в сближение словаря феноменологии и грамматики Деррида с компьютерной инженерией. Такие усилия легко вписываются в эсхатологическое видение Хайдеггера, согласно которому с приходом кибернетики наступил конец метафизики. Однако эти эксперименты с переводом рассчитаны на вполне определенный прагматический выигрыш.

На первый взгляд конвергенция словарей и проблем кажется бессмысленной, поскольку перевод сам по себе предполагает решение скорее технической задачи, чем работу по содержательному поиску решений проблем, унаследованных от философии. Знакомство с переводами с философского на инженерный порождает ощущение *deja vu* и потому разочарование, поскольку кажется, что повторы через инска-зания не продвигают к новым горизонтам, хотя и создают иллюзию решений. Трудно усмотреть выигрыш в той скрупулезной работе по идентификации тождества между герменевтическим кругом или гегелевской диалектикой и рекурсивностью или негативной обратной связью. Однако за попытками перевода скрываются упорные усилия по конвергенции разных дисциплинарных контекстов, что создает условия совместимости исследовательских полей, находившихся в разных познавательных перспективах: с одной стороны, знания

1. В статье использованы результаты проекта «Новые формы туризма и путешествий в современной России», выполненного в рамках Программы фундаментальных исследований НИУ ВШЭ в 2018 году.

**Хестанов Руслан Заурбекович**, PhD in Philosophy, заведующий Лабораторией исследований культуры Института исследований культуры ФГРР, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»; профессор Школы философии и культурологии ФГН, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»; Российская Федерация, 101000, Москва, ул. Старая Басманная, д. 21/4, стр. 1, каб. 210.  
E-mail: khestanov@hse.ru

**Сувалко Александр Сергеевич**, заместитель директора Центра креативной экономики Института исследований культуры ФГРР, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»; преподаватель Школы философии и культурологии ФГН, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»; Российская Федерация, 101000, Москва, ул. Старая Басманная ул., д. 21/4, стр. 1, каб. 210.  
E-mail: asuvalko@hse.ru

Статья посвящена распространенному, но чрезвычайно расплывчатому концепту умного города (smart city). Он представляет собой визионерскую проекцию, вокруг которой создается эклектичный ансамбль зачастую противоречивых теоретических установок и доктрин, так или иначе связывающих городское развитие с развитием технологий, в особенности цифровых. Утверждается, что работа британского кибернетика Гордона Паска над теорией «эстетически заряженных сред» проливает свет на ключевой аспект в проблематике умного города. Паск подчеркивает фундаментальную взаимозависимость проблемы контроля и эмоционального взаимодействия человека с окружающей урбанистической, насыщенной техникой средой, которая до сих пор остается слепым пятном для большинства исследователей проблематики умного города. Критический анализ современных подходов к умному городу позволяет показать, что существует два важнейших условия успеха политики умного города: 1) растущее разнообразие алгоритмов, конкуренция между техническими устройствами; 2) не столько полная или тотальная цифровизация или создание технологического «каркаса», сколько проектирование города как технологической среды с мощным эмоциональным потенциалом. Авторы статьи считают, что эмоциональное и культурно-эстетическое измерение – это лишь едва намеченное направление будущих исследований умного города, цифровых технологий и техники.

спекулятивного, с другой – знания операционального, прикладного. Такое экспериментирование рождает некоторую надежду на то, что инженерно-техническое мышление получит возможность обрести стратегическое видение, а философское – утилитарную перспективу. Опыт абстрактных философских спекуляций может быть адаптирован и оказывается вполне приложим к решению прикладных инженерно-технических проблем. Ярким примером работы над спекулятивной и операциональной совместимостью является комплекс проблем, связанный с доктринами *умного города* (smart city), которым посвящена данная статья.

## Предыстория

Несмотря на широкое распространение, концепт умного города, находящийся в фокусе разных дисциплин, остается рыхлым и понимается по-разному. Не имея концептуального ядра, умный город представляет собой скорее визионерскую проекцию, вокруг которой создается эклектичный ансамбль зачастую противоречивых теоретических установок и доктрин, так или иначе связывающих городское развитие с развитием технологий, в особенности цифровых. Сам термин «умный город» входит в широкий оборот в начале 1990-х годов благодаря усилиям Калифорнийского института умных сообществ (California Institute for Smart Communities) при Государственном университете Сан-Диего, разрабатывавшего программу подготовки местных сообществ к внедрению информационных технологий. Различия в концептуальных подходах к умному городу чаще определялись не столько принадлежностью авторов к той или иной дисциплине, сколько фундаментальными теоретическими, а также ценностными (этическими и эстетическими) установками.

Еще большей расплывчатости понятия способствовало появление правительственных, корпоративных и муниципальных политик, использующих прилагательные *smart* или *intelligent*<sup>2</sup>. В докладе международной группы исследователей Defining Smart City, являющемся самым подробным обзором различных определений умного города, утверждается, что единой дефиниции, вокруг которой мог бы возникнуть минимально приемлемый консенсус, нет, зато выделяется шесть самостоятельных концептуальных подходов к умному городу: *умные экономика, мобильность, правительство, окружающая среда, образ жизни, люди* [Giffinger et al., 2007]. Поэтому целый ряд авторов считает более целесообразным анализировать умный город не столько как доктрину или консистентную и последовательную политику, сколько как дискурс или дискурсивную туманность, как «ансамбль нескольких предзаданных урбанистических визионерских образов» [Vanolo, 2014, p. 887].

Разговор об умном городе начинался в 1980-е годы внутри технократического и энвайронменталистского движения *новый урбанизм* (New Urbanism). В него были вовлечены архитекторы, урбанисты, представители муниципалитетов, компьютерные инженеры и представители социальных и гуманитарных дисциплин. Изначально разрабатывалась стратегия *умного роста* (smart growth) и *устойчивого урбанизма* (sustainable urbanism). Движение опиралось на ряд теоретических предположений.

*Первое предположение* новых урбанистов было сформулировано известным социологом Клодом Фишером еще в середине 1970-х годов.

2. Прилагательное *smart* притягательно своими оптимистическими и положительными коннотациями. Поэтому его столь охотно применяют к социальной, миграционной или энергетической политикам. Например, европейский Strategic Energy Technology Plan (SET-Plan) предполагает инициативу по снижению энергопотребления, которая называется Smart Cities and Communities (2011), и инициативу Smart Cities and Communities European Innovation Partnership (2012).

**Ключевые слова:** умный город; городская политика; цифровизация; кибернетика; эстетически заряженная среда; система; контроль

**Цитирование:** Хестанов Р.З., Сувалко А.С. (2022) Кто принимает решения в умном городе // Городские исследования и практики. Т. 7. № 1. С. 6-21. DOI: <https://doi.org/10.17323/usp7120226-21>

В рамках собственной теории субкультурного урбанизма он выдвинул гипотезу, что «...современные технологии позволяют осуществлять взаимодействия без близости», без непосредственного контакта лицом к лицу. Пространственная агломерация – лишь один из способов для членов группы получить доступ друг к другу. Необходимой «моральной плотности» можно добиться также с помощью современных технологий, позволяющих членам субкультур («освобожденных от пространства сообществам») осуществлять коммуникацию [Fischer, 1995, p. 549–550]. Новый урбанизм увидел в этом предположении возможности новой культуры и поставил задачу развития таких технологий, которые были бы способны производить близость и снижать издержки пространственной дистанции.

*Второе предположение* было связано с таким пониманием техники и технологий, которое упразднило различие между людьми и техническими устройствами. Это различие сохраняло свою актуальность, например, в функционализме Ле Корбюзье, который видел в жилище инструмент удовлетворения определенных человеческих потребностей («дом – это машина для жилья»). Технические и инструментальные устройства представляли собой одну вселенную, а люди – другую. Однако новые урбанисты понимали под передовыми технологиями города не сугубо технические устройства, не «железо», но гибридные конструкции, в которых одинаково значимыми деталями были как люди, так и технологические установки. Формированию такого взгляда на город как техно-социальную гибридную сущность немало поспособствовала кибернетика, которая стремилась обнаружить работу одних и тех же закономерностей и процессов во всех наблюдаемых феноменах – в кристаллах, червях, технических устройствах и человеческих сообществах.

*Третье предположение*, первоначально сформулированное философом-бихевиористом Б.Ф. Скиннером, а затем развитое в кибернетике, говорит о том, что поведением человека, а также машин можно управлять с помощью окружающей среды. Люди претерпевают разнообразные изменения под воздействием окружающей среды, подключая биологические или социальные механизмы адаптации, а потому, установив контроль над окружающей средой, включив эту среду в «кибернетический контур», можно получить возможность искусственной детерминации поведенческих реакций. Окружающая среда может именоваться динамической системой, структурой или инфраструктурой (в том числе городской), медиа- или техно-средой, а индивид – элементом, организмом или сервосистемой<sup>3</sup>, но здесь важно одно. Столкнувшись с изменением внутри себя критически важного параметра (например, увеличением массы тела или температуры),

3. Тезис о контроле через окружающую среду универсален и в равной мере относится как к человеческому универсуму, так и к природе: «Эволюция стала историей того, как организмы выучили новые трюки для контроля над окружающей средой, а трюки человека были лучше трюков любых других существ» [Бейтсон, 2000, с. 300].

человек или организм может произвести изменения либо внутри себя и таким образом приспособиться к окружающей среде, либо в окружающей среде и приспособить окружающую среду к себе. Примером изменений внутри себя может служить реакция на климатический кризис. Этот кризис приводит к политике ограничения стандартов потребления, взывая к переоценке ценностей, этической трансформации личности и формируя новые гражданские ритуалы, привычки и потребности. Обратным примером является реакция на пандемию, когда ограничения накладываются на социальную коммуникацию и, как следствие, изменяются режимы функционирования транспортной, производственной и других инфраструктур, к которым вынужден адаптироваться горожанин. Однако и в том, и в другом случае фундаментальное значение имеет контакт или коммуникация между средой и индивидом.

Наконец, *четвертое предположение* новых урбанистов, также сформулированное теоретиками кибернетики, связано с обоснованием возможности регулирования и управления с помощью механизма обратной связи или рекурсии. Опуская ненужные здесь подробности, отметим лишь, что механика обратной связи (положительной или отрицательной) является ключевым принципом современных теорий самоуправления и гражданской автономии. Устройства обратной связи могут быть разной природы – механическими, электронными, психологическими или социальными, но с точки зрения урбанистического порядка эти устройства контролируются автоматически, не нуждаясь в инструкциях или приказах инстанций более высокого иерархического порядка. На таком предположении строится пионерская для своего времени работа Шерри Арнштейн «Лестница гражданского участия» [1969], которая в качестве альтернативы централизованному, технократическому и иерархическому управлению предложила «гражданское управление». Ее подход часто называют «рефлексивным», поскольку в рамках него городское планирование отвергает рациональные расчеты технократов и вместо них налаживает механизм обратной связи, «сенсорными датчиками» которого являются желания граждан. Этот взгляд нашел свое развитие в городском планировании, которое называется *advocacy planning*.

Исходя из перечисленных предпосылок, новый урбанизм представляет собой скорее органицистскую, чем механистическую мысль. Нобору Кавазое, основателю японского, а потом и международного течения метаболистов, один из авторов манифеста «Метаболизм 1960 г.: предложения о новом урбанизме» [1960], утверждал, что «технологии и дизайн должны стать знаком человеческой витальности» [Verebes, 2014, p. 12].

## Эстетически заряженная среда

Все четыре перечисленные предпосылки нового урбанизма были сформулированы и заявлены в небольшой, но влиятельной и важной статье «Архитектурная актуальность кибернетики» Гордона Паска [1969], отца-основателя британской кибернетики. Согласно Паску, материальная инфраструктура города – это не просто «каркас общества». Она очерчивает контур контроля населения и работает как символическая программа «наравне с ритуальными ограничениями, которые... регулируют поведение различных толп (tribes) и делают это поведение гомеостатическим, а не дивергентным». Что касается архитектора (или проектировщика – в статье слова «архитектор» и «проектировщик» (designer) употребляются как синонимы), то он занимается проектированием не просто зданий и других элементов материальной инфраструктуры, но также «традиций и конвенций» общества [Pask, 1969, p. 71]. Он может овладеть искусством проектирования городских структур, если будет работать с архитектурными формами как с формами литературными, «сопоставляя спусковые механизмы и стимулы (вызывающие встроенные эмоциональные реакции) в рамках тематической матрицы» [Ibid., p. 72].

Узость функционализма, по Паску, состоит в игнорировании того факта, что «...архитектура действует как социальный контроль» [Ibid., p. 74]. Понимание функционалистской формулы «дом – это машина для жилья» нуждается в расширении: машину следует понять не только как инструмент, но и как окружающую среду. И в эту внешнюю среду будут вынесены (или делегированы ей) не только «банальные черновые работы» вроде вывоза мусора или мытья посуды, но и такие фундаментальные человеческие способности, как память (накопление и хранение) и ее обработка, отчего среда может обрести статус партнера по диалогу: «она будет вызывать интерес, а также просто отвечать на вопросы» [Ibid., p. 74]. Паска всегда интересовали очень определенные объекты, которые можно вслед за ним назвать «эстетически заряженными средами» (aesthetically potent environment), то есть средами, которые способны порождать чувство удовольствия, поскольку содержат внутри себя высокий потенциал производства чувственных переживаний, который актуализируется благодаря интерактивному взаимодействию или «мутуализму» (mutualism).

Работа Паска над концептом эстетически заряженной среды проливает свет на ключевой аспект в проблематике умного города (или умного дома). Он подчеркивает фундаментальную взаимозависимость проблемы контроля и эмоционального взаимодействия человека с окружающей урбанистической, насыщенной техникой средой. Связь контроля над поведением горожан и производством удовольствия до сих пор остается слепым пятном для большинства исследователей, так или иначе причастных к этой проблематике. Но остановимся пока

на общих характеристиках эстетически заряженной среды, а затем сделаем необходимые обобщения. По Паску, эта среда отвечает следующим требованиям:

а) она должна предлагать достаточное и потенциально контролируемое разнообразие, необходимое человеку, но не должна перегружать разнообразием: если это случится, то среда будет просто непонятной;

б) она должна содержать формы, которые человек может научиться интерпретировать на разных уровнях абстракции;

в) она должна давать подсказки или содержать по умолчанию установленные инструкции, чтобы направлять процесс обучения;

г) она может, кроме того, реагировать на человека, вовлекать его в разговор и приспосабливать его характеристики к преобладающему способу общения (prevailing mode of discourse) [Pask, 1971, p. 76].

Названные параметры могли бы стать руководством для программистов, занятых проектированием игр и игровых сред. Фактически они ими и руководствуются. Для нас же важно то обстоятельство, что концепт эстетически заряженной среды становится у Паска центральным в городском или архитектурном проектировании. Еще важнее то, что *контур контроля в городском планировании должен совпадать с контуром производства удовольствия*. Умный город – это прежде всего город, способный производить удовольствие, вовлекать человека в игровое взаимодействие с урбанизированной средой. «Умный» – это метафорическая характеристика города как партнера по увлекательному и интерактивному взаимодействию. И в этом смысле критерием успеха политики умного города будет не столько полная или тотальная цифровизация или создание технологического «каркаса», сколько проектирование города как технологической среды с мощным эмоциональным потенциалом. Интерес, который пробудился в последние два десятилетия к культурным аспектам города, к переживаниям, порождаемым городской средой, не случаен.

В принципе, задача конструирования города как эстетически заряженной среды кажется понятной, но только до тех пор, пока мы не зададим себе вопросов практического характера. Иначе говоря, каким образом перевести эту довольно абстрактную задачу в рутинную практику архитектора? Для этого следует сначала ответить на вопрос: с чем, собственно, имеет дело архитектор, что ему противостоит в качестве объекта операций – проектируемая городская система, живой город или жители, испытывающие удовольствие или неудовольствие? Оказывается, архитектор представляет собой вершину в иерархии контролирующих медиаторов: проектировщик, говорит Паск, контролирует построение систем контроля города, то есть является «контролем контроля». Контролирующая система, которая включает в себя транспортную, торговую, культурно-досуговую или жилищную инфраструктуру,

является посредником во взаимодействии архитектора с городом. То есть предметом его контролируемых операций является так или иначе абстрактно выраженная система.

По словам Паска, многие архитекторы в последнее время, пытаясь совладать с городской сложностью, стремились к проектированию систем, хотя от них часто ожидали проектирования конкретных зданий. Скажем, можно проектировать университет как кампус, как комплекс зданий вокруг внутреннего двора с жилыми помещениями и лекционными залами, но сегодня более востребовано системное проектирование не локализованного, но распределенного в пространстве образования. Однако на таком уровне работы – не с отдельными зданиями и сооружениями, а с системами – городской контроль оказывается настолько сложным, что архитектор вынужден иметь дело не с системой в целом, а только с той ее частью, которую можно назвать интерфейсом системы. Ответом на новую сложность стало появление целого ряда выдающихся архитекторов, которые опираются на кибернетические генерализации, вроде контроля, коммуникации или системы, и занимаются созданием интерфейсов систем контроля.

В статье Паск называет тех, кто работает над созданием системно-ориентированных теорий города, «общими составляющими которых являются понятия контроля, коммуникации и системы» [Pask, 1971, p. 73]. Это ставшие впоследствии выдающимися представителями нового урбанизма Кристофер Александер и Николас Негропonte. Александер занимался совершенствованием так называемых паттерновых языков, используемых в истории искусств, в технике и архитектуре<sup>4</sup>. Примечательно, что впервые этот подход был использован в антропологии и истории искусств и большую роль в его разработке сыграла Маргарет Мид («культурные паттерны»), стоявшая у истоков развития кибернетического движения. Александер способствовал распространению «языка шаблонов» [2014] сначала в дизайне и архитектуре, а затем и в информатике. Негропonte – основатель Architecture Machine Group (1967) и Media Lab (1985) при Массачусетском технологическом институте, в которых вырабатывались первые подходы к решению проблем, связанных с интерфейсом взаимодействий человек/компьютер, а также сооснователь, колумнист и первый инвестор в *Wired Magazine*. Негропonte известен также как популяризатор и поборник механизмов, которые называются интеллектуальными агентами. Их главная характеристика – способность к целенаправленному действию без вмешательства человека, встроенная телеологическая динамика. Интеллектуальными

агентами могут называть ботов, компьютерные вирусы, самообучающиеся программы, биологическую систему и т.д. Простейшим примером такого агента является гомеостат.

Паск делает важное в нашем контексте замечание: в работе архитектора с интерфейсом его контролирующая функция не имеет «авторитарного» характера: «...контролер не является авторитарным аппаратом. ... контролер – это странная смесь катализатора, опоры, памяти и арбитра». Чтобы создать эстетически заряженную среду, контролер должен внедрять в систему (или в системы контроля) именно эти качества [Pask, 1969, p. 76]. Он имеет дело, конечно, не с людьми или реальностью живого города, но с символами, программным кодом и алгоритмами системы контроля, представляющими собой абстрактный «отжим» или цифровые упрощения городской инфраструктуры и человеческих практик. Удовольствие, которое извлекает архитектор, связано с вовлеченностью в игровое взаимодействие с абстрактной системой контроля, а не с жизнью реального города. И машиной, которая олицетворяет для Паска систему контроля, является, конечно, компьютер: «Перчатка подходит почти безупречно в случае, когда дизайнер использует компьютер в качестве своего помощника» [Pask, 1969, p. 76].

Паск не случайно пытается освободить контролер от авторитарной функции. По большому счету, он отвечает на стратегически важный вопрос о том, кто принимает решения по поводу развития города – планировщик или технологически оснащенная система. Рискуя окончательно запутать читателя, попробуем избавиться от амбивалентности, возникающей при чтении Паска. Она появляется по двум причинам. Во-первых, Паск употребляет термины *контролер*, *архитектор* и *проектировщик*, дает основания для того, чтобы интерпретировать их в терминах действующего субъекта, принимающего решения. Хотя кибернетика, как и теория систем, приложила много усилий, чтобы дискредитировать понятие субъекта. В строгом смысле слова, как с точки зрения кибернетики, так и с точки зрения теории систем *субъекта* корректнее было бы называть *системой*. Кроме того, Паск употребляет термины «среда» и «система» как синонимы, что оправдано контекстом статьи, но не всегда вяжется с различием между ними, которое проводит кибернетика. Во-вторых, двусмысленность возникает из смешения картезианской эпистемологии, где действует линейная причинность, и эпистемологии кибернетической, где работает циклическая (циркулирующая, рекуррентная или рекурсивная) причинность. В картезианском мире линейных причин и следствий контролер,

4. Наиболее известная его книга «Язык шаблонов» [2014] переведена на русский язык усилиями Студии Артемия Лебедева. Вот как характеризует «язык шаблонов» сам Александер: «Элементами данного языка являются единицы, именуемые шаблонами или паттернами. Каждый шаблон дает описание той или иной проблемы, регулярно возникающей в окружающем нас пространстве, вслед за которой представлена суть решения данной проблемы, сформулированная таким образом, чтобы вы могли многократно использовать это решение, но никогда не копировать его» [Александер, 2014, с. 20].

как инстанция решения, воли и целеполагания, будет субъектом, действующим на окружающую среду, то есть он будет причиной происходящих в среде изменений. Внутри кибернетической эпистемологии контролер нельзя назвать инстанцией воли и принятия решения («цель проектирования почти всегда не определена»). Иначе говоря, решение не принимается системой *автоматически*, но также оно не принимается контролером *авторитарно*. Решение порождается процессом мутуализма, который работает как *обратная связь* между контролером и системой. Решение, если мы оставим этот эффе- мизм, вырабатывается «где-то между», внутри взаимодействия контролера и эстетически заряжен- ной среды, — оно появляется из допущения двойной контингенции — со стороны непредсказуемости контролера и со стороны непредсказуемости среды (или «контролирующей системы»). Жильбер Симон- дон называет такую причинность рекуррентной и описывает ее как эффект «внутреннего резонанса». Контролер является частью системы, он приспособ- ливается к ней, но в то же время модифицирует ее, а система, в свою очередь, определяет условие режима функционирования контролера [Хуэй, 2020, с. 272–273]. Поэтому систему контроля можно назвать умной средой, приспособленной к взаимодействию в качестве партнера.

## Кто хозяин города?

Амбивалентность между причинностью линейной и рекурсивной имеет отношение не только к пра- вильному пониманию мысли Паска. Вокруг нее развернулись споры о легитимации знания и о его производстве, а также о природе технических систем или систем контроля. Эти споры пронизывают всю проблематику умного города и принимают в конеч- ном счете форму политического вопроса о том, *кто является хозяином города*, кто принимает решения о его развитии в эпоху цифровой автоматиза- ции — технические системы и машины или же люди и человеческие сообщества. Мы еще вернемся к этой дискуссии, но сейчас лишь упомянем ответ радикальных техно-пессимистов, поскольку он помогает оценить размер ставки и степень ее

политизации. Их ответ сводится к тому, что процесс производства знания делегируется автоматизирован- ным системам. «Люди реинтегрируются в темпо- ральность машин, причем не только как индивиды, но также как коллективы и сообщества», а потому поле принятия сознательного решения минимализи- руется — этот процесс Юк Хуэй называет алгоритми- ческой гувернаментальностью (governmentality) [Хуэй, 2020, с. 339]<sup>5</sup>.

Реинтеграции людей в темпоральность машин способствует ступенчатый и иерархизированный контроль города. Если роль посредника коммуника- ции между планировщиком и живым городом играет система (умная среда или ее воплощение в виде компьютерной программы), тогда поступление информации планировщику существенным образом ограничивается. В терминологии Александра Гал- луэя, информация о городе поступает планировщику после того, как система осуществила процесс *абстрактного сжатия*, то есть перевела непрерыв- ную (аналоговую) жизнь города в дискретные (цифровые) единицы. Проектировщик распоряжает- ся как минимум дважды усеченной информацией: в первый раз — после того, как система сжимает (с потерями) информацию о городе; второй раз — ко- гда интерфейс системы сжимает информацию о принципах функционирования самой системы контроля, то есть информацию о том, как работают код и алгоритмическое устройство самого цифрово- го посредника<sup>6</sup>.

Перевод аналоговой информации в цифровую — или «абстрактное сжатие» — происходит согласно принципам селекции: информация очищается от шума, ненужные детали мира и города подверга- ются забвению. В принципе, точность этой опера- ции — это точность абстракции, тогда как точность аналогового мира — это точность реальности [Galloway, Larivière, 2017, p. 130]. Галлуэй не видит ничего драматичного в самом процессе дигитализации, поскольку, трактуя его широко, видит в истории похожие процессы абстрактного сжатия, к которым человечество уже адаптировалось. Результатом дигитализации (в широком смысле слова) являются любые абстракции разума, категории, которыми опе- рирует наука, образы, которыми оперирует искус-

ство, алфавит, язык, и технологии — все это является примерами превращения аналогового в дигитальное (дискретное). С этой точки зрения *реальное являет- ся синонимом несжатого*. Селекция или «отжим» реального, который Бернар Стиглер и Галлуэй называют «забывчивостью», конституирует инвари- антность, функционирующую уже по собственным законам, по законам той самой *квазисимволической программы* Гордона Паска. Архитектура или город- ское планирование осуществляет свои оригиналь- ные операции сжатия, образуя абстрактную (сжатую или дигитальную) среду с собственным потенциалом эстетического и игрового.

В целом самые разнообразные процессы сжатия или дигитализации отражают процесс непрерывного делегирования внешним устройствам тех функций и задач, которые раньше осуществлялись челове- ским телом (восприятие, память или вычисление). XX век ставит вопрос уже о делегировании познава- тельных функций внешним системам. У Ж.-Ф. Лиота- ра данный лейтмотив выражается следующим образом: «кто решает, что есть знание, и кто знает, что нужно решать? В эпоху информатики вопрос о знании, более чем когда-либо, становится вопро- сом об управлении» [Лиотар, 1998, с. 28]. Он опасает- ся, что произошло необратимое отчуждение процесса производства знания и принятия решений, что человек окончательно утратит контроль над процессом принятия решений, делегировав маши- нам критически важные для свободы и автономии человека способности<sup>7</sup>. Приблизительно такой же процесс «делегирования» описывал М. Маклюэн, когда говорил о расширении человеческого тела вовне, о «вынесении наружу человеческих органов». Для него эпоха электричества означала двусторон- ний процесс — с одной стороны, технологическое расширение центральной нервной системы вовне, с другой стороны, «вживание в нас всего человече- ского рода» [Маклюэн, 2003, с. 6].

Во многом современная критика процессов дигитализации строится на изображении трагическо- го отчуждения человека от своей сущности в пользу техники. Юк Хуэй справедливо замечает, что истори- ческие обстоятельства, сложившиеся в эпоху Про- свещения, порождали похожий паттерн страха и тревоги, который первоначально нашел одно из своих выражений в третьей кантовской антиномии между законами природы и свободой. Он подробно разбирает предложенный Фридрихом Шиллером в «Письмах об эстетическом воспитании человека» ответ, который интерпретировал кантовскую антино- мию как конфликт между чувственным и рациональ- ным. Этот конфликт принял политическое выраже- ние, когда Французская революция была понята как террор разума, в жертву которому принесена

индивидуальная свобода. Карл Маркс также обра- щал внимание на то, что развитие машин придает эволюции человека *экзосоматический* характер. Ина- че говоря, эволюция человека — это одновременно и эволюция его орудий труда. В современном изводе данный мотив принимает вид, в частности, и такой оппозиции: «управление посредством алгоритмов и больших данных против индивидуаль- ной свободы и желания. ...[Э]кстериоризация духа, осуществляемая во имя разума, будет проведена сегодня в алгоритмической форме гувернаменталь- ности» [Хуэй, 2020, с. 331].

Трагический паттерн, таким образом, остается тем же самым, только место разума заняли сегодня технологии и машины. Шиллер полагал, что преодо- леть антиномию материального побуждения (чув- ственность) и побуждения формального (рациональ- ность) можно с помощью третьего элемента — «побуждения к игре» [Шиллер, 1957, с. 251–358, 297], в результате чего возникает синтез, который, не устраняя ни одно из этих двух противо- положных друг другу побуждений, делает их контин- гентными, а потом и необходимыми, сохраняя оба. Восторженный ученик Шиллера, молодой Александр Герцен в серии статей «Дилетантизм в науке» прихо- дит к похожему синтезу через третий термин, пред- лагая вместо шиллеровской игры *импровизацию*.

Шиллеровский способ преодоления кантовской антиномии несет следы диалектики Гегеля, и его можно поэтому обозначить как *диалектический*. Но на кантовскую антиномию XIX век предложил еще два ответа — *механицизм* и *витализм*. Механи- цизм принимает сторону законов природы, рассма- тривая процессуальность мира в перспективе механики и линейной (картезианской) причинности. Витализм вменяет каждому живому существу способ- ность к осуществлению некоей заложенной в нем потенции, или встроенного сценария. Витализм «исходит из повторения различия, причем такое повторение выступает выражением жизненной силы, которая остается таинственной независимо от ее конкретной трактовки — в качестве энтелехии или же *élan vital*» [Хуэй, 2020, с. 334].

В той или иной мере все три реакции на трагиче- ский паттерн продолжают воспроизводиться внутри разных современных исследовательских стратегий умного города, а потому представляют собой удобный способ классификации «лагерей» совре- менных исследователей.

## Городские неформалы

Виталистам, на наш взгляд, соответствует лагерь, олицетворяемый такими исследователями, как Саския Сассен, Ричард Сеннет и Адам Гринфилд, мы

5. Нам кажется, что именно калькированный перевод изобретенного Мишелем Фуко термина *gouvernementalité* является более оправданным, чем существующие в современных русских переводах альтернативы вроде *управительности*, *властоментальности*, *прави- тельности*, *правительственности* и проч. Особенно в свете неологизмов, сделанных по аналогии терминов, которые появились относи- тельно недавно, таких как *smartmentality* или *environmentality*. Они подчеркивают генетическую и контекстуальную близость к термину Фуко.

6. Это неизбежное ограничение является ответом на проблему сложности города. В очень определенном смысле система городского контроля представляет собой бессознательное архитектора, результат неизбежного упрощения или «округления». Как образно выра- зился Грегори Бейтсон, удовлетворительная картинка на экране телевизора указывает на то, что машина функционирует нормально. Разъясняя работу контролера с контролирующей системой, которую он называл «бессознательным» контролера, он не раз приводил пример с экраном телевизора, который не дает полных сведений о том, что происходит в самом телевизионном процессе (системе): так происходит «не просто потому, что зрителей такие сведения не интересуют, но потому, что сообщение о любой дополнительной части полного процесса потребовало бы дополнительных цепей. Но сообщение о событиях в этих дополнительных цепях потребовало бы дальнейшего наращивания новых цепей и так далее. Каждый дополнительный шаг по направлению к увеличению сознательности будет уводить систему все дальше от полной сознательности. Добавить сообщение о событиях в данной части машины фактически означает уменьшить процент всех сообщаемых событий» [Бейтсон, 2000, с. 175].

7. Джеймс Бенигер связывает это резкое изменение условий человеческого существования с кризисом контроля, ответом на который стала революция контроля — «комплекс быстрых изменений в технологических и экономических механизмах, с помощью которых инфор- мация собирается, хранится, обрабатывается и передается и посредством которых формальные или запрограммированные решения могут влиять на социальный контроль» [Beniger, 1986].

назовем их *городскими неформалами*. Несомненное влияние на них оказала активистка и исследовательница Джейн Джекобс, которая понимала город как «организованную сложность», жизнь которого не может быть схвачена никакими рациональными планировщиками. Синоптический взгляд планировщиков «сверху» отвергался ею, а затем и ее последователями на том основании, что он «слеп» и плохо осведомлен, – скорее дети или бездомные обладают настоящим «встроенным» локальным знанием. Городское знание сосредоточено «внизу», и оно демократично, а «сверху» лишь иррациональные интересы управленцев и корпораций. Джекобс поставила вопрос о подлинном знании, но одновременно сделала ставку на спонтанность уличной жизни, а не на планирование, осуществляемое правительствами и муниципалитетами, экспертами и элитами.

Ориентиры, обрисованные Джекобс, стали руководящими для городских неформалов в их критическом переосмыслении умного города. Сассен настаивает на том, что все эксперименты с умным городом до сих пор имели антигородской характер, а использованные при этом технологии недостаточно урбанизированы, то есть не опираются на хорошее знание города [Sassen, 2012]. Сассен не отвергает идею умного города как таковую, но предлагает лишь «угоризонтальить вертикаль». В противном случае «сенсорное» неизбежно превратится в «цензурное», а умные технологии уничтожат спонтанность, возможность диалога между горожанами, предупреждает Сассен. Ее альтернатива – умный город или умный урбанизм «с открытым исходным кодом», городское развитие посредством множества спонтанных местных инициатив, которые обеспечат рост города снизу вверх, от почвы [Sassen, 2013].

Ричард Сеннет, в свою очередь, критикует умный город как «закрытую систему» и готов принять парадигму умного урбанизма только в том случае, если он будет опираться на понимание города как «открытой системы». По его мнению, основополагающая черта города – его неформальный характер, а современные технологии несут с собой угрозу подавления спонтанности, нелинейности, эволюционного развития города [Sennett, 2012]. Для Гринфилда умный город также представляет собой новую уловку технократического разума, который стремится «сверху» дисциплинировать граждан [Greenfield, 2013].

Другие представители лагеря городских неформалов используют в своей критике политики умного города похожие аргументы, полагая, в частности, что главным противником свободного и спонтанного городского развития являются корпорации. Например, на тех же предпосылках основана предложенная Робертом Китчином критика маркетинга общественных услуг, создания технологических барьеров, а также решений, игнорирующих локальную специфику. Его подозрение к анализу больших данных и умному городу связано с тем, что управле-

ние с помощью больших данных деполитизирует процесс принятия решений за счет того, что социальные проблемы переводятся в разряд чисто технических вопросов, хотя в сами операции по добыче больших данных «вшита» политика через создание политически предвзятых алгоритмов [Kitchin, 2014].

Критика умных городов со стороны городских неформалов эксплуатирует установки, связанные, с одной стороны, с неприязнью к централизации, иерархии, формализму, цензуре, с другой стороны, с воодушевлением спонтанностью, диалогом и демократизмом горизонтальных связей. При этом они исходят из презумпции, что в город встроено нечто вроде витальной силы, являющейся своего рода гарантом подлинного знания и свободного, без настроек сверху, развития и эволюции города. В самой общей перспективе городские неформалы делают ставку на выразительность жизни как она есть, или, в терминах Галлуэя, «несжатой реальности». Они отвечают на трагический паттерн «романтической или поэтической онтологии материи» [Galloway, 2017, p. 132]. Их добродетели предполагают торжество коммунальной горизонтали над вертикалью иерархии, свободы над дисциплиной, открытости над структурой, импровизации над шаблонами, игры над работой. Городские неформалы не являющийся в полном смысле слова противниками технологий, но самые радикальные из них ратуют за максимально освобождающий аффект, право на который следовало бы распространить также и на обширную плоскость машинного самовыражения.

К наиболее радикальным городским неформалам можно отнести некоторых наследников Жюль Делеза – вечных критиков, непрерывно проигрывающих май 1968-го и полагающих, что революция означает освобождение желания или процесс реализации производства желаний. Галлуэй называет эту группу *ретиккулярными эмпириками*, справедливо возводя их генеалогию к «некогда дорогому нашему Делезу», раннему Делезу 1972 года – мыслителю машинной субъективности и дифференциальной систематичности, а не более позднему и радикальному, мыслителю контроля и исторической трансформации. В карикатуре, которую рисует Галлуэй, делезианцы напоминают совокупляющихся механизированных персонажей де Сада, вдруг впавших в детство и утративших потенцию:

Для делезианцев с мокрыми пеленками все является машиной желаний, движимой бесконечным запасом полиморфной извращенности. Они хихикают и плачут, сосут и какают, падают и снова встают. Мир – это гигантская песочница, наполненная игрушками. Каждый, кого они встречают, – потенциальный Отец или Мастер, который может угрожать их желанию, кто-то, кого можно свергнуть, унижить, даже убить. Каждый поступок становится революцией в кукольном домике – долой их головы! [Berry, Galloway, 2016, p. 8].

Радикальное крыло городских неформалов смотрит на город как на материальное воплощение желаний, как на пространство неконвенциональности, внутри которого освобождение подавленных желающих машин не только возможно, но и является нормой. Для них свобода самовыражения стала ключевой добродетелью комфортной городской жизни. В отличие от репрезентации, экспрессия позволяет субъектам реализовать себя без ограничений, без подавления и без обращения к какой-либо метафизической сущности. Отсюда господствующая среди городских неформалов этика освобождения от унаследованной инфраструктуры контроля и демократизации желаний. Утрируя, можно сказать, что городской режим репрессий заменяется здесь режимом жажды и аппетита.

## Сетевики

Современный извод механицизма XIX века явлен в огромной армии *сетевиков*. Этот лагерь обрел единство благодаря абстрактной мощи метафоры сети, практически абсолютно доминирующей в публицистике, в социальных науках, но также и в дискурсе об умном городе. Сети вездесущи, о них говорят повсюду, пишет Александр Галлуэй:

...сегодня господствует новый пантеон философов доткомов, готовых на каждом шагу провозглашать, что «все есть сеть». Марк Цукерберг: люди – это сети. Дональд Рамсфельд: поле боя – это сеть. Бруно Латур: онтология – это сеть. Франко Моретти: Гамлет – это сеть. Дэвид Джослит: искусство – это сеть. Ги Дебор: посткапиталистический город – это сеть. Джон фон Нейман: вычисления – это сеть. Конрад Ваксман: архитектура – это сеть [Berry and Galloway, 2015, p. 7].

Навязчивое присутствие сетей говорит о том, что метафора приложима ко всякой предметности настолько, что разговор зачастую оказывается беспредметным и формальным. В оптике сети можно фиксировать только объекты и отношения, организующие объекты в сеть. Внутри акторно-сетевой теории (АСТ), например, вместо объектов и субъектов принято говорить об «актантах» – термин, который стирает отличие между объектом и субъектом, *подлежащим* действию и *совершающим* действие, в силу того факта, что и тот и другой вовлечены в определенное действие. Радикализм сетевой оптики, редукция к абстракциям сетевого схематизма, требует такой отчистки теории от антропоморфных реликтов, которая делает невозможным не только проведение различий между ресурсами и людьми, гражданами и транспортными средства-

ми, но также и отказ от самой категории социального: «Мое утверждение, а точнее, утверждение АСТ ... состоит в том, что сама идея индивида и общества является просто артефактом рудиментарного способа накопления данных. Простое умножение цифровых данных сделало коллективное существование (я больше не использую прилагательное «социальное») *отслеживаемым* совершенно иначе, чем раньше. Почему? Благодаря той самой технике, которую вы, дамы и господа, принесли в мир» [Latour, 2011, p. 803].<sup>8</sup> И если город представлен и описан как сеть, если в нем нет различий между людьми и объектами, то в нем не будет также ни лидеров, ни начальников, ни гениев, ни событий.

Александр Галлуэй воспроизводит по отношению к АСТ критику Алена Бадью, который характеризовал взгляд сетевиков как предельно циничный. Он циничен не только по причине того, что между людьми и объектами не проводится различие, не только потому, что гибридность заменила различие, и не потому, что одушевленное и неодушевленное уравнены в гражданских правах, но, главное, потому, что в таком городе объектов и потоков отсутствуют события. Для Бадью мир сетей – это мир без рельефа, «атональный мир». Описательный реализм вел сетевиков к игнорированию всего, что выходило за пределы описания актантов и их отношений: «Латур... встраивает различие (наряду с изменением, процессом, трансформацией и т.д.) в ретиккулярную инфраструктуру», его события банальны, «тогда как у Бадью они экстраординарны. Деление клеток... против штурма Зимнего дворца» [Berry and Galloway, 2015, p. 9–10]. Радикальный эмпиризм вынуждал «государя сетей» сопротивляться противопоставлению *необходимого* и *возможного* и в конечном счете закрыть контингенции право доступа в мир сетей.

Тем самым сторонники АСТ вольно или невольно оказываются в оппозиции тем, кто в своих моделях городского развития отстаивает необходимость использования таких концептуальных инструментов, как контингенция, случайность и непредсказуемость. Хотя, как утверждали уже в 1960–1970-е годы, в современном городе равновесное состояние скорее свидетельствует о стагнации: «Если город хочет выжить как здоровая экономическая единица и как удовлетворительное место для жизни, он должен управляться с помощью комплекса мер, которые вызывают постоянное обновление со скоростью, соответствующей неумолимому процессу распада» [Forrester, 1999, p. 122].

Круг сетевиков более широк, чем группировки АСТ. К ним относятся также школы, на которые оказала влияние кибернетика и особенно кибернетика второго порядка, активно работающая с такими концептами, как контингенция и хаос. Они понимают

8. Корни радикализма АСТ кроются в приписывании универсальной методологической значимости лингвистическим способам решения проблемы сложности: «Акторно-сетевая теория гораздо сильнее связана с семиотикой и лингвистикой, чем с социальной антропологией» [Вахштайн, 2005, с. 101].

город как открытую, аутопойэтическую систему, в которой отсутствует управляющий центр. На их городское моделирование повлияли работы Уильяма, или, как чаще его называют, Росса Эшби, психиатра и кибернетика, пытавшегося сформулировать принципы развития самоорганизующихся динамических систем. Эшби рассуждал исходя из того, что городские проектировщики чаще всего плохо осведомлены о мотивах, определяющих поведение горожан, они не могут понимать каждую деталь. Поэтому любой план будет неизбежно отражать конечность и ограниченность интеллекта проектировщика. Однако эту ограниченность можно преодолеть, если в процесс разработки городского проекта кроме осведомленного архитектора включить петли обратной связи, проходящие через людей, которые бы играли внутри системы роль сенсорных датчиков и источников информации об их мнениях и переживаемых ощущениях. Проектирование, таким образом, работает как единая полистабильная система, внутри которой планировщики и горожане являются более или менее эквивалентными частями, переплетенными друг с другом в петлях обратной связи, постоянно генерирующими эволюционирующий план. Свою концепцию эволюционного дизайна Эшби перенес из мира машин в мир города – теперь социальные проекты и планы понимаются не как изначально заданные и навязанные объекту, а как растущие в гуще событий [Pickering, 2010, p. 143–144].

Работу города как полистабильной системы помогает понять одна опорная метафора, которую использует архитектор Марос Кривый в описании своей версии умного города: «Если в послевоенные годы представлялось, что мозг функционирует как компьютер (вычислительная метафора), то сегодня представляется, что само общество функционирует как гигантский мозг (когнитивное общество)» [Krivý, 2016, p. 21]. Управление города не предполагает центра или инстанции, принимающей решения, – город управляется сетью, состоящей из сенсорных узлов, связанных между собой плотной паутиной интерактивного общения. Кривый делит сенсорные узлы на *цифровые* и *человеческие*. Через цифровые сенсорные узлы, повсеместно распределенные в городской среде, образуется средовой (энвайронментальный) контур контроля в виде потокового накопления данных о поведении множества индивидов – «роя» или «толпа». Человеческие сенсорные узлы, «распределенные в городе как мозге», образуют контур поведенческого контроля в виде потокового накопления алгоритмических знаний о мнениях, ощущениях, желаниях и оценках множества разных индивидов, которые фиксируются в системе управления и рассматриваются в качестве векторов, корректирующих индивидуальное поведение. Связь цифровых и человеческих сенсоров образует петлю обратной связи или серии регулирующих импульсов, усиливающих одни виды поведения или сдерживающих другие. Называя эти импульсы «энвайронментальными предписаниями поведенческих кампаний»,

Кривый дает примеры таких регулирующих импульсов – это политики по энергоэффективности, гибкости труда, экологической устойчивости, эмоциональному благополучию, качеству жизни. Политики или кампании осуществляются путем модуляции, с одной стороны, цифровой городской среды и, с другой стороны, индивидуальных мнений и желаний индивидов, городской общественности.

Такой вид контроля умного города Кривый называет энвайронментально-поведенческим. В своей статье он приводит один пример – развитие городской трамвайной сети. С одной стороны, цифровые датчики генерируют знания о трамвайной сети с точки зрения интеграции трамвайных и пользовательских узлов: количество маршрутов, динамика и временной график нагрузки со стороны пользователей, прокладка новых путей, координация трамвайной сети с автомобильной сетью, автобусной сетью и т.д. С другой стороны, человеческие сенсоры свидетельствуют об активизации желаний пользователей выбирать именно трамвай как средство передвижения (повышение социального статуса использования трамвая с помощью установки беспроводного интернета), мнений («трамвай экологически чище автомобиля») и чувства вины (избыточность расхода углекислого газа). Обратная связь обеспечивается человеческими сенсорами – механизмами рейтингования и создания репутации – обменом мнениями, организацией пространств выражения чувств симпатий и антипатий, инициированием кампаний снизу (например, в пользу окраски трамваев в позитивные и жизнеутверждающие цвета) – и все это будет функционировать энвайронментально, оказывая давление на отклоняющееся поведение некоторых граждан.

Статья М. Кривый «К критике кибернетического урбанизма: умный город и общество контроля» [2016] – одна из самых цитируемых среди тех, кто вовлечен в проблематику умного города, – примечательна также по следующим обстоятельствам. Во-первых, Кривый пытается доказать, что кибернетический подход позволяет обосновать совершенно новую разновидность «горизонтального» или сетевого контроля, а потому, несмотря на существование «дисциплинарной и дисциплинирующей силы», концепт умного города не являются еще одной технократической версией управления сверху, дисциплинирующей граждан. Во-вторых, в заключение статьи косвенно признается, что сетевой подход не способен дать ответы на критически важные вопросы, которые возникают в доктринах умного города и которые формулирует сам Кривый: кто обладает властью производить информационные и физические конфигурации, которые определяют, что является (не)возможным и (не)мыслимым? Если города – это якобы самоорганизующиеся системы, тогда кто действует на границах их самоорганизации? Кто берет на себя полномочия планировать до конечного результата планирования, артикулируя город с точки зрения его сложности? Кто является идеоло-

гами, дизайнерами, техниками и менеджерами контроля среды и поведения и кто является его пользователями и игроками? Кто решает и определяет, что такое *умный*? Несмотря на пространный перечень вопросов, Кривый указывает, что они не являются предметом данной статьи, но сформулированы лишь для того, чтобы показать, что заявления о конце политики в умном городе преждевременны. В-третьих, статья показательна тем, что в ней содержится всего лишь один пример того, как осуществляется энвайронментально-поведенческий контроль (над системой трамвайного транспорта). Однако одной из главных интриг умного города является взаимодействие разных систем – торговой, транспортной, культурно-досуговой, жилищно-коммунальной и других – и претензия на то, что существует возможность их интеграции в единую общегородскую систему. Наконец, в-четвертых, статья хорошо демонстрирует, как дата-бихевиоризм и аналитика больших данных размывают границу между социологическим знанием и социальным действием, когда эмпиризм данных торжествует над интерпретативными и нормативными подходами.

## Алгоритм смертен

Последний пункт особенно важен. Можно было бы отделаться от этой демонстрации простым критическим жестом, указав на герменевтическую импотенцию сетевиков и датаизма. Но этого явно недостаточно, поскольку умный город предполагает, что сама городская среда становится умной, а значит, этой среде делегируются задачи по производству знания, которые до сих пор решались специальными и уполномоченными институтами науки. Это возвращает нас к Лиотару и Луману, которые утверждали, что современность замещает нормативность законов перформативностью процедур. И за этой заменой стоит смена способа производства знания – ранее оно производилось авторитетом (институтов науки, отдельных ученых и проч.), и речь шла о том, кто, где и при каких условиях имел право высказывать истину (проблема *веридикции*, согласно М. Фуко). Теперь же, в постиндустриальную эпоху, знание производится и легитимируется *индукцией из фактов*. Чтобы разъяснить, что значит «индукция из фактов», Юк Хуэй вспоминает легендарного редактора *Wired Magazine* Криса Андерсона, заявившего, что с приходом больших данных наступает конец теории. Производство гипотез оказывается бесполезным, нужно лишь правильно формулировать вопросы, адресованные базам данных, – полу-

ченные ответы будут точны, пронизательны и полезны. При этом Андерсон понимал под *правильными* вопросами те, что полезны для рынка. Судя по тому, на какие исследования городской среды сформировался спрос в последнее время, бум, связанный с большими данными, привел к довольно узкому пониманию знания как вычислимости и фактичности. И теперь «органическая тотальность системы, основанная на рекурсивности, осуществляется благодаря различным технологическим схемам (таким, как умный город, интернет вещей и т.д.), что характерно для планетарных вычислительных систем». Кибернетика описывает «так называемую реальность» в категориях «общей физики» [Хуэй, 2020, с. 337–339]. Датаизм захватывает территорию таких наук, как социология, экономика, медицина, биология и проч. Но означает ли триумф общей физики окончательную победу исчисляющих машин над человеком, то есть его полную интегрированность в технику? Этот вопрос в той или иной формулировке воспроизводится с середины прошлого века и сохраняет актуальность среди критиков *умного города*.

Фридрих Киттлер не видит существенной разницы для подвластных, чему они подчиняются – компьютерным командам или приказам начальников. Но когда он заявляет, что «обработка данных делает гения или начальника излишним», складывается впечатление, что он все же ностальгирует по временам воплощенного в человеке авторитета. Ностальгирует потому, что раньше было более понятно, где расположены «командные центры». Теперь же они возникают «на менее очевидных касательных» и «центральность становится переменной, зависящей от функций медиа, а не наоборот». Перефразируя Лумана, можно сказать, что власть сместилась в область ненаблюдаемого. Но принятие решений Киттлер все же оставляет за проворными представителями рода человечества, которые «занимают в нужный момент каналы технологической обработки данных» [Kittler, 1996, p. 726].

Недавние эксперименты по цифровизации и созданию системы социального кредита в Китае спровоцировали новую волну дискуссий о человеческих свободах и угрозах со стороны систем тотального контроля, инструментом которой является цифровизация<sup>9</sup>. Каждый индивид в разных своих социальных ипостасях вовлекается одновременно в разные рейтинговые и скоринговые системы – как чиновник, потребитель, заемщик, автомобилист, пользователь социальной сети, налогоплательщик, член территориальной или соседской общины. Он

9. Поводом стала новая программа КПК, которая получила название «Национальный стратегический план развития информатизации» (National Informatization Development Strategic Outline). Ее цель – превращение Китая в кибернетическую сверхдержаву. План был нацелен на создание национального механизма сбора информации о социальном кредите (доверии) каждого физического лица, административного органа и предприятия. Подоплекой «Плана 2014 года» было создание совершенного рыночного механизма, основанного на доверии. Однако на сегодняшний день сфера применения Стратегического плана больше не ограничивается экономикой: провозглашаются задачи продвижения культуры честности и искренности во всех сегментах общества, правительства, судебных органов, частных предприятий и общественных организаций.

также может быть членом корпорации, которая вовлечена в конкурентную игру рейтингов между корпоративными или коллективными агентами. Но угроза усматривается не столько в том, что Коммунистическая партия и правительство Китая создают такое разнообразие систем рейтингования и скоринга, поскольку развитый мир уже живет в такой реальности, – но в том, что будет создана интегрированная национальная система так называемого социального рейтинга с универсальными, соизмеримыми и охватывающими всех граждан и институты китайского общества. Пока идут эксперименты на уровне отдельных округов, муниципалитетов и коммун. Стремление к интеграции всех этих инициатив в единую систему социального кредита проявляется не только в намерениях ЦК КПК создать такую систему, но и в обмене данными и оценками, которые осуществляются между государственными органами, бизнесом, территориальными сообществами и профессиональными корпорациями.

Критики системы социального кредита исходят из воображаемого условия абсолютной капитуляции людей перед машинами, из возможности конвергенции всех машин (или систем рейтингования). Паттерн страха и тревог взывает к апокалиптическому пророчеству консервативного французского критика техники Жака Эллюля: «Чтобы эксплуатировать и использовать технологии в максимально возможной степени и с лучшей результативностью, мы должны быть в состоянии организовать общество определенным способом, мы должны быть в состоянии расположить людей таким образом, чтобы они работали определенным методом, и мы должны заставить их потреблять определенным способом» [Ellule, 1990, p. 354].

В данном случае нас не интересуют намерения Компартии Китая и даже тот факт, что Госсовет вынужден был корректировать план по созданию интегрированной системы социального кредита<sup>10</sup>. Нам важно понять, насколько реалистична перспектива конвергенции всех систем контроля, особенно городского, в единую систему. Очевидно, что в будущем мы не раз столкнемся с политиками, которые будут ставить своей целью создание интегральных цифровых систем контроля. Это стремление заложено в самом феномене цифровых платформ, которые интерпретируют другие формы деятельности как

свои собственные формы, пытаясь преобразовать их по собственным меркам и включить их в себя.

Вполне можно согласиться с тезисом Киттлера и Лумана о том, что центральная власть ненаблюдаема, что затруднительно иной раз ответить на вопрос, кто и как принимает решения. Если не иметь в виду воспроизводящиеся теории заговора, можно было бы согласиться с тем, что смещение власти в область невидимого – это черта современности. Вполне справедливым представляется предложение Фуко вообще не заниматься поиском воображаемого центра власти, но понимать власть как стратегическую (контингентную) конфигурацию отношений<sup>11</sup>. В связи с этой рекомендацией можно вспомнить тезис Бейтсона о том, что всякая система организма разнообразно сегментирована, что происходящее в пищеварительной системе не изменит полностью сексуальную жизнь, а сексуальная жизнь не обязательно повлияет на кинестетическую систему. У городских систем, как и систем организма, «существует определенная степень *разгороженности*» [Бейтсон, 2000, с. 175]. Луман говорил о сегментированности или разгороженности систем с точки зрения «оперативной закрытости» каждой системы и существования «структурных соединений». Разгороженность имеет не мистическую природу, но опирается на необходимость – она возникает как главный способ совладать с задачей комплексности, которая решается каждой системой в отдельности в зависимости от изменений в ассоциированной с ней окружающей среде. Внутри транспортной системы нельзя решать проблемы досуговой сферы, но развитие транспорта может помочь уменьшению издержек пространственной дистанции.

Городские системы работают в разных пространственно-временных континуумах (средах). Допустить возможность конвергенции систем в единой интегрированной системе умного города – значит игнорировать различие между аналоговым миром (живой реальностью города) и цифровым (алгоритмическим моделированием городских систем контроля). А это то же самое, что допустить возможность того, что «рекурсивный алгоритм мог бы стать независимым от органического тела» [Хуэй, 2020, с. 349], – этот сценарий уже был проигран философскими спекуляциями, допускающими существование сознания вне тела.

Иначе говоря, машины никогда не станут хозяевами умного города. Опыт южнокорейского города Сонгдо, спроектированного и построенного корпорацией Cisco Systems, показал, что внедрение новейших технологий не гарантирует, что в городе пожелают жить люди. Сонгдо был сконструирован так, что все его алгоритмы были организованы в логику систем и подсистем с иерархической архитектурой. Абстрактный конструктивизм не предусматривал того, за что ратовал Гордон Паск, – эстетически заряженной среды, просторства контингентности, образующего контур удовольствия. Умный город как триумф технологий сам по себе не представляет для людей угрозы. Каждый алгоритм смертен. Смерть алгоритма запрограммирована его конечностью, то есть ограниченностью допустимых внутри алгоритма операциональных различий. Угроза открывается не технологиями, но вторжением абстрактных систем в городскую среду. Даже тогда, когда абстрактные системы достаточно хорошо интегрированы в повседневность, говорит Энтони Гидденс, даже когда они «заслужили» доверие, они не доставляют морального удовлетворения [Гидденс, 1994, с. 129]. Следует прислушаться к Юку Хуэю, когда он говорит о ноо- и техноразнообразии: «Я склонен понимать эпистему в категориях чувствительности или, говоря точнее, с точки зрения условий, при которых такое знание производится. Чувствительность всегда остается локальной и исторической; она также является условием нооразнообразия» [Хуэй, 2020, с. 366]. Возможно, именно растущее разнообразие алгоритмов, конкуренция между техническими устройствами и неосуществимость утопии интегрированной суперсистемы являются гарантами возможности развития умного города как современной формы человеческой жизни. Но следует также понимать, что указание на эстетику, на чувствительность – это лишь едва намеченное направление будущих исследований умного города, цифровых технологий и техники.

## Источники

- Александр К. (2014) Язык шаблонов: города, здания, строительство. М.: Изд-во Студии Артемия Лебедева.
- Арнштейн Ш. (1969) Лестница гражданского участия//Электронная библиотека Royallib.com. URL: [http://royallib.com/book/arnshteyn\\_sherri/lestnitsa\\_gragdanskogo\\_uchastiya.html](http://royallib.com/book/arnshteyn_sherri/lestnitsa_gragdanskogo_uchastiya.html) (дата обращения: 23.09.2021).
- Гидденс Э. (1994) Судьба, риск и безопасность//Thesis. № 5. С. 107–134.
- Бейтсон Г. (2000) Сознательная цель против природы//Экология разума. Избранные статьи по антропологии, психиатрии и эпистемологии. М.: Смысл.
- Вахштайн В.С. (2005) Возвращение материального. «Пространства», «сети», «потoki» в акторно-сетевой теории//Социологическое обозрение. Т. 4. № 1. С. 94–115.
- Лиотар Ж.-Ф. (1998) Состояние постмодерна. СПб.: Алетейя.
- Маклюэн М. (2003) Понимание медиа: внешние расширения человека. М.: Канон-Пресс-Ц, Кучково поле.
- Фуко М. (1996) Воля к истине: по ту сторону знания, власти и сексуальности. Работы разных лет. М.: Кастанья, 1996.

- Хуэй Ю. (2020) Рекурсивность и контингентность. М: V-A-C Press.
- Шиллер Ф. (1957) Письма об эстетическом воспитании человека/Ф. Шиллер. Собр. соч. в 7 т. Т. 6. М.: Гос. изд-во художественной литературы.
- Beniger J.R. (2005) The Control Revolution: Technological and Economic Origins of the Information Society. Cambridge, Mass: Harvard University Press.
- Drinhausen K., Brusse V. (2021) China's Social Credit System in 2021. From Fragmentation towards Integration//China Monitor. March 3. Режим доступа: <https://mericis.org/sites/default/files/2021-06/MERICIS%20China-Monitor%2067%20Social%20Credit%20System%20final3.pdf> (дата обращения: 23.09.2021).
- Ellule J. (1990) The Present and the Future//Technology as a Human Affair/L.A. Hickman (Ed.). New York: McGraw-Hill.
- Fischer C.S. (1995) The Subcultural Theory of Urbanism: A Twentieth-Year Assessment//American Journal of Sociology. Vol. 101. No. 3. P. 543–577.
- Forrester J.W. (1969) Urban Dynamics. Waltham, MA: Pegasus Communication.
- Giffinger R., Fertner C., Kramar H., Kalasek R. et al. (2007) Smart Cities: Ranking of European Medium-Sized Cities. Режим доступа: [www.smart-cities.eu/download/smart\\_cities\\_final\\_report.pdf](http://www.smart-cities.eu/download/smart_cities_final_report.pdf) (дата обращения: 23.09.2021).
- Kitchin R (2014) The Real-Time City? Big Data and Smart Urbanism//GeoJournal. Vol. 79. P. 1–14.
- Kittler F.A., Griffin M. (1996) The City is a Medium//New Literary History. Vol. 27. No. 4. P. 717–729.
- Krivý M. (2016) Towards a Critique of Cybernetic Urbanism: The Smart City and the Society Of Control//Planning Theory. Vol. 17. No. 1. P. 8–30.
- Latour B. (2011) Network, Societies, Spheres: Reflections of an Actor-Network Theorist//International Journal of Communication. Vol. 5. P. 796–810.
- [1960] Metabolism 1960: the Proposals for a New Urbanism. Tokyo, Bijutu Syuppan Sha.
- Pask G. (1969) The Architectural Relevance of Cybernetics//Computational Design Thinking. Vol. 39. No. 9. P. 70–72.
- Pask G. (1971) A Comment, a Case History and a Plan//Cybernetics, Art, and Ideas/J. Reichardt (ed.). Greenwich, CT: New York Graphics Society.
- Sassen S. (2012) Urbanizing technology//Electric City. Режим доступа: <https://lsecities.net/wp-content/uploads/2012/12/the-electric-city-newspaper.pdf> (дата обращения: 23.09.2021).
- Sassen S. (2013) Open Sourcing the Neighborhood//Forbes. Режим доступа: <https://www.forbes.com/sites/technomy/2013/11/10/open-sourcing-the-neighborhood/?sh=614bf8964df0> (дата обращения: 23.09.2021).
- Sennett R. (2012) The Stupefying Smart City//Urban Age. Режим доступа: <https://urbanage.lsecities.net/essays/the-stupefying-smart-city> (дата обращения: 23.09.2021).
- Vanolo A. (2014) Smartmentality: The Smart City as Disciplinary Strategy//Urban Studies. Vol. 51. No. 5. P. 883–898.
- Verebes T. (2014) Masterplanning the Adaptive City. Computational Urbanism in the Twenty-First Century. New York: Routledge.
- Xin Dai (2018) Toward a Reputation State: The Social Credit System Project of China. Peking University–Peking University Law School.

## WHO MAKES DECISIONS IN THE SMART CITY?

Rouslan Z. Khestanov, PhD in Philosophy, Laboratory Head, Laboratory for Cultural Studies, Faculty of Urban and Regional Development, HSE University; Professor, School of Philosophy and Cultural Studies, Faculty of Humanities, HSE University; 21/4 bldg. 1 Staraya Basmanaya str., Moscow, 101000, Russian Federation.

E-mail: khestanov@hse.ru

Alexander S. Suvalko, Deputy Director, Institute for Cultural Research, Faculty of Urban and Regional Development, HSE University; Lecturer, School of Philosophy and Cultural Studies, Faculty of Humanities, HSE University; 21/4 bldg. 1 Staraya Basmanaya str., Moscow, 101000, Russian Federation. E-mail: asuvalko@hse.ru

**Abstract.** This article focuses on the widespread but vague concept of the smart city. The smart city is a visionary projection, around which are an eclectic ensemble of often contradictory theoretical attitudes and doctrines that link urban development with the development of technology, especially digital technology. We argue that the work of the British cyberneticist Gordon Pask on the theory of “aesthetically charged environments” sheds light on a key aspect of the problem of the smart city. Pask emphasizes the fundamental dependence of the problem of human control and emotional interaction with the urban, technology-saturated environment, which still remains a blind spot for most researchers of the smart city. A critical analysis of modern approaches to the smart city has shown that there are two crucial conditions for the success the smart city policy: 1) the increasing variety of algorithms and competition between technical devices; 2) not just total digitalization or the creation of a technological “framework”, but designing the city as a technological environment with a powerful emotional potential. The authors believe that the emotional and cultural-aesthetic dimension is only a barely outlined direction of future research on the smart city, digital technology, and engineering.

**Keywords:** smart city; urban policy; digitalization; cybernetics; aesthetically charged environment; system; control

**Citation:** Khestanov R., Suvalko A. (2022) Who Makes Decisions in the Smart City. *Urban Studies and Practices*, vol. 7, no 1, pp. 6–21. (in Russian) DOI: <https://doi.org/10.17323/usp7120226-21>

### References

- Aleksander K. (2014) Yazyk shablonov: goroda, zdaniya, stroitel'stvo. M.: Izd-vo Studii
- Artemiya Lebedeva. (in Russian)
- Arnshtejn SH. (1969) Lestnica grazhdanskogo uchastiya//Royallib.com Digital Library. URL: [http://royallib.com/book/arnshteyn\\_sherri/lestnitsa\\_gragdanskogo\\_uchastiya.html](http://royallib.com/book/arnshteyn_sherri/lestnitsa_gragdanskogo_uchastiya.html) (accessed 23 September 2021). (in Russian)
- Bejtson G. (2000) Soznatel'naya cel protiv prirody. Ekologiya razuma [Conscious Purpose versus Nature. Ecology of the mind]. *Izbrannye statii po antropologii, psixiatrii i epistemologii* [Collected Essays in Anthropology, Psychiatry, Evolution, and Epistemology]. M.: Smysl. (in Russian)
- Beniger J.R. (2005) The Control Revolution: Technological and Economic Origins of the Information Society. Cambridge, Mass: Harvard University Press.
- Drinhausen K, Brusse V. (2021) Chinas Social Credit System in 2021. From Fragmentation towards Integration. *China Monitor*. March 3. Available at: <https://merics.org/sites/default/files/2021-06/MERICS%20ChinaMonitor%2067%20Social%20Credit%20System%20final3.pdf> (accessed 23 September 2021).
- Ellule J. (1990) The Present and the Future//Technology as a Human Affair. New York: McGraw-Hill.
- Fischer C.S. (1995) The Subcultural Theory of Urbanism: A Twentieth-Year Assessment. *American Journal of Sociology*, vol. 101, no 3, pp. 543–577.
- Forrester J.W. (1969) Urban Dynamics. Waltham, MA: Pegasus Communication.
- Fuko M. (1996) Volya k istine: po tu storonu znaniya, vlasti i seksualnosti. Raboty raznyx let [The Will to Truth: Beyond Knowledge, Power, and Sexuality. Works of Different Years]. M.: Kastal. (in Russian)

- Giddens E. (1994) Sudba, risk i bezopasnost [Fate, Risk and Security]. *Thesis*, no 5. pp. 107–134. (in Russian)
- Giffinger R, Fertner C, Kramar H, Kalasek R. et al. (2007) Smart Cities: Ranking of European Medium-Sized Cities. Available at: [www.smart-cities.eu/download/smart\\_cities\\_final\\_report.pdf](http://www.smart-cities.eu/download/smart_cities_final_report.pdf) (accessed 23 September 2021).
- Kitchin R (2014) The Real-Time City? Big Data and Smart Urbanism, *GeoJournal*, vol. 79, pp. 1–14.
- Kittler F.A, Griffin M. (1996) The City is a Medium. *New Literary History*, vol. 27, no 4, pp. 717–729.
- Krivý M. (2016) Towards a Critique of Cybernetic Urbanism: The Smart City and the Society of Control. *Planning Theory*, vol. 17, no 1, pp. 8–30.
- Liotar Zh.-F. (1998) Sostoyanie postmoderna [The Postmodern Condition]. Spb.: Aletejya [St. Petersburg: Aleteya]. (in Russian)
- Maklyuen M. (2003) Ponimanie media: vneshnie rasshireniya cheloveka [Understanding Media: The Extensions of Man]. M: Kanon-Press-Cz: Kuchkovo pole [M: Canon-Press-Cz: Kuchkovo Field]. (in Russian)
- [1960] Metabolism 1960: The Proposals for a New Urbanism. Tokyo, Bijutu Syuppan Sha.
- Pask G. (1969) The Architectural Relevance of Cybernetics. *Computational Design Thinking*, vol. 39, no 9, p. 70–72.
- Pask G. (1971) A Comment, a Case History and a Plan. Reichardt J. (ed.) *Cybernetics, Art, and Ideas*. Greenwich, CT: New York Graphics Society.
- Sassen S. (2012) Urbanizing technology, Electric City. Available at: <https://lsecities.net/wp-content/uploads/2012/12/the-electric-city-newspaper.pdf> (accessed 23 September 2021).
- Sassen S. (2013) Open Sourcing the Neighborhood. *Forbes*. Available at: <https://www.forbes.com/sites/techonomy/2013/11/10/open-sourcing-the-neighborhood/?sh=614bf8964df0> (accessed 23 September 2021).
- Sennett R. (2012) The Stupefying Smart City. *Urban Age*. Available at: <https://urbanage.lsecities.net/essays/the-stupefying-smart-city> (accessed 23 September 2021).

- Shiller F. (1957) Pisma ob esteticheskom vospitanii cheloveka [Letters on the Aesthetic Education of Man]. *Sobr. soch.*, vol 6 [Collected Works in Six Volumes]. M.: Gos. izd-vo hudozhestvennoj literatury [M.: State Publishing House “Fiction”]. (in Russian)
- Vahshtajn V. (2005) Vozvrashhenie materialnogo. «Prostranstva», «seti», «potoki» v aktorno-setevoj teorii [The Return of Material. “Spaces”, “Networks”, “Flows” in Actor-Network Theory].

- Sociologicheskoe obozrenie* [Russian Sociological Review], vol. 4, no 1, pp. 94–115. (in Russian)
- Vanolo A. (2014) Smartmentality: The Smart City as Disciplinary Strategy. *Urban Studies*, vol. 51, no 5, pp. 883–898.
- Verebes T. (2014) Masterplanning the Adaptive City. *Computational Urbanism in the Twenty-First Century*. New York: Routledge.
- Xin D. (2018) Toward a Reputation State: The Social Credit System Project of China. Peking

University—Peking University Law School.  
Xuej Yu. (2020) Rekursivnost i kontingentnost [Recursivity and Contingency]. M.: V-A-C Press. (in Russian)

12. The results of the project “New forms of tourism and travel in modern Russia”, carried out as part of the HSE Program of Fundamental Studies at the HSE University in 2018, are presented in this work.