

Григорий Асмолов

Научный сотрудник института России,
Королевский Колледж Лондона,
стипендиат фонда Леверхальм

Информационные технологии и гражданское общество: зачем нужно сканирование горизонтов



Нам предстоит разговор о будущем. Но рассуждать о будущих розах — не есть ли это занятие по меньшей мере неуместное для человека, затерянного в готовой вспыхнуть пожаром чаще современности?

— Станислав Лем¹

Социальное воображение позволяет обществу конструировать свою идентичность, выражая свои ожидания от будущего. Следовательно, общество без видения будет мертвым.

— Патрис Флиши²

Трансформативные технологии

Цифровые платформы продолжают изменять наше общество. Мы наблюдаем стремительный рост технологий: появляются новые механизмы формирования сетей и коммуникаций, инструменты распространения информации и мобилизации человеческих ресурсов. Список инноваций, которые могут трансформировать наше будущее, растёт каждый день. В этом списке искусственный интеллект, новые подходы в работе с большими данными, краудсорсинговые практики, интернет вещей, новые формы доступа к интернету, механизмы дополненной и виртуальной реальности, технологии 3D-печати, блокчейн и криптовалюты, биологические чипы, чатботы и нетипичные формы организации виртуальных сообществ.

Спектр охвата информационных сетей выходит за пределы человека как такового, напоминая о концепции Геи британского эколога и футуриста Джеймса Лавлока, согласно которой все живые существа на земле представляют собой единый суперорганизм. Так, к примеру, Александр Пшера пишет о потенциале «интернета животных» как новой технологии диалога между человеком и животным. По словам Пшеры, «животные в интернете животных — это не созданный человеком вебконтент

1 Лем С. (1964) Сумма Технологий. М.: АСТ.

2 Flichy P. (2007) The Internet Imaginaire. Cambridge, MA: MIT Press.

и не мемы», а «генераторы данных и носители информации»³. Ученые также изучают, как сделать «биоинтернет вещей», присоединив к глобальной сети и бактерии⁴. Помимо бактерий, новыми акторами глобальной сети могут быть даже атомы. Исследователи работают над созданием квантового интернета, который возможно позволит качественный скачок во всем, что касается скорости и безопасности передачи информации⁵.

Новые технологии позволяют воплотить идеи, которые до этого встречались лишь на страницах литературных произведений. И речь идет не только о научной фантастике. Так, к примеру, программисты Дамьен Риль и Ноа Рубин реализовали идею, описанную Хорхе Луисом Борхесом в рассказе «Вавилонская библиотека». Аргентинский писатель описал хранилище книг, в котором находится комбинаторный перебор всех возможных вариантов двадцати пяти знаков. Такая библиотека должна содержать абсолютно все созданные и даже не созданные человечеством тексты. Хоть и придуманная Борхесом, библиотека превосходит размер видимой Вселенной, но, как оказалось, масштабы больших данных могут приблизиться к реализации видения Борхеса. Программисты создали алгоритм, который сгенерировал все возможные комбинации из 8 нот и 12 тактов и разместили архив из миллиардов мелодий в свободном доступе на основе лицензии Creative Commons Zero. Таким образом, авторы проекта попытались защитить пользователей от исков со стороны музыкальной индустрии⁶.

3 Пшера А. (2017) Интернет Животных. Новый диалог между человеком и природой. М.:Ad Marginem.

4 *Emerging Technology from the arXiv* (2019) The scientists who are creating a bio-internet of things // MIT Technology Review [Электронный ресурс]. URL: <https://www.technologyreview.com/2019/11/01/132100/the-scientists-who-are-creating-a-bio-internet-of-things/> (дата обращения 01.11.2019).

5 Griffin A. (2020) Scientists make major breakthrough in «Quantum Entanglement» that could change how the Internet works // The Independent [Электронный ресурс]. URL: <https://www.independent.co.uk/life-style/gadgets-and-tech/news/quantum-entanglement-internet-network-memories-processors-a9332476.html> (дата обращения 12.02.2020).

6 Madrigal A. C. (2020) The Hard Drive With 68 Billion Melodies // The Atlantic [Электронный ресурс]. URL: <https://www.theatlantic.com/technology/archive/2020/02/whats-the-point-of-writing-every-possible-melody/607120/> (дата обращения 26.02.2020).

Трансформативный потенциал технологий можно наблюдать как в ежедневной жизни, так и особенно в кризисных ситуациях, когда выживание в условиях новых угроз и резкого роста неопределенности требует инноваций. Цифровые платформы предлагают новые форматы принятия участия в решениях, способствуют повышению степени прозрачности государственных институтов и формируют новые механизмы контроля традиционных институтов власти. Эксперты Британского центра инноваций «NESTA» Алекс Бердичевская и Маркус Дройманн отмечают, что центральной инновацией, поддерживающей социальные и политические трансформации, является развитие «коллективного разума», которое позволяет мобилизовать человеческие ресурсы для решения широкого спектра проблем. Среди прочего новые возможности оперативной мобилизации повышают степень социальной устойчивости в кризисных ситуациях.⁷

С другой стороны, исследователи указывают на то, что, вопреки ожиданиям, информационные технологии не способны решить проблему экономического неравенства. В новой интернет-экономике богатые по-прежнему становятся богаче, а эгалитарные формы кооперации оказываются прикрытием для развития «надзирательного капитализма» (Zuboff, 2018)⁸, который строится на масштабном сборе и анализе персональных данных.

История «Кембридж Аналитики» показала новые возможности для манипуляции поведением пользователей, которые ставят под сомнение вопрос о свободе выбора человека. По словам Лоренса Лессига из Гарвардского университета, «если бы мы еще могли смириться с тем что надо разрушить демократию, чтобы остановить изменение климата, то, что происходит сегодня, — это разрушение демократии для более эффективной продажи рекламы».

7 *Berdichevskaia A., Droemann M. (2020) Building a better future internet. How collective intelligence and the future internet can help tackle major challenges // Nesta.org.uk [Электронный ресурс]. URL: <https://www.nesta.org.uk/blog/building-better-future-internet/> (дата обращения 01.04.2020).*

8 *Zuboff, S. (2019) The Age of Surveillance Capitalism: The Fight for a Human Future at the New Frontier of Power. NY:Public Affairs.*

По словам Лессига, современная архитектура социальных сетей стимулирует поляризацию, потому что чем больше степень поляризации — тем больше степень вовлечения аудиторий, что является залогом коммерческого успеха этих платформ⁹. Таким образом, законы рынка разрушают демократию, в то время как демократические политические системы обязаны жить по законам рынка.

Ряд исследователей обращают внимание на то, что новые формы цифровой работы, по сути, предлагали новые формы эксплуатации рабочих ресурсов интернет-пользователей (Fish & Srinivasan 2012)¹⁰. Интернет-активизм часто оборачивается т. н. «слэktivизмом», когда реальные оффлайн-действия заменяются просто нажатием мышки, оставляющим субъективное ощущение участия, но при этом с меньшей вероятностью ведущим к существенным переменам. Новые технологии слежки и контроля угрожают свободе СМИ и праву на неприкосновенность личной жизни. Социальные сети из нового публичного пространства превращаются в пространство пропаганды, токсичности¹¹ и социальной поляризации. Наконец, популярная присказка: «для этой задачи точно кто-то уже создал мобильное приложение», по словам публициста Евгения Морозова, является примером слепой веры в возможность технологий найти ответ для любых социальных или политических вызовов и как следствие создает ложное чувство безопасности.

Пандемия коронавируса стала яркой иллюстрацией противоречий, связанных с ролью информационных технологий. С одной стороны, мы увидели широкий спектр инноваций, появившихся для борьбы с кризисом, начиная от новых форм анализа данных и заканчивая сетевой

9 Из выступления Лоренса Лессига на конференции «Internets of the world» 5–6 декабря 2019. Copenhagen: Carlsberg Academy.

10 Fish A., Srinivasan R. (2011) Digital labor is the new killer app // *New media & society*. №14 (1). С.137–152.

11 Оксфордский словарь выбрал слово года — «токсичный». Это яды, которые митравили Скрипалей, и «токсичные отношения». Источник: Meduza [Электронный ресурс]. URL: <https://meduza.io/feature/2018/11/15/oxfordskiy-slovar-vybral-slovo-goda-toksichnyy-eto-ne-tolko-pro-yady-est-toksichnaya-maskulinnost-i-toksichnye-otnosheniya>.

мобилизацией ресурсов для самодельного производства средств индивидуальной защиты. С другой стороны, информационные технологии значительно масштабировали процессы, связанные с распространением дезинформации, что заставило Всемирную Организацию Здравоохранения заявить о феномене инфодемии¹².

Кроме того, инновации, связанные с мониторингом распространения вируса и соблюдением режима карантина стали значительным шагом в области развития технологий слежки, нарушающих право на защиту личной жизни. Обсуждение проблемы коронавируса в социальных сетях сопровождалось значительным уровнем эмоционального накала и способствовало социальной поляризации, а также развитию цифрового вигилантизма¹³. В России интернет-технологии были использованы для того, чтобы взять под государственный контроль связанную с кризисом мобилизацию волонтеров, в то время как роль независимой горизонтальной мобилизации была относительно минимизирована¹⁴.

Так или иначе, динамику развития информационных технологий и ее влияние на социально-политические процессы вряд ли можно свести к линейному влиянию на те или иные аспекты нашей жизни. С ростом уровня сложности существующих сегодня систем влияние той или иной технологии порой непредсказуемо и открыто к бесконечной череде перемен. Кроме того, инновационные процессы часто меняют баланс сил между активистами и государственными институтами. С одной стороны, активисты создают новые вызовы для тех, кто находится

12 Определяется Всемирной Организацией Здравоохранения (ВОЗ) как «чрезмерное изобилие информации — какая-то точная, а какая-то нет — что мешает людям находить надежные источники и надежное руководство, когда им это нужно». Источник: WHO [Электронный ресурс]. URL: <https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200202-sitrep-13-ncov-v3.pdf>.

13 Цифровой вигилантизм (бдительность) подразумевает онлайн-действия, связанные с целенаправленным наблюдением за пользователями во имя справедливости, порядка или безопасности. Объекты наблюдения часто осуждаются и наказываются.

14 Асмолов Г. (2020) Борьба за волонтеров: у кого в руках цифровой штурвал? // OpenDemocracy [Электронный ресурс]. URL: <https://www.opendemocracy.net/ru/borba-za-volonetrov/> (дата обращения 28.04.2020).

у власти. С другой, власть имущие мобилизуют свои ресурсы, чтобы нейтрализовать независимые инновации и разработать новые технологии контроля и управления обществом. Однако помимо бинарного противопоставления власти и гражданского общества, многие инновации создают также новые формы кооперации и синергии между обществом и государственными институтами.

Между кибероптимизмом и киберпессимизмом

Исследователи и эксперты все больше расходятся в оценке влияния роли информационных технологий на нашу жизнь. В особенности это касается оценки влияния технологий на социальные и политические аспекты развития общества. Часто исследователей можно поделить на группы кибероптимистов, которые подчеркивают позитивный потенциал влияния технологий, и киберпессимистов, которые фокусируются на негативных аспектах социально-политической трансформации. Между ними находится группа киберпрагматиков, пытающихся найти баланс между двумя крайностями.

По словам Брайана Лоадера и Уильяма Даттона (первого директора оксфордского Института интернета), развитие интернета всегда сопровождала смесь утопичных и антиутопичных дискурсов. Однако в последнее время «Даже в научных кругах произошел критический поворот в обсуждении интернета с растущим выражением скептицизма и озабоченности по поводу социальных, экономических и культурных основ интернета и его последствий для общества». Исследователи отмечают, что «Интернет больше не является футуристическим нововведением, которое может определять социальное и экономическое развитие, а является явно центральным аспектом современных сетевых обществ»¹⁵.

15 Loader B. D., Dutton W. H. (2012) A Decade in Internet Time // *Information, Communication & Society*. №15:5. С. 609–615.

Пессимизм высказывается не только относительно характера влияния, но и степени/ скорости влияния. Исследователь из университета Джорджа Вашингтона Давид Карпф проанализировал статьи из журнала *Wired* за 25 лет и пришел к выводу, что, вопреки прогнозам, развитие интернета постепенно замедляется¹⁶. По словам Карпфа, Facebook образца 2019 года безусловно отличается от Facebookа семью годами ранее, масштаб этих отличий и их влияние на нашу жизнь намного меньше, чем мы могли бы предположить. Если вторая половина девяностых и начало двухтысячных были периодом революционных перемен, поменявших наш образ жизни, сейчас влияние инноваций несет более линейный характер. Целый ряд предсказаний, как, например, то, что нательные технологии (типа *Google Glass*) или виртуальная реальность принесут новую революцию, не оправдались. Даже интернет вещей хоть и стал внедряться в дизайн наших домов, он вряд ли при этом стал трансформативной технологией, полностью поменявшей нашу жизнь. Подобный скепсис может быть также высказан относительно роли блокчейн технологий и т. д.

Более того, на рынке инноваций практически не появилось больших новых игроков. *Alphabet (Google)*, *Apple*, *Amazon* и *Facebook* остаются ключевыми ИТ-компаниями. Карпф связывает это с изменениями возможностей по регулированию рынка: «В период быстрых медиа и технологических изменений эффективное регулирование чрезвычайно сложно, потому что регуляторы не могут идти в ногу с поведением, которое они регулируют. Но по мере того, как интернет-время замедляется и несколько крупных компаний приобретают квазимонополистическую рыночную власть, эффективно регулировать рынок становится проще». Кроме того, скорость перемен может замедляться и потому, что ИТ-гиганты эффективно контролируют рынок, приобретая тех, кто потенциально может стать их конкурентами. Чтобы изменить сложившийся

16 *Karpf D. (2019) Something I No Longer Believe: Is Internet Time Slowing Down? // Social Media + Society. July-September 2019: 1-4.*

статус-кво, необходима мощная волна «созидательного разрушения» и волатильности, способная смести монополистов и освободить поле для роста новых инноваторов. Поэтому, заключает Карпф, «Интернет 2022 года, вероятно, будет очень похож на интернет 2019 года».

Решением, призванным объяснить, как технологии меняют нашу жизнь, стало появление не только абстрактных теорий, но и методологий, позволяющих критически анализировать циклы технологических инноваций от изобретения и разработки до широкого применения. К примеру, так называемый «цикл хайпа» (ажиотажа), разработанный исследовательской и консалтинговой компанией Гартнер, описывает развитие любой технологии в виде ряда фаз, начиная с «триггера инновации», через ожидания от этой технологии к избавлению от иллюзий, работе над недостатками и достижению состояния продуктивной стабильности.

Однако цель данного сборника — не предсказать, какую роль технологии будут играть через пять или десять лет. Сегодня существует богатая литература о грядущих трендах и такие институты, как Future Today Institute¹⁷, предлагают ежегодно подробный и всеобъемлющий анализ вектора возможного технологического развития. Нам не нужны лавры Нострадамуса, Кассандры и даже Рэя Курцвейля. Более того, мы бы хотели избежать позиции технологического детерминизма, согласно которой понимание будущей роли технологий поможет нам предсказать динамику развития социально-политических процессов, и в частности развития гражданского общества.

В первую очередь, мы стремимся помочь критически оценить спектр рисков и возможностей для гражданского общества, связанных с развитием информационных технологий. Оценивая угрозы для человечества, Айзек Азимов написал в 1979 году книгу, которую назвал «Выбор катастроф». В этом названии присутствует важный элемент эволюционного оптимизма. Даже если катастрофы неизбежны, «выбор» так или иначе остается за

17 The Future Today Institute [Электронный ресурс]. URL: <https://futuretoday-institute.com/> (дата обращения 15.08.2020).

нами. Задача авторов сборника — создать условия, которые увеличат роль человека и гражданского общества на критических перекрестках социально-политического развития и поддержат возможность «выбора» на основе знаний и критического мышления.

Подобное понимание роли информационных технологий не говорит о разделении авторами позиции технологического детерминизма. Однако вместе с тем важность информационных технологий подчеркивается исследователями из самых разных дисциплинарных полей. К примеру, Шахар Авин и его коллеги из Центра по анализу экзистенциальных рисков Кембриджского университета предлагают рассматривать оценку угроз через три вектора: роль критических систем, необходимых для поддержания нашего существования; роль механизмов распространения рисков и, наконец, роль механизмов, позволяющих реагировать на новые вызовы.¹⁸

В этой системе анализа у информационных сетей тройное значение — они являются критическими для поддержки нашей жизни, они могут быть использованы для распространения той или иной угрозы (как в случае инфодемии) и они могут быть важным механизмом, позволяющим реагировать на кризисы. Однако принципиальным фактором готовности к будущему, а также возможности не только ждать его наступления, но и участвовать в его создании, являются не только знания, но и умение вообразить широкий спектр возможных сценариев.

От предсказания трендов к расширению воображения

«Вначале было воображение того, что могло быть вначале...» — такой формулой можно, пожалуй, описать появление интернета. Различные модели глобальных ин-

18 Avin S., Wintle B.C., Weitzdörfer J., Ó hÉigeartaigh S. S., Sutherland W. J., Rees M. J (2018) Classifying global catastrophic risks // *Futures*. №102 (2018). С. 20–26.

формационных сетей появлялись задолго до создания интернета в работах как гуманитариев, например, Тейяра Де Шардена, так и тех, кто трудился над созданием технологий, например, Ванневары Буша. Одним из важных документов, определивших развитие интернета, стала «Декларация о независимости киберпространства» Джона Барлоу, написанная им в 1996 году. В ней Барлоу провозгласил создание нового мира, в котором «каждый может выражать свое мнение, не опасаясь быть принужденным к конформизму или молчанию».

Тогда же, в середине девяностых, идеология виртуальных сообществ была разработана Говардом Рейнольдом. Подобные концепции, предполагавшие, как технологии могут позволить новые формы социальных взаимоотношений, новые типы экономик и новые политические системы, сыграли существенную роль в развитии этих технологий.

На принципиальность роли воображения в создании интернета обращают внимание целый ряд исследователей, включая французского исследователя Патриса Флиши и профессора Лондонской Школы Экономики Робин Манселл. Так или иначе, эти исследования основываются на понимании того, что любые технологии являются объектом социального конструирования. Поэтому роль технологий в социально-политическом развитии и, в частности, в развитии гражданского общества, прежде всего, зависит от богатства нашего воображения и умения увидеть разные модели будущего развития гражданского общества.

По словам авторов книги «После Интернета» Рамеш Сринивасан и Адам Фиш, не менее важно и умение деконструировать мифы, связанные с развитием информационных технологий и, в частности, миф об интернете как технологии, способной приблизить нас к «концу истории», глобальной демократизации и всеобщему процветанию. Подобного рода деконструкция — необходимое условие для создания чего-то нового. Говоря о мире «после интернета», авторы сборника пишут не о мире

без интернета, а о мире, где роль интернета качественно иная, по сравнению с его нынешним воплощением¹⁹.

С другой стороны, в ситуации кризиса нынешних моделей интернета особенно растет спрос на новые воображаемые модели. К примеру, исследователь Итан Цукерман выступил с призывом построить более справедливый интернет. Однако для этого необходимо вообразить, как такой интернет может работать. По словам Цукермана, практически единственной платформой, которая продолжает реализовывать изначальное видение интернета, остается Википедия, в то время как дух и логика коммерции преобразили большую часть глобальной сети. Американский исследователь задается вопросом, можем ли мы представить новый тип дизайна социальных сетей, который будет способствовать развитию взаимопонимания, а не распространению дезинформации, а также поддерживать кооперацию даже в тех ситуациях, когда люди расходятся во мнениях. «Мы привыкли к идее, что социальные сети наносят ущерб демократии, и очень мало думали о том, как создать новые сети для укрепления общества. Нам нужна волна инноваций в области разработки и создания инструментов, цель которых не в том, чтобы привлечь наше внимание как потребителей, а чтобы соединить нас и информировать нас как граждан», подытоживает Цукерман.²⁰

Развитие воображения требует ресурсов, позволяющих нам выйти за пределы видимых решений. Таким ресурсом является, например, научная фантастика. К примеру, в рассказе «Выборы» Айзек Азимов описывает новый тип электронной демократии. Процедуры народного голосования, необходимые для избрания президента, заменяются суперкомпьютером Мультивак. Решение компьютера базируется на анализе больших данных и ответах одного человека, которые позволяют компьютеру принять окончательное решение. Фантасты часто становятся пер-

19 Srinivasan R., Fish A. (2017) *After the Internet*. Cambridge: Polity press.

20 Zuckerman, E. (2019) Building a More Honest Internet // *Columbia Journalism Review* [Электронный ресурс]. URL: https://www.cjr.org/special_report/building-honest-internet-public-interest.php (дата обращения 27.11.2019).

выми, кто указывает путь дальнейшего технического развития. К примеру, Станислав Лем предложил науку «ариаднологию» как дисциплину о поиске информации.

Как показывают исследования, научно-фантастические фильмы типа эпопеи «Звездные войны» или сериала «Звездный путь» значительно повлияли на развитие технического воображения и процесс изобретательства. Исследователь из Кембриджа Шахар Авин предлагает системный анализ различных моделей для изучения возможных будущих искусственного интеллекта, начиная научно-фантастической литературой и заканчивая компьютерными играми²¹.

Зачастую размышление о том, как технологии изменяют общество, ограничивается спектром уже существующих технологических решений. Выйти за их пределы помогают практики по развитию социотехнического воображения. Применение этих практик должно позволить предположить, какую роль различные инновации могли бы играть в разных сферах жизни. Такое воображение является не только рефлексией возможностей и рисков, но и драйвером инноваций.

У нашего проекта есть две цели. С одной стороны, мы хотим показать риски и возможности в области развития гражданского общества, связанные с появлением новых информационных технологий и цифровых практик. С другой — помочь читателям расширить свое собственное социотехническое воображение. Результаты нашего исследования смогут поддержать процесс развития социально-технических инноваций. Социотехническое воображение — это потенциальный ресурс, с помощью которого можно достичь изменений. Мы полагаем: тот, кто первым способен уловить будущие тренды, сможет не только эффективно пользоваться технологическими разработками, но и стать лидером социальных инноваций.

21 Avin S. (2019) Exploring Artificial Intelligence Futures // Journal of Artificial Intelligence Humanities [Электронный ресурс]. Т. 2. С. 171–193. URL: http://aihumanities.org/en/journals/journal-of-aih-list/?board_name=En-journal&order_by=fn_pid&order_type=desc&list_type=list&vid=15.

Развитие социотехнического воображения и методология сканирования горизонтов

Будущее — это не только время, но и дисциплина. Практики по анализу будущего часто вызывают скепсис и ассоциируются, в худшем случае, с предсказателями, а в лучшем — с футурологами. Но надо признать, что сегодня системное мышление о будущем — необходимое условие для принятия решений в настоящем. Системность подобного мышления обеспечивается рядом методологий, предлагающих модели мышления о будущем и структуру этого процесса. В последнее время новые технологии моделирования сложных систем, базирующиеся на сложных симуляциях, управляемых искусственным интеллектом, позволяют анализировать миллионы возможных сценариев²². Однако задача сборника — не идентифицировать наиболее вероятные векторы развития событий, а расширить спектр мышления о будущем наших читателей. Для этого мы избрали методологию «Сканирование горизонтов», используемую как исследователями, так и государственными структурами.

Методология «Сканирование горизонтов» предлагает нарисовать несколько сценариев будущего, среди которых авторы должны обозначить три: возможное, вероятное и предпочтительное. Особое внимание уделяется так называемым «диким картам» (wild cards), благодаря Нассиму Талебу известным так же, как «Черные лебеди», то есть событиям маловероятным, но с потенциально высоким влиянием на сценарии развития тех или иных процессов.

Задача «Сканирования горизонтов» — провести анализ широкого спектра источников и индикаторов, чтобы выявить тенденции перемен, способных привести к значительной трансформации в окружающем нас мире. Согласно одному из определений, цель сканирования горизон-

22 Lawton G. (2019) Predicting the future is now possible with powerful new AI simulations // New Scientist [Электронный ресурс]. URL: <https://www.newscientist.com/article/mg24332500-800-predicting-the-future-is-now-possible-with-powerful-new-ai-simulations/> (дата обращения 02.10.2019).

тов — это «систематический анализ возможных будущих проблем, угроз, возможностей и вероятных сценариев развития событий, включая те, что находятся на периферии сегодняшнего мышления и планирования»²³. У сканирования горизонтов есть две цели. Первая — «предупреждающая». Она состоит в том, чтобы идентифицировать опасные тренды как можно раньше. Вторая цель — «креативная», которая позволяет отразить новые возможности и сделать первые шаги для их реализации.

Помимо «непредсказуемых явлений», методология сканирования горизонтов особое внимание уделяет т. н. «слабым сигналам». Речь идет о периферийной информации, которая находится вдалеке от центров внимания и актуальных дискуссий. Эта информация труднодоступная и сложная. Многие «слабые сигналы» не приведут ни к чему, но другие потенциально могут стать предвестниками событий и тенденций, которые через некоторое время будут оказывать влияние на развитие науки и общества. При анализе слабого сигнала важно учитывать такие факторы, как достоверность источника, степень возможного влияния, уровень инновационности и то, насколько этот сигнал может изменить существующие практики и подходы в той или иной сфере.

Еще один важный элемент анализа — это идентификация «осей неизвестности». Она позволяет обозначить те сферы, в которых динамика развития событий наименее предсказуема. Анализ может сфокусироваться на определении возможных точек бифуркации, за пределами которых ход развития событий не может быть определен в вероятностных категориях.

Современная научная литература предлагает различные методики по сканированию горизонтов. Одни авторы предлагают начать анализ с максимально широкого спектра источников и тем. Широкое сканирование слабых сигналов позволяет через системный анализ сфо-

23 Van Rij V. (2010) Joint horizon scanning: identifying common strategic choices and questions for knowledge // *Science and Public Policy*. Т. 37 (1). С. 7–18.

кусировать внимание на тех темах, которые, вероятнее всего, могут повлиять на ход будущих событий. После фильтрации по уровню возможной значимости и достоверности слабые сигналы могут собираться в кластеры и формировать темы. Другие авторы предлагают изначально сосредоточиться на анализе конкретных тем, которые могут сыграть в будущем значимую роль, и поиске слабых сигналов с ними связанных, как подтверждающих, так и опровергающих значимость этой темы. Наконец, оба подхода могут идти навстречу друг другу и быть интегрированы в рамках одного исследования.

Сканирование горизонтов является не только формой анализа, но и частью конструирования роли технологий и направления их развития в будущем. Построение альтернативных моделей будущего — это важный элемент критического отношения к настоящему. Умение вообразить возможное, вероятное и желаемое, а также попытаться нарисовать образы непредсказуемого — необходимый навык для принятия стратегических решений и формирования долгосрочных стратегий в разных сферах. Наша задача — через рефлексию возможных и вероятных вариантов будущего расширить окно возможностей, достичь желаемого будущего и быть готовыми к непредсказуемым сценариям, которые ждут нас за пределами горизонта событий.

Междисциплинарность и оптики сканирования

Сканирование горизонтов предлагает методологию, рамки анализа и систему ориентиров для изучения будущего. Помимо рамок системного подхода, мышление о будущем должно опираться на концепцию, которая предлагает разной степени понимание роли информационных технологий в социальных, культурных и политических процессах. Разные теоретические подходы предлагают разные «оптики сканирования». Приведем несколько примеров.

Базируясь на принципах экологической психологии, сканирование горизонтов может искать новые формы возможностей (affordances), принципиально меняющих формы развития гражданского общества²⁴. Теория социальных движений предлагает сфокусироваться на том, как информационные технологии меняют формы мобилизации человеческих ресурсов и организации коллективных действий²⁵. Культурно-историческая теория деятельности предлагает исследовать роль технологий в конструировании новых форм взаимоотношений между пользователем и средой, а также развития новых типов систем человеческой деятельности²⁶. Целый ряд социальных и политических теорий обращает внимание на роль технологий в трансформации институтов и властных отношений между человеком и государством²⁷.

Кибернетические подходы обращают внимание на новые модели обратной связи и механизмы формирования моделей желаемого будущего. Культурологические подходы предлагают обратить внимание на новые механизмы производства смыслов. Эволюционные подходы рассматривают технологии в контексте эволюционного процесса от развития новых форм взаимопомощи до достижения точки технологической сингулярности, за пределами которой «мы уже не нужны будущему»²⁸.

Это лишь частичный список концепций, предлагающих разные типы оптик для сканирования горизонтов.

- 24 Bucher T., Helmond A. (2018) The Affordances of Social Media Platforms // In: J. Burgess, T. Poell, & A. Marwick (eds.) *The SAGE Handbook of Social Media*. London & New York: SAGE.
- 25 Tufekci Z., Wilson, C. (2012) Social Media and the Decision to Participate in Political Protest: Observations From Tahrir Square // *Journal of Communication* [Электронный ресурс]. Т. 62 (2). С. 363–379. URL: <https://doi.org/10.1111/J.1460-2466.2012.01629.X>.
- 26 Kapteinin V. (2014) The mediational perspective on digital technology: Understanding the interplay between technology, mind and action // In S. Price, C. Jewitt & B. Brown (Eds.), *The Sage Handbook of Digital Technology Research*. London: Sage. С. 203–217.
- 27 Zuckerman E. (2014) New Media, New Civics? // *Policy and Internet* [Электронный ресурс]. № 6 (2). URL: <https://doi.org/10.1002/1944-2866.POI360>.
- 28 Dutton W. H. (2009) The Fifth Estate Emerging through the Network of Networks // *Prometheus*. Т. 27:1. С. 1–15.
- 28 Joy B. (2000) Why the Future Doesn't Need Us // *Wired* [Электронный ресурс]. URL: <https://www.wired.com/2000/04/joy-2> (дата обращения 04.01.2020).

Подобные концепции могут предложить разные интерпретации технологических трендов и слабых сигналов, а также разные сценарии вероятного, возможного и желаемого будущего. Разнообразие указанных выше подходов подчеркивает, что сканирование горизонтов в области роли технологий для развития гражданского общества должно быть междисциплинарным проектом, объединяющим представителей гуманитарных, социальных и технических дисциплин и предлагающим разные системы анализа и аппараты критического мышления.

Как мы это делали

Система сканирования горизонтов данного проекта состояла из двух фаз. На первом этапе около ста экспертов в области социальных проектов и развития гражданского общества поделились своим видением роли информационных технологий в будущей трансформации их области. Подобный экспертный опрос позволил нам нарисовать широкий спектр возможных тем анализа. Итоги этого опроса отражены в главе этого сборника, написанной Алексеем Сидоренко, руководителем Теплицы социальных технологий.

На следующем этапе мы собрали междисциплинарную группу исследователей для участия в мастерской по сканированию горизонтов. Нам была важна междисциплинарность этой группы, чтобы сканирование горизонтов происходило в измерениях, заданных разными типами исследовательских оптик. Поэтому среди приглашенных экспертов были социологи, антропологи, урбанисты, географы и специалисты в области компьютерных исследований. На первом этапе группа исследователей собралась на двухдневный семинар, где при помощи фасилитатора, доктора философских наук и эксперта по глобальным рискам Тимофея Нестика были определены основные темы сборника. Кроме того, каждый из участников семинара выступил с докладом, посвященным его

области исследований и потенциальной роли этих исследований для сканирования горизонтов.

Также встреча была использована для обсуждения общей методологической рамки проекта и формирования общей рамки исследования, которая помогла нам найти общий язык и сформировать единое смысловое пространство, несмотря на междисциплинарный характер группы и то, что участники могли подходить к анализу похожих тем, исходя из разных систем координат. Обсуждение методологии «сканирования горизонтов» также помогло участникам преодолеть соблазн ориентироваться на сегодняшние события и стремилось подтолкнуть авторов сборника выйти из зоны комфорта и посмотреть вперед.

Заключение

Цель сборника — расширение спектра социотехнического воображения.

Целевая аудитория сборника — руководители некоммерческих организаций, движений, общественных инициатив, журналисты, общественные деятели, представители грантодающих организаций. В общем, все те, кто сегодня занимается вопросами развития гражданского общества. Главы сборника ориентируются не на конкретную технологию, а на проблему или вопрос, связанные с технологическим развитием. Разные главы говорят об одних и тех же технологиях (например, искусственном интеллекте), но при этом затрагивают разные проблемы, с ним связанные. Некоторые главы при этом затрагивают сразу несколько технологий. Все главы рассматривают роль будущих технологий в контексте проблем, связанных с развитием гражданского общества.

У нашего сборника несколько задач. Во-первых, проанализировать, как технологическое развитие может повлиять на развитие гражданского общества в России, на территории бывшего СССР, Центральной и Восточной

Европы. Во-вторых, помочь тем, кто занимается этими вопросами, принимать решения в контексте возможных сценариев будущего развития. Мы надеемся, что анализ будущего поможет повысить эффективность решений в области долгосрочного развития гражданского общества, увеличит спектр возможностей, связанных с построением сильных горизонтальных сообществ и позволит читателям стать лидерами в области социальных инноваций. Более того, проект поможет предвидеть риски, связанные с ограничением гражданских свобод и угроз нарушениям прав человека, появляющихся в результате развития технологий.

Писатель-фантаст Айзек Азимов когда-то написал: «Нельзя предотвратить крах империи, но мы еще можем сократить период варварства».²⁹ Перефразируя Азимова, мы не можем предсказать будущее, но мы можем попробовать системно осмыслить его возможные сценарии и вероятность развития тех или иных событий, чтобы минимизировать риски и максимизировать возможности конструктивного развития. В этом сборнике мы стараемся помочь каждому читателю сформулировать свой уникальный портрет желаемого будущего, чтобы дальше сделать это желаемое будущее более вероятным.