

УДК 101.2

DOI 10.17726/phillIT.2020.1.1

Социальная оценка вызовов цифровой реальности и моделирования развития киберфизических систем в контексте пандемии COVID-19¹

Чеклецов Вадим Викторович,

*кандидат философских наук,
кафедра философии и социологии ЮЗГУ,
Курск, Россия*

chekletsov@gmail.com

Аннотация. Осуществлена социальная оценка (technology assessment) вызовов цифровой реальности на примере кейса пандемии COVID-19 в «интеллектуальном городе» (smart city); проведен анализ эмерджентных эффектов при реализации цифровых технологий в условиях кризиса, возникающих в связи с этим дилемм, которые присущи smart city. Предложена методология кризисного моделирования развития киберфизических систем и разумных инфраструктур. Обозначены подходы для построения перспективной системы этико-аксиологических регулятивов и возможных компенсаторных механизмов адаптации общества и человека к вызовам цифровой реальности в условиях неопределенности и хрупкости; разработаны когнитивные социотехнические модели управления процессами развития цифровой реальности и намечены пути построения дорожных карт их реализации.

Ключевые слова: цифровая философия, цифровизация, философия технологий, социальная оценка техники, умный город, киберфизические системы, COVID-19, цифровое регулирование пандемии.

¹ Публикация подготовлена при поддержке Гранта РФФ № 19-18-00504 «Социотехнические ландшафты цифровой реальности: онтологические матрицы, этико-аксиологические регулятивы, дорожные карты и информационная поддержка управленческих решений».

Social assessment of digital reality challenges and modeling the development of cyberphysical systems in the context of the COVID-19 pandemic

*Chekletsov Vadim V.,
Philosophy and Sociology Department,
South-West State University,
Kursk, Russia*

chekletsov@gmail.com

Abstract. A social assessment (technology assessment) of the challenges of digital reality is carried out on the example of the COVID-19 pandemic case in the «smart city»; the analysis of emerging emergent effects in the implementation of digital technologies in the crisis, and the dilemmas inherent in the smart city in this regard is carried out. The methodology of cyberphysical systems crisis modeling and intelligent infrastructures has been developed. Approaches for building a promising system of ethical and axiological regulations and possible compensatory mechanisms for adapting society and people to the challenges of digital reality in conditions of uncertainty and fragility are outlined; cognitive sociotechnical models for managing the processes of digital reality have developed and ways to build roadmaps for their implementation are outlined.

Keywords: digital philosophy, digitalization, technology philosophy, social assessment of technology, smart city, cyberphysical systems, COVID-19, digital regulation of the pandemic.

Начало 2020 года ознаменовалось пандемией коронавирусной инфекции: беспрецедентным для современной истории случаем изменения образа жизни людей, правил ведения бизнеса, геополитических трансформаций в глобальном масштабе. Для нашего исследовательского проекта важно, что актуализация биополитики на государственных и локальных уровнях в данный момент неразрывно связана с существующими и разрабатываемыми цифровыми технологиями. Одним из самых ярких символов давно ожидаемых,

но пришедших как всегда неожиданно элементов посткиберпанка стал обязательный QR-код, цифровой пропуск для перемещений по городу Москве. Нельзя не упомянуть непродуманность социального контроля в столичной подземке на этапе внедрения цифровых пропусков. Из-за поголовной проверки в первый день возникли столпотворения и давки в метро, чем был достигнут эффект, противоположный тому, который ожидали власти от проводимой политики «самоизоляции». Эта абсурдная ситуация вызвала мощный общественный протест, социальные сети были наполнены фотографиями давок на разных станциях метрополитена, люди открыто осуждали действия властей [1]. На следующий же день поголовная проверка была отменена, столпотворения прекратились.

Это показывает в очередной раз, что, во-первых, использование цифровых технологий всегда должно идти рука об руку с продуманной социальной и культурной инженерией, взвешенным и рациональным социотехническим моделированием городской сложности. Причем подобные киберсоциальные модели реагирования должны вырабатываться заранее для оперативного использования в критических ситуациях. Во-вторых, хотя действия в ответ на реакцию общественности в социальных сетях были относительно быстрыми, необходимо разработать *инструменты общественного мониторинга для оперативных решений*. То есть такую систему, когда возможно изменить введенные в действие правила, алгоритмы и оперативно известить исполняющих в самом начале процесса.

Еще раз резюмируем. Необходимы:

1. Цифровые алгоритмы действий в кризисных сценариях.
2. Системы мониторинга ситуации и общественного мнения для оперативной корректировки сценариев.

Далее в системе московского транспорта была введена система «привязывания» цифрового пропуска к проездному документу. Если привязка не осуществлена заранее, за пять часов до поездки, проездной переставал работать. Здесь была реализована часть масштабной работы по детальному трекингу и аутентификации личности. Причем это были идеальные условия для машинного обучения системы распознавания лиц за счет камер, установленных на турникетах метро. В условиях атмосферы практически «военного

положения» подобные меры, естественно, преподносились как «жизненно оправданные».

В связи с этим возникают резонные вопросы: где граница репрессивных мер по отношению к отдельно взятой личности в кризисной ситуации? Как оценить меру общественной опасности как всей ситуации в целом, так и отдельных социальных действий индивида? Как предотвратить нецелевые гиперболизированные реакции заинтересованных лиц, оправдывающих негуманное отношение «военной», «катастрофической», «апокалиптической» риториками?

Продолжая тему цифровых медиаэффектов кризисных явлений, хочется отметить также случившуюся недавно волну протестов в США, которые во многих городах вылились в массовые погромы, грабежи и поджоги. Беспорядки на расовой почве в США, спровоцированные гибелью Джорджа Флойда, начались в конце мая 2020 года в Миннеаполисе (Миннесота) и распространились на ряд других штатов. Многие проводили параллель между происходящим в мае и вышедшим в прошлом году на большой экран фильмом «Джокер» (2019, режиссер Тодд Филлипс). Где массовый выход энергии от социальной несправедливости «оклейменных клоунами» был очень талантливо эстетизирован. А доведенный до крайности способ перерождения из индуцированной социумом «депрессии» в освобождающую «шизофрению» был показан с четкостью методического пособия. Можно предположить, что, отчасти, быстрота и массовость подобных реакций обусловлена, во-первых, широкой доступностью смартфонов, высокоскоростного Интернета и уже сформировавшейся привычкой «стримить онлайн» происходящие события на районе. То есть любой самый темный переулок самого дальнего гетто становится общественной площадью глобальной деревни. Во-вторых, те же самые социальные медиа уменьшают эффект географической сегрегации, когда житель условного «кондоминиума» сравнивает свою жизнь уже не столько с соседями по району, сколько с «соседями» в социальной сети. Представляется вероятным, что ригидность элит, «затвердевание» стенок между социальными классами в современной ситуации может привести к катастрофическим сценариям дестабилизации мегасистем, начиная от сверхдержав, заканчивая транснациональными корпорациями. Исторически именно социальная ригидность империй (римской, советской и т.д.) наряду с другими

причинами сопровождала закат и распад цивилизационных «мегамашин». С одной стороны, сама целесообразность существования вертикально-ориентированных мегаобразований для осуществления сложных технических мегапроектов и даже оперативного кризисного реагирования может быть поставлена под сомнение. Данный вопрос, в контексте запуска пилотируемого корабля Crew Dragon частной компанией SpaceX, будет обсуждаться ниже. С другой стороны, неоправданно и «хоронить» мегасистемы. Необходимо последовательно разобраться, как произвести трансфер их общественных, экономических и культурных достижений в более гибкие и эволюционно новые структуры с меньшим уровнем вертикальных репрессий.

Пока же, на антропологическом уровне, из перспективы малых социальных групп, возможно, наиболее эффективной стратегией борьбы с социальной несправедливостью может оказаться *социально-осознанное потребление* [2; 3]. Современная оперативная доступность информации, развитие онлайн-торговли позволяют «голосовать» деньгами за наиболее приемлемые для индивида или группы общественные модели на основании истории фирмы-производителя или компании, предоставляющей услугу. Абсурдно воровать из разбитой витрины кожаную сумку Луи Витон, опосредованно подтверждая ценность «классового врага». Гораздо логичнее совершить покупку сумки из экологичного материала хайтек у маленькой фирмы своей недавней одноклассницы, которая со своих небольших доходов умудряется поддерживать местный же клуб рукоделия для детей-аутистов. В целом совершенно недопустимо оправдание жестокости, агрессии, падения на животный уровень «все против всех» ни одной из форм социальной несправедливости. Несмотря на трудность оставаться человеком в эпоху «постчеловека», «постправды», «поствсегонасвете», мы имеем сейчас исторически больше к этому инструментов, в том числе цифровых, «киберсоциальных», чем во многие другие времена.

Кажется целесообразным введение, во-первых, некоего *гуманного инварианта* для ситуаций разной степени катастрофичности. Приведем пример из фильма «Последняя любовь на Земле» (Perfect Sense, 2011) режиссера Дэвида Маккензи. По сценарию, персонажи в исполнении Юэна Макгрегора и Евы Грин встречаются в период начала распространения эпидемии неизвестной инфекции.

Героиня Евы Грин, эпидемиолог, несмотря на разворачивающийся хаос и очевидное отсутствие перспектив победы над загадочной пандемией, каждый день продолжает свои исследования в лаборатории. Эпидемия происходит волнами. После очередного приступа агрессии у людей пропадает одно из ощущений. Сначала пропадают запахи. Герой Юэна Макгрегора работает шеф-поваром в ресторане. И хозяин ресторана собирается закрыть заведение, потому что клиенты больше не могут чувствовать нюансы еды. Затем пропадают вкусовые ощущения, и для начальника это уже стопроцентный конец. Но работники ресторана переделывают рецепты заведения с акцентом на консистенцию пищи: невероятное значение приобретают авторские сочетания хруста, вязкости, текучести и т.п. Когда теряются и эти чувства, остается искусство визуального воплощения блюда, на столах появляются настоящие художественные произведения, шедевры колористики и формы... Люди продолжают ходить в ресторан, они надевают красивую одежду, общаются. Когда люди теряют слух, развиваются визуальные искусства, например, пантомима. Готовясь к утрате последнего оплота — зрения, люди тренируются, ходя с завязанными глазами, взявшись за руки по несколько человек. Главные герои уже в темноте, с угрозой для жизни, пытаются найти друг друга, одновременно выбежав из своих квартир на соседних улицах. «Основное слово Я-ТЫ может быть сказано лишь всем существом. Сосредоточение и слияние воедино всего существа не может осуществиться ни через меня, ни помимо меня. Я становлюсь собой лишь через мое отношение к Ты; становясь Я, я говорю Ты. Всякая подлинная жизнь есть встреча» [4]. Во-вторых, необходима социальная рефлексия и разработка комплексных решений для ранжирования и реагирования на *экзистенциальные ситуации цифрового выбора*. Мы об этом уже писали, приводя пример анализа данных с носимого устройства человека, находящегося в неопределенности психической неустойчивости для взаимодействия с персональным цифровым ассистентом в условном каршеринге. А также в контексте «очеловечивания» и персонализации умного дома [5].

В кризисной ситуации приобретает актуальность проблема так называемой *медиаинвалидности*. То есть люди старшего поколения или по тем или иным причинам не пользующиеся или не имеющие доступ к современным цифровым технологиям оказываются резко неадаптивными в среде, где работа, госуслуги, покуп-

ки, общение стремительно перемещаются в сеть. Здесь становится важным тот принцип развития, когда мы должны в минимально функциональном состоянии поддерживать предыдущие системы (например, физической почты, возможности госуслуг и заказов по телефону, аналоговые механизмы, способы обработки, сельского хозяйства, производства, энергетики). Параллельно с сохранением функциональных традиционных форм жизнедеятельности важно находить новые пути оперативной коллективной кризисной координации. В частности, с помощью *машинного обучения* можно было заранее или оперативно онлайн смоделировать эффекты проверок на пассажиропотоки.

*

16 марта 2020 года в США Белым домом был выпущен «Призыв к действию технического сообщества на машиночитаемую базу данных по COVID-19» («Call to Action to the Tech Community on New Machine Readable COVID-19 Dataset») [6]. Для специалистов по машинному обучению *была открыта база данных* из порядка сорока тысяч статей, связанных с генетикой, терапией, морфологией, эпидемиологией, организацией здравоохранения при SARS-Covid. То есть на самом высоком уровне признается, что эффективная координация (особенно в сжатые сроки) сложных социотехнических систем медико-биологических исследований и здравоохранения невозможна без киберфизического сопряжения *machine learning*. Мы это обозначаем как новый *кибербиологический иммунитет*. Следующим логичным этапом подобного кибербиологического иммунитета, связанного, правда, с целым комплексом этических проблем, является прямое автоматическое сопряжение анализа биологических данных, датчиков окружающей среды с системами разработки, производства и распространения биологических (биохимических, генетических, иммунологических, нанотехнологических) форм защиты. Следует отметить, что вышеописанная готовность властей, издательств, коммерческих исследовательских институтов, фармацевтических корпораций и прочих к открытию значимых, иногда защищенных авторскими правами баз данных, в данном случае, не в последнюю очередь связана с повышенной медийностью проблемы коронавируса. Тогда как показано было, что существует значимый диссо-

нанс между реальной смертностью от определенной причины и ее медийной составляющей. Например, смертность от сердечно-сосудистых заболеваний, рака, дорожных происшествий, суицидов на порядки превосходит более медийно представленные темы пандемии, терроризма или гомицидов [7]. Устранение этого дисбаланса, с соответствующим перераспределением общественного внимания и финансирования, представляется жизненно важным.

Также стоит обратить внимание на обострение (видимое по количеству и эмоциональному накалу в социальных сетях) образов коллективного бессознательного в ответ на репрессивные меры, связанные с пандемией. Речь идет о гиперболизации и демонизации цифрового контроля, выражающихся в конспирологических теориях связи COVID-19 с «тайными планами» «массового чипирования населения», «влияния на мозг и состояние здоровья сетей 5G» и т.д. Медиавливание на человеческое восприятие, стратификацию общества, необоснованную стигматизацию («ковиддиссиденты») трудно переоценить. Очевидный искусственный медиакомпонент феномена «ковид» совсем не беспочвенно экстраполируется в киберфизический мир. В котором переплетаются гены и биты, в котором трудно определить, где заканчивается «мое и только мое» сознание, тело и начинается коллективное. Чарльз Эйзенштейн рассматривает *открытость* как альтернативу изоляции, приводя аргумент роста эволюционной сложности с помощью симбиозов и горизонтального переноса генов, развитый в работах Линн Маргулис [8]. Открытость предполагает адекватные современности интерфейсы, каналы коммуникации как между людьми (проекты типа «нейронет» [9]), так и в связке человек/машина (проекты типа «нейролинк» [10]).

Новая книга патриарха ноосферного мышления, автора концепции Гайи, Джеймса Лавлока «Новацен: Грядущая эпоха гиперразумности» развивает идею антропоцена в киберэпоху [11]. То есть на данный момент Антропоцен, сложная система взаимодействий, взаимопревращений и сложных эффектов коэволюции естественного и искусственного на нашей планете, — это уже не просто «саморегулирующаяся гиперсистема», но «сложная гетерогенная кибер-метасистема», в которой логика развития нечеловеческих агентов играет все большую роль [12].

В прошлом году, как было указано выше, мы исследовали темпоральную сложность цифровой реальности, рассматривая сцена-

рии развития биометрических носимых устройств, систем умного дома (smart home) и умного города (smart city) «снизу вверх», координируя пространственно-временную сопряженность «от минут до эонов». Кейс пандемии COVID-19 показывает нам, что соотношение масштабов может быть более нелинейным. А индивидуальные антропологические стратегии могут быть рассинхронизированы с глобальными динамиками, приобретающими неожиданные экстренные значения для жизни отдельного человека «здесь и сейчас». То есть выявление смыслов, личностное и коллективное планирование в идеале должны учитывать планетарный контекст, биосферные, ноосферные ритмы. Дискурс Антропоцена, продолжающий традиции ноосферных междисциплинарных исследований, в контексте выявленной в течение коронавирусной пандемии хрупкости социальных институтов и привычных моделей, еще раз показывает свою актуальность. Конец унилатеральной глобализации и пришествие Антропоцена вынуждают нас говорить о космополитике (а теперь, наверное, и о космобиополитике) в социальной философии. И о так называемом «онтологическом повороте» в философской (и не только) антропологии, связанном с работами таких исследователей, как Филлип Дескола (Philippe Descola), Эдуардо Вивейрош де Кастро (Eduardo Viveiros de Castro), Брюно Латур (Bruno Latour), Тим Ингольд (Tim Ingold), Рой Вагнер (Roy Wagner), Мэрэлин Стрэттерн (Marilyn Strathern) и другие [13]. «Умная Земля» (Smart Earth) является завершающим (пока) масштабом разворачивающихся сфер концепции SmartX (Smart Things, Smart Home, Smart City...). Если мы размышляем о качественно новой стадии техноантросферы — *Цифровой Антропоцене*, то какие его атрибуты, как мегасистемы, мы должны учитывать в долгосрочном, краткосрочном планировании, в повседневной жизни? В прошлых работах мы уже задавались вопросами, может ли техносциальная динамика, техносциальное тело воплотиться в искусственной киберфизической среде, природе второго порядка, некоем гибридном материально-символическом технобиоценозе, являющемся новой ступенью космогенеза. Можно ли создать полностью рукотворный антропоцен, космическую мега-станцию, Землю-2, чтобы не зависеть от предопределенности околосолнечных орбит?

Если рассмотреть более близкую космическую перспективу в контексте первого пилотируемого полета на ракете, разработанной частной компанией [14], и планами полета на Марс, то следу-

ет отметить следующий тренд, имеющий колоссальное значение для общества, начиная от дошкольного образования, заканчивая финансовыми и НИОКР-стратегиями крупного бизнеса. В связи с развитием цифровых технологий управление сложными проектами: исследования, разработка, процессы моделирования, работа с подрядчиками и поставщиками, взаимодействие сервисов и логистики, высокоточное малосерийное производство — становится доступным относительно малым группам. Государственное финансирование и координация важны на первых этапах. Но существенна сама принципиальная возможность осуществления мегапроектов новыми, повторимся, относительно малыми, более гибкими и горизонтальными, в том числе сетевыми коллективными субъектами. Как же учесть этот космический контекст в планировании «умных городов»? На наш взгляд, необходимо отразить сдвиг существующий сдвиг «умных технологий» в область социального контроля, осуществляемого с политическими или экономическими целями. «Возврат к вещам», тот самый «онтологический поворот» в разумных средах, ориентированных на устойчивое антропоценное будущее, в пределе — на возможность космического развития, означает переориентирование с локальных, внутрицеховых проблем «кто главнее» вовне: чтобы разобраться в себе, нам нужно обратиться к «не нам», сознательно выработать *новый взгляд на природу*. Например, моделирование адаптивных сред с возможностями цифровой возобновляемой энергетики, новых, в том числе цифровых способов экологичного производства пищи, контролируемого и этичного процесса биотрансформации телесных, ментальных процессов.

Хочется закончить эту статью цитатой из знаковой работы «Феномен Человека» ноосферного мыслителя Тейяра де Шардена, для которого эволюция Космоса, взаиморазвитие духовного и телесного в предельном горизонте были условиями самой жизни: «В нас и через нас ноогенез постоянно поднимается ввысь... Все это под совместным воздействием сферической кривизны Земли и космической конвергентности духа существует в соответствии с законом сложности-сознания... Конец света — внутренний возврат к себе целиком всей ноосферы, достигшей одновременно крайней степени своей сложности и своей сосредоточенности... Не бесконечный прогресс... а экстаз вне размеров и рамок видимого универсума» [15, с. 196].

Литература

1. *Лейзаренко Д.* «Все друг друга перезаражают»: в Москве образовались очереди в метро и дорожные пробки после введения системы пропусков // *tjournal.ru* от 15 апреля 2020 г. URL: <https://tjournal.ru/moscow/159222-vse-drug-druga-perezarazhayut-v-moskve-obrazovalis-ocheredi-v-metro-i-dorozhnye-probki-posle-vvedeniya-sistemy-propuskov>. (Lazarenko D. «They all will over-infect each other»: metro queues and traffic jams have formed in Moscow after the launch of the digital permits system // *tjournal.ru* from April 15, 2020. URL: <https://tjournal.ru/moscow/159222-vse-drug-druga-perezarazhayut-v-moskve-obrazovalis-ocheredi-v-metro-i-dorozhnye-probki-posle-vvedeniya-sistemy-propuskov>.)
2. *Loureiro S. M. C.* Managerial Challenges and Social Impacts of Virtual and Augmented Reality. IGI Global, 2020.
3. *Accornero S.* Blockchain for Green Certification — Hype or Solution? // *flexidao.com* 29 may 2019. URL: <https://blog.flexidao.com/blockchain-for-green-certification-hype-or-solution>.
4. *Бубер М.* Я и Ты / Квинтэссенция; под ред. В. И. Мудрагея. М., 1992. (Buber M. I and You / Quintessence edited by V. I. Mudragey. M., 1992.)
5. *Чеклецов В. В. и соавторы.* Социотехнический ландшафт цифровой реальности: философско-методологический концепт, онтологические матрицы, экспертно-эмпирическая верификация. Курск: Юго-Западный государственный университет, 2019. (Chekletsov V. V. and co-authors. Sociotechnical landscape of digital reality: philosophical and methodological concept, ontological matrices, expert and empirical verification. Kursk: Southwest state University, 2019.)
6. Call to Action to the Tech Community on New Machine Readable COVID-19 Dataset // White House Statements & Releases Issued on: March 16, 2020. URL: <https://www.whitehouse.gov/briefings-statements/call-action-tech-community-new-machine-readable-covid-19-dataset>.
7. *Ritchie H.* Does the news reflect what we die from? // Our World in Data 29 May 2019. URL: <https://ourworldindata.org/does-the-news-reflect-what-we-die-from>.
8. *Эйзенштейн Ч.* Коронация // Персональный сайт. Апрель 2020 г. URL: <https://charleseisenstein.org/essays/koronatsiya>. (Eisenstein Ch. The coronation // Personal site. April 2020. URL: <https://charleseisenstein.org/essays/koronatsiya>.)
9. *Тулинов Д.* Нейронет. Технологии влезают к нам в мозг // Кот Шредингера. 2015. № 7–8(9–10), июль-август. URL: <https://kot.sh/statya/248/neyronet>. (Tulinov D. Neuronet. Technologies get into our brain // Schrodinger's cat. 2015. № 7–8(9–10), for July-August. URL: <https://kot.sh/statya/248/nleyronet>.)
10. Илон Маск в Подкасте Джо Рогана // Видео с ресурса Ютуб от 07.05.2020. URL: <https://youtu.be/CQrHLkfeYVI>. (Elon Musk on the Joe Rogan Podcast // Video from the YouTube resource from 07.05.2020. URL: <https://youtu.be/CQrHLkfeYVI>.)

11. *Lovelock J., Appleyard B.* Novacene: The Coming Age of Hyperintelligence // MIT Press 2019.
12. *Trentesaux D., Karnouskos S.* Ethical Behaviour Aspects of Autonomous Intelligent Cyber-Physical Systems // Service Oriented, Holonic and Multi-agent Manufacturing Systems for Industry of the Future, Proceedings of SOHOMA 2019. P. 55–71.
13. *Hui Y.* Cosmotronics as Cosmopolitics // e-flux journal. 2017. № 86, November. URL: <https://www.e-flux.com/journal/86/161887/cosmotronics-as-cosmopolitics>.
14. Dragon Crew стартовал успешно. Значение этого события для России и США // Наука и техника. 2020. 1 июня. URL: <https://naukatehnika.com/dragon-crew-startoval-uspeshno.html>. (Dragon Crew started successfully. The significance of this event for Russia and the United States // Science and technology. 2020. June 1. URL: <https://naukatehnika.com/dragon-crew-startoval-uspeshno.html>)
15. *Де Шарден П.-Т.* Феномен человека. М.: Устойчивый мир, 2001. (De Chardin P.-T. Human Phenomenon. M.: Sustainable world, 2001.)