

**СЕРИЯ
ИССЛЕДОВАНИЯ
КУЛЬТУРЫ**

Eric Chown

Fernando Nascimento

Meaningful Technologies

How Digital Metaphors Change

the Way We Think and Live

Эрик Чоун
Фернанду Насименту
Технологии со смыслом
*Как цифровизация меняет
наш образ жизни и наше мышление*

Перевод с английского
Дмитрия Кралечкина
под научной редакцией
Александра Павлова

Издательский дом
Высшей школы экономики
Москва, 2026

УДК 316.77
ББК 88.50
Ч-75



<https://elibrary.ru/rvjrzb>

ПРОЕКТ СЕРИЙНЫХ МОНОГРАФИЙ
ПО СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИМ
И ГУМАНИТАРНЫМ НАУКАМ

Руководитель проекта АЛЕКСАНДР ПАВЛОВ

Чоун, Эрик; Насименту, Фернанду

Ч-75 Технологии со смыслом. Как цифровизация меняет наш образ жизни и наше мышление / пер. с англ. Д. Кралечкина; под науч. ред. А. Павлова; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». — М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2026. — 376 с. — 600 экз. — ISBN 978-5-7598-4150-0 (в пер.). — ISBN 978-5-7598-4453-2 (e-book).

Смартфоны стали неотъемлемой частью нашей жизни и изменили наши представления о мире. Социальные сети заставили нас по-новому взглянуть на дружбу, воспоминания и т.д. Для современных подростков «разговор» может означать что угодно — от переписки в мессенджерах до живого общения. Эрик Чоун и Фернанду Насименту исследуют, как цифровые технологии влияют на жизнь каждого из нас.

Между нами и цифровыми технологиями существует постоянная обратная связь: мы их используем, а они при этом меняют нас. Это взаимодействие рассматривается в книге с точки зрения философии и когнитивной науки. Авторы изучают воздействие цифровых технологий на смысл и его изменения во времени, анализируют их влияние на обучение и внимание человека. Они считают, что приложения обрели некую самостоятельность, которой не было у ранних технологий. Но мы, в свою очередь, можем отстаивать самостоятельность, критически оценивая приложения и технологии в целом.

Книга адресована культурологам, специалистам в области цифровых медиа, а также всем, кого интересует этическое значение цифровых технологий.

УДК 316.77
ББК 88.50

Перевод выполнен по изданию: *Eric Chown and Fernando Nascimento. Meaningful Technologies. How Digital Metaphors Change the Way We Think and Live*

Опубликовано Издательским домом Высшей школы экономики
<http://id.hse.ru>

doi:10.17323/978-5-7598-4150-0

ISBN 978-5-7598-4150-0 (в пер.)
ISBN 978-5-7598-4453-2 (e-book)
ISBN 978-1-64315-046-8 (англ.)

© 2023 by Eric Chown and Fernando Nascimento / CC BY-NC

© Перевод на русский язык.
Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», 2026

ОГЛАВЛЕНИЕ

Слова благодарности организациям	7
Слова благодарности	9
Введение	10
ЧАСТЬ I. МЕТАФОРЫ, ТЕХНОЛОГИЯ И СМЫСЛ	
Глава 1. Метафоры.	42
Глава 2. Технологии и смысл.	68
Глава 3. Цифровые метафоры.	77
Глава 4. Метафорическая спираль	106
ЧАСТЬ II. ОСНОВАНИЯ	
Глава 5. Смысл.	132
Глава 6. Когнитивная структура, обучение и метафора.	177
ЧАСТЬ III. ЦИФРОВЫЕ МЕТАФОРЫ В МИРЕ	
Глава 7. Опосредование мира.	221
Глава 8. Метафорические основания: касание — это выбор	230
Глава 9. Опосредование отношений: социальные сети	244

Глава 10. Опосредование коммуникаций: текстовые сообщения	256
Глава 11. Опосредование памяти: фото и видео.	264
Глава 12. Опосредование личности: смартфоны	273
ЧАСТЬ IV. МЕТАФОРЫ МЕНЯЮТ МИР	
Глава 13. Когда метафоры проваливаются	290
Глава 14. Кто главный?	295
Глава 15. Когда метафоры работают слишком хорошо	299
Глава 16. Критика метафор	313
Заключение	334
Приложение А. Краткая история смысла	339
Приложение Б. Ключевые термины	357
Библиография	360

СЛОВА БЛАГОДАРНОСТИ ОРГАНИЗАЦИЯМ

LEVER Press — совместное предприятие. Эта книга стала возможной благодаря щедрой поддержке библиотек — членов Lever Press следующими организациями:

Amherst College
Berea College
Bowdoin College
Carleton College
Central Washington
University
Claremont Graduate
University
Claremont McKenna College
Clark Atlanta University
College of Saint Benedict &
Saint John's University
The College of Wooster
Davidson College
Denison University
DePauw University
Grinnell College
Hamilton College

Harvey Mudd College
Hollins University
Iowa State University
Keck Graduate Institute
Knox College
Lafayette College
Macalester College
Middlebury College
Morehouse College
Norwich University
Penn State University
Pitzer College
Pomona College
Randolph-Macon College
Rollins College
Santa Clara University
Scripps College
Skidmore College

Smith College
Spelman College
Susquehanna University
Swarthmore College
Trinity University
UCLA Library
Union College
University of Idaho
University of Northern
Colorado Whitworth
University

University of San Francisco
University of Vermont
Ursinus College
Vassar College
Washington and Lee
University
Whitman College
Whittier College
Willamette University
Williams College

СЛОВА БЛАГОДАРНОСТИ

Моей жене Рейчел, ежедневно меня вдохновляющей, и моим детям, Кире и Зандеру, — лучшей семье, о которой я только мог мечтать. Кристал Холл и Памеле Флетчер — за то, что помогли мне создать «Центр цифровых и вычислительных исследований». И Фернанду, который каким-то образом сумел превратить написание книги в веселье.

Эрик Чоун

Ванессе, Матеусу, Филипу и Беатрис, источникам смысла в моей жизни. Кристал Холл и Джорджу Тэйлору — за поддержку, внимательность и дружбу. Эрику — за то, что был исключительным наставником и фантастическим напарником в том путешествии, которым стала эта книга.

Фернанду Насименту

Введение

В СФЕРЕ технологий нас — все общество в целом — неудержимо влечет ко всему новому, к тому, на что они способны, и к их создателям. В прессе полно статей о самых последних гаджетах и величайших героях технической индустрии, таких как Стив Джобс, Билл Гейтс и Илон Маск. Если заглянуть чуть глубже, заметишь беспокойство, вызванное влиянием техники на индивидов — отсюда проблемы цифровой зависимости, цифровой депрессии, цифрового разделения и т.д. — или на общество в целом, особенно в области искусственного интеллекта. Все это важные вопросы, и все они связаны с определенными составляющими сюжета, излагаемого нами в этой книге. Однако они упускают более сложные и все же глубокие перемены, вызываемые технологиями. Эта книга посвящена не революционным вещам, ставшим возможным благодаря технике, и не капитанам индустрии. Она посвящена тому, как цифровые технологии определяют наше понимание и опыт мира, перенастраивая основные наши понятия, такие как дружба, разговор и память. Для понимания всего этого важно не только рассмотреть ту или иную технологию и выявить ее посылки и результаты, но и изучить ее долгосрочный цикл. Мобильная технология в большей степени, чем любая другая, развивается

в постоянном быстром цикле совершенствований и обратной связи от пользователей, что значительно ускоряет не только развитие продуктов, но и их воздействие на нас. Кроме того, природа цифровой технологии такова, что все эти процессы она еще больше ускоряет, поскольку телефоны постоянно вторгаются во многие аспекты нашей жизни — приходящие уведомления и напоминания то и дело требуют от нас неотложной реакции. В этой книге цифровые технологии исследуются с точки зрения, совершенно отличной от важных критических работ, объясняющих их прежде всего через экономические, социальные и политические следствия. Мы сосредотачиваемся на смыслах и когнитивных структурах, которые, как мы покажем, были существенно изменены именно благодаря цифровым технологиям. Они производят не только новые инструменты и социальные структуры, но и новые смыслы; они меняют то, как мы видим вещи. Мы докажем, что, подобно креативным метафорам, которые заставляют нас видеть одну вещь в свете другой, цифровые артефакты создают и перестраивают смыслы и когнитивные структуры, используя метафорические процессы.

В центре изменений, вызванных внедрением цифровых технологий, неизбежно оказывается метафора. Как мы увидим, метафоры в технологии позволяют разработчикам превращать малоизвестные прежде понятия в значимые для обычных людей. Как только установилась такая связь в сознании людей, например, когда стало привычным то, что подписка на кого-либо в социальных сетях — это форма дружбы, а обмен текстовыми сообщениями — разновидность разговора, тогда можно с уверенностью сказать, что уже запущен процесс изменения силами технологии самого образа мышления пользователей. Так, с развитием текстовых сообщений за все те годы, что прошли после их появления, первоначально в довольно неудобной форме, развилось и наше представление о том,

что значит говорить с другими людьми. Например, для многих современных подростков «разговор» — нечто происходящее скорее в чате, чем в личном общении. И каждый раз, когда их телефон звенит уведомлением о новом сообщении от друга, это когнитивное изменение все больше и больше закрепляется в их сознании. В то же время разворачивается и параллельная история — история людей без доступа к такой технологии, чье понимание мира все больше расходится с пониманием тех, у кого такой доступ есть.

Поскольку наша основная цель в этой книге — исследовать, как цифровые технологии меняют наш образ мысли, мы изучим само понятие смысла, а также когнитивные механизмы, задействованные в его создании. Наиболее существенным элементом здесь является метафора и ее роль в нашем обучении новым идеям и в нашей коммуникации. Книга возникла как проект междисциплинарного сотрудничества философа и специалиста по когнитивным наукам, и оба мы занимаемся технологиями. Поэтому к идеям, рассматриваемым в этом тексте, мы применяем элементы из обеих этих областей. Однако наша цель в том, чтобы любой образованный человек, интересующийся тем, как технологии меняют наше мышление, мог понять аргументацию, развиваемую в книге. Поскольку технологии, на которых в основном сосредоточена эта книга, возникли из индустрии мобильной телефонии, многие наши примеры относятся именно к ней, включая собственно мобильный телефон. Телефоны и наши отношения с ними продолжают быстро развиваться и сегодня, спустя сто лет после их изобретения.

Существует широко распространенное романтическое представление, проясняющее увлеченность публики созданием новых технологий и изобретениями. Этот образ восходит по меньшей мере к Томасу Эдисону, он известен как «волшебник из Менло-Парка»: образ оди-

ногокого гения в белом халате, который упорно трудится в своей лаборатории, и тут его внезапно посещает озарение. Этот момент наш герой может отметить возгласом «Эврика!» Согласно этому романтизированному — и вполне сексистскому — представлению об инновации, новые технологии являются плодом озарения, причем в сознании изобретателя они рождаются в готовом виде. Символ такого события — электрическая лампочка. Кроме того, величие изобретения настолько очевидно широкой общественности, что она сразу это чувствует. Конечно, реальность редко соответствует этой воображаемой сцене. Даже у лампочки, образцового символа вдохновения, на самом деле длинная родословная, предшествующая работам Эдисона. Сам Эдисон с командой исследователей испытали более трех тысяч проектов, прежде чем подать документы на патент¹. Указанный образ сам является своего рода метафорой и важной силой, определяющей ожидания. Например, один опрос 1957 г. показал, что люди обычно считали ученым «человека, который носит белый халат и работает в лаборатории»². Такие метафоры сохраняют актуальность и сегодня, поскольку они постоянно подкрепляются в разных медиа и применимы ко многим областям, рассматриваемым в этой книге³. Как мы увидим, они обладают властью потому, что могут менять поведение людей

¹ *Palermo E.* Who Invented the Lightbulb? // Live Science. November 23, 2021. URL: <https://www.livescience.com/43424-who-invented-the-light-bulb.html>.

² *Mead M., Metraux R.* Image of the Scientist among High-School Students // Science. 1957. Vol. 126. No. 3270. P. 384–390.

³ *Harmon S., McDonough K.* The Draw-A-Computational-Creativity-Researcher Test (DACCRT): Exploring Stereotypic Images and Descriptions of Computational Creativity // Proceedings of the 10th International Conference on Computational Creativity / ed. by K. Grace, M. Cook, D. Ventura, M.L. Maher. Charlotte, NC: Association for Computational Creativity, 2019. P. 243–249.

на подсознательном уровне: например, девушки, возможно, не захотят заниматься наукой, поскольку не соответствуют этому метафорическому образу.



РИС. 1. Хрестоматийная метафора, указывающая на внезапное озарение, но с некоторыми поправками. Метафора лампочки настолько сильна, что в интернете встречается множество ее вариантов. Но если идея возникает у цветной женщины, это уже противоположность метафорической идеи «гения-мужчины» (рисунок Киры Чоун)

Когда технология создана, разработчики могут выбрать разные метафоры для ее описания. Подобно образу одинокого ученого в белом халате, такие метафоры определяют, как люди увидят эту технологию и отреагируют на нее. Метафоры не просто описывают технологию, они самый важный из имеющихся у нас способов понимания технологий. Хорошая метафора способна обеспечить технологии успех, тогда как плохая — помешать ее применению и развитию.

Изучая отношение между метафорой и технологией, мы должны начать с рабочего определения того, что такое технология. В шестой главе мы увидим, что тщательное определение категорий — дело непростое, а по-

тому, несмотря на некоторые возможные уточнения, мы будем использовать рабочее определение Эрика Шацберга, который описал ее как «комплекс практик, используемых людьми для преобразования материального мира, участвующих в создании и применении материальных вещей»⁴. Также мы считаем продуктивным дополнить это широкое определение Шацберга практическим соображением Лучано Флориди о технологических артефактах, которые, по его мнению, опираются на понятие «промежуточности»⁵. Окно находится в промежутке между вами и внешним миром, а потому это технология. Пила — между вами и деревом, которое вы хотите распилить, а потому это тоже технология, и т.п. Здесь есть определенная иерархия; молоток находится между вами и гвоздем, который вам надо забить в дерево, а потому технология может располагаться между вами и другой технологией. В этом

⁴ Schatzberg E. *Technology: Critical History of a Concept*. Chicago: University of Chicago Press, 2018. P. 2.

⁵ Floridi L. *The Fourth Revolution: How the Infosphere Is Reshaping Human Reality*. Oxford: Oxford University Press, 2014. P. 25–27. Как замечает Шацберг в своей критической истории понятия технологии, «определение технологии представляет собой полный бардак». Пол Форман и другие философы науки и технологии отмечают, что ее отношение к другим близким понятиям, таким как наука, прикладная наука и инженерия, — сложное и обусловлено различными социальными силами. Дженнифер Дэрил Слэк и Дж. Макгрегор Уайз также подчеркивают, что большинство людей связывают сегодня понятие технологии (или технологий, во множественном числе) с артефактами, созданными технологическим процессом. См.: *Forman P. The Primacy of Science in Modernity, of Technology in Postmodernity, and of Ideology in the History of Technology // History and Technology*. 2007. Vol. 23. No. 1–2. P. 1–152; *Slack J.D., Wise J.M. Culture and Technology: A Primer*. 2nd ed. New York: Peter Lang, 2005. P. 95–99. Наше рассуждение в этой книге показывает сложность технологического процесса, скрытого за различными технологиями (или технологическими артефактами) и внутри них.

представлении о технологии нам особенно нравится то, что в нем отображается важный факт: технологии — это посредники опыта. Хотя в примерах Флориды подчеркивается практический аспект технологических посредников, мы будем анализировать когнитивные и интерпретативные аспекты таких опосредований. Мы должны сразу отметить, что общераспространенные представления о технологии, да и это конкретное определение, в основном ориентируются на технологии, существующие в физическом мире, однако многие описываемые в этой книге случаи связаны с программными технологиями, которые проявляются только через другие технологии, обычно через мобильные телефоны⁶.

Поскольку в нашей книге мы много говорим о мобильной технологии и особенно технологиях, существование которых «обеспечено» смартфонами, мы начнем с примера телефонов и будем в этой книге заниматься всевозможными метафорами, связанными с телефонами. Это понятие «обеспечения» имеет ключевое значение для нашей трактовки технологии и понимания того, как технологии вообще возникают. Сама эта идея была замечательно представлена в телевизионном сериале компании PBS под названием *Connections* и в сопровождающей его книге⁷. Каждый эпизод сериала начинается с исторического события, обычно — случившегося сотни лет назад, а потом

⁶ Флориди называет это технологиями второго и третьего порядка: *Floridi L. The Fourth Revolution*. P. 25–27. Мы не будем рассматривать значение технологий третьего порядка, например интернета вещей, но будем предполагать, что, даже если люди с этой технологией не связаны прямо, они все же не «выведены из цикла», как предполагает Флориди; они все равно осознают, что их холодильник автоматически заказывает молоко, а дрон доставляет его к парадной двери.

⁷ *Burke J. Connections: Alternative History of Technology*. New York: Macmillan, 1980.

прочерчивается связь событий, в итоге приводящая к тому или иному продукту современного мира. Эти связи и звенья можно считать самостоятельными технологиями и/или «обеспечивающими устройствами» (enablers), создающими основу для последующего изобретения или продукта.

Таким образом, преимущественно технический процесс разработки артефактов и архитектур позволяет реализовывать определенные качества новых технологий. Эти процессы зачастую осуществляются в государственных и частных исследовательских институтах, и фокусируются они на разработке того, что мы называем «обеспечивающими устройствами». Если говорить о первом телефоне, то кодирование аудиосигналов в виде электрических импульсов и создание инфраструктуры передачи таких сигналов — вот основные устройства, обеспечивающие телефонию как отдельную технологию.

Хотя такие базовые устройства, обеспечивающие работу технологий, весьма интересны и сами по себе, мы в этой книге не будем заниматься ими самими. Наш главный предмет — технологии, удовлетворяющие одному ключевому критерию: они должны непосредственно распознаваться пользователями в качестве того, что создает для них новые возможности восприятия и/или действия в этом мире. Например, преобразование звука в электрические импульсы не распознается напрямую пользователем, звонящим по телефону, он не замечает или не понимает такого преобразования. Соответственно, технологии зависят не только от обеспечивающих устройств, но также от смысла. Кодирование аудиосигналов в электрических импульсах — это техническое достижение, наиболее значимое для телефонов, однако оно по сути скрыто от людей, пользующихся телефонами. Тогда как мобильный телефон — одновременно обеспечивающее устройство, поскольку он дает возможность для разработки новых технологий, на нем основанных, и полноценная тех-

нология в том смысле, в каком мы говорим о ней здесь, поскольку он опосредует разные виды человеческого опыта. Когда обеспечивающие устройства не рассматриваются как наделяющие нашу жизнь новыми смыслами, они остаются всего лишь артефактами научного прогресса, не имеющими практического значения для широкой публики. Переход от фундаментального научного исследования к технологии, по крайней мере в том смысле, в котором мы понимаем ее здесь, осуществляется в семантическом прыжке, в котором новый смысл создается путем ее применения в мире.

Технологии не создаются из воздуха, и то же можно сказать о новых созданных ими смыслах. Создание технологий зависит от обеспечивающих устройств, то есть прежних инноваций с их собственной историей. Мы утверждаем, что новые смыслы, привнесенные технологиями, также создаются не с нуля — они создаются тем, что можно называть «когнитивными обеспечивающими устройствами». Это другие смыслы, уже присутствующие в семантическом универсуме данного общества. Но какой именно когнитивный процесс связан с семантической инновацией? Как она работает и как структурирована? Наше предположение состоит в том, что процесс семантической инновации новых технологий можно понять по их способу создания метафор. Метафоры выступают парадигмой семантической инновации в языке. В этой книге мы будем исследовать, как этот процесс проясняет технологические инновации в цифровом мире и как часто он упускается из виду, если сравнивать с развитием технологии самих обеспечивающих устройств.

В области цифровых и вычислительных технологий уже присутствует богатая и содержательная база обеспечивающих устройств, сложившаяся в результате десятилетий развития, начавшегося с компьютерной революции. Это означает, что обсуждение развития новых технологий

в этой сфере можно сосредоточить исключительно на семантических инновациях. Такие обеспечивающие устройства, как дешевые LCD-панели, возможно, заслуживают обсуждения как отдельный предмет, но вряд ли их можно считать важными для развития тех же социальных сетей.

Если вернуться к нашему примеру телефона, — понадобилось определенное усилие воображения, чтобы соединить две концептуальные единицы и создать новое понятие, а потому и новый способ понимания мира. Существует немалый семантический зазор между медными проводами с электротоком и понятием о человеческом разговоре, зазор, который нужно было преодолеть, чтобы определенные обеспечивающие устройства вступили в семантический универсум пользователей, а потому стали бы понятными и применяемыми.

Телефон родился как метафора для «разговора». Представим себе вселенную, в которой этого не случилось, где потенциальным пользователям были даны объяснения кодирования звука в электрические импульсы, передачи последних по проводам и их обратного превращения в звуки. Эта информация не показалась бы важной или интересной среднему человеку XIX века, а потому телефон был представлен как способ вести разговор с другим человеком, находящимся в другом месте. Такое понятие освоить легко и просто, поскольку оно опирается на уже имеющиеся у нас понятия, ведь мы знаем, что такое разговоры, которые, однако, обычно происходят между людьми, стоящими рядом. Каценбах и Ларсон говорят об этом так: «фантазия о будущем — это всегда мобилизация прошлого»⁸.

⁸ Katzenbach C., Larsson S. How Metaphors Shape the Digital Society // Digital Society Blog / Alexander von Humboldt Institute for Internet and Society. 2018. URL: <https://www.hiig.de/en/dossier/how-metaphors-shape-the-digital-society/>.

В своей классической книге «Дизайн привычных вещей» психолог Дон Норман отметил:

Две важнейшие характеристики хорошего дизайна — это наглядность и понятность. Наглядность — реально ли разобраться, какие действия возможны, где и как эти действия можно осуществить? Понятность — как продукт должен использоваться? Что означают все эти регуляторы и настройки?⁹

Другими словами, чтобы продукт был успешен, крайне важно, чтобы он имел смысл для целевой аудитории. В этой книге мы занимаемся прежде всего технологиями, предназначенными для широкой публики, а потому они должны быть понятны обычным людям. Это налагает определенные ограничения на разработчиков: их продукты в целом должны быть понятными без особых усилий. Это означает, что новые продукты должны быть представлены посредством общепонятных категорий; как мы увидим далее, основной инструмент передачи сведений о таких новых продуктах — это метафора.

Набор культурных и фундаментальных знаний, которыми определенный человек или группа располагает до встречи с новой технологией, мы будем называть «семантическим горизонтом», который в целом представляет собой сочетание их опыта и знаний¹⁰. Такой семантический универсум могут явно или неявно использовать новаторы, прежде всего за счет метафоры, с целью наделить смыслом новые технологии и в конечном счете упростить встраивание новых продуктов в понимание пользователем

⁹ Norman D. The Design of Everyday Things. Rev. and exp. ed. New York: Basic Books, 2013. P. 3 (рус. пер.: Норман Д. Дизайн привычных вещей. М.: Манн, Иванов и Фербер, 2018. С. 23).

¹⁰ Мы предлагаем это понятие, следуя знаменитому герменевтическому понятию Ганса Гадамера о «слиянии горизонтов» См.: Гадамер Х.-Г. Истина и метод. М.: Прогресс, 1988.

мира. В результате успешные новые технологии оказываются намного более полезными просто потому, что они используются гораздо чаще безуспешных.

В устном разговоре или письменном тексте такая метафора, как «время — это нищий», представляется «смелой предикацией», которую нужно разгадать, иначе она не получит смысла. Например, можно задаться вопросом о том, какие общие качества у времени и нищих. Метафора приобретает смысл только тогда, когда мы можем выяснить связи между содержанием метафоры, в данном случае «временем», и ее оболочкой, в данном случае «нищим»¹¹. Как указал Норман, эффективные технологические метафоры не могут быть столь смелыми; они должны быть прозрачными для каждого. Например, когда вы говорите кому-то: «Я поговорю с матерью по телефону», и собеседник знает, что ваша мать находится на расстоянии восьми тысяч километров, его понимание опирается на то, как именно применение телефонов расширяет и меняет понятие «разговора», надстраиваясь над ним.

Как показывает этот пример, технологические метафоры фундаментально меняют когнитивные модели и смысл. Когда в той или иной социальной группе распространяется определенная технология, создается новый комплекс ассоциаций, который встраивается в наши когнитивные модели. Например, когда телефон только разрабатывался, представление о том, что разговор происходит в личном присутствии, было тесно связано с самим понятием «разговора». Как только телефоны получили повсеместное распространение, личного присутствия для разговоров больше не требовалось, а потому связь между «личным присутствием» и «разговором» по

¹¹ Далее мы обсуждаем эту метафору подробнее, в частности в главе 6.

необходимости ослабла. Языковым признаком этой перемены оказалось то, что, когда мы планируем разговоры, нам надо уточнять, как они будут проходить: «давайте поговорим лично», «поговорим по телефону», или, как это бывает сегодня, «поговорим по Zoom». Изменения, производимые метафорами в наших ментальных моделях, могут иметь всевозможные последствия, как хорошие, так и дурные. Среди них и тот факт, что метафоры часто приписывают способность действия вещам, у которых ее на самом деле нет. Например, исследования фондового рынка показали, что обычные метафоры для котировок акций, например, «индекс NASDAQ взобрался еще выше» или же «индекс NASDAQ упал в пропасть», приписывают в первом случае способность действия и во втором — отсутствие таковой способности тому, что в иной ситуации считалось бы просто случайным колебанием. Это имеет значение, поскольку способность действовать, агентность тянет за собой ожидание того, что изменения продолжатся¹². Таким образом, выбор метафор в подобном случае влияет на то, как люди будут себя вести после встречи с ними. Другие перемены в наших ментальных моделях связаны с ассоциациями, привносимыми метафорами. Например, если вернуться к нашей картинке с лампочкой: исследователи выяснили, что участники эксперимента, видевшие горящую лампочку, показывали лучшие результаты при решении задач, требующих озарения, чем те, кто видел только затемненные лампочки¹³. Исследования были тщательно спроектированы, чтобы

¹² *Morris M.W. et al. Metaphors and the Market: Consequences and Preconditions of Agent and Object Metaphors in Stock Market Commentary // Organizational Behavior and Human Decision Processes. 2007. Vol. 102. No. 2. P. 174–192.*

¹³ *Slepian M.L. et al. Shedding Light on Insight: Priming Bright Ideas // Journal of Experimental Social Psychology. 2010. Vol. 46. No. 4. P. 696–700.*

показать, что различие определялось не наличием света как такового, а реальным видом включенной лампочки. Этим подтверждается, что метафора активирует определенную часть мозга, отвечающую за озарение, что ведет к улучшению показателей в решении задач — поскольку мы ассоциируем включенную лампочку с креативностью, ее вид на какое-то время повышает нашу собственную креативность!

Метафоры, использованные для объяснения технологии, меняют наше понимание мира, и важно помнить, что технология создает также новые социальные группы: например, людей, участвующих в определенных социальных сетях и не участвующих; людей, пользующихся смартфонами, высокоскоростным интернетом и т.п. — и не пользующихся всеми этими вещами. Мы в этой книге доказываем, что одно из следствий технологий, обеспечиваемых смартфонами, состоит в усилении и ускорении их влияния на когнитивные процессы. В итоге различия между группами, использующими и не использующими определенную технологию, быстро растут по мере расхождения их моделей мира.

Освоение новых технологий оказывает значительное воздействие, поскольку способность потенциальных пользователей понять цель нового артефакта зависит от того, как он соотносится с их индивидуальными моделями мира. Это ситуация, в которой экспертам нужно передать новичкам свои экспертные знания. Исследуя такие ситуации, Стивен Каплан отметил, что во многих случаях, когда эксперты пытаются обучить новичков, результатом оказывается фрустрация обеих сторон, обусловленная тем, что эти группы воспринимают предмет по-разному. Вещи, экспертам абсолютно ясные, новичкам могут казаться непрозрачными. Каплан говорит об этом так: «если человек видит мир совершенно не так, как другие, и рассчитывает на то, что другие будут видеть его так же, как и он,

печальных последствий не избежать»¹⁴. Это важнейший момент в этой книге в двух отношениях. Во-первых, одна из задач создания успешной новой технологии состоит в сужении этого зазора между экспертами и новичками путем применения метафоры. Во-вторых, группы, использующие определенные технологии и не использующие их, начинают видеть мир совершенно по-разному, о чем и говорит Каплан, а потому почти всегда не избежать печальных последствий.

В то же время, когда технология не может состыковаться с обществом, она скорее всего потерпит поражение, какой бы полезной она ни была. Примером могут послужить QR-коды — технология, которая упоминается практически при каждом поиске в интернете по словам «крупнейшие технологические провалы». Первая проблема QR-кодов в том, что не существует простой метафоры, которая бы объясняла, для чего они нужны. Мы, самое большее, можем сказать, что «QR-коды — это картинки, которые на самом деле гиперссылки». Это достаточно точное описание, но оно не позволяет понять, чем они могут быть полезны. Также QR-коды не удовлетворяют правилам дизайна Нормана. Если посмотреть на QR-коды, невозможно понять, что они делают и какова их функциональность. Поскольку в обществе растет обеспокоенность приватностью, такая непонятность еще больше смущает пользователей, поскольку они не знают, что произойдет при сканировании кода¹⁵. Действительно, QR-коды специально созданы так, чтобы они могли считываться приложениями камеры, не взаимодействуя с обычным фотогра-

¹⁴ Kaplan S. The Expertise Challenge // *Fostering Reasonableness: Supportive Environments for Bringing Out Our Best* / ed. by R. Kaplan, A. Basu. Ann Arbor, MI: Maize Books, 2015. P. 50.

¹⁵ Woo E. QR Codes Are Here to Stay. So Is the Tracking They Allow // *New York Times*. July 26, 2021. URL: <https://www.nytimes.com/2021/07/26/technology/qr-codes-tracking.html>.

фированием. QR-коды по-прежнему существуют, и их применение стабильно росло, поскольку они и в самом деле являются полезной технологией, решающей важную проблему, особенно для тех, кто разбирается в их техническом строении, но они так и не проторили себе путь в воображение широкой публики¹⁶.

Когда люди встраивают определенную технологию в свою повседневную жизнь, она оказывает влияние на семантический горизонт группы. Технология, рожденная из метафоры, становится частью общего лексикона, меняя значение метафорической «оболочки». Так, телефон был рожден как метафора «разговора» (чтобы можно было говорить с другими людьми), однако потом он преобразовал ассоциации «разговора», так что глагол «говорить» может обозначать и коммуникацию на расстоянии.

У пользователей такой новой технологии, как телефон, устройство подстегивает создание новой семантической единицы, или категории. Эта новая единица, в свою очередь, использует метафору для привлечения другого комплекса предшествующего опыта, позволяющего еще лучше ее понять. Например, когда телефон был изобретен, его пользу можно было донести до людей за счет понимания того, что такое разговор и какие ограничения сопровождали разговоры раньше. Когда же телефон уже появился у людей, устройство стало для них новой семантической единицей, завязанной на реальный опыт использования телефонов. Этот опыт имеет ключевое значение для нашего сюжета, поскольку опыт —

¹⁶ Пандемия COVID-19 повысила степень знакомства с QR-кодами и их применимости, однако широкие слои общества могут начать активно взаимодействовать с ними только при значительных затратах на разъяснения и распространение сведений о них. См., например: *Turk V. In a Touch-Free World, the QR Code Is Having Its Moment // Wired. August 18, 2020. URL: <https://www.wired.com/story/in-a-touch-free-world-the-qr-code-is-having-its-moment/>.*

основной фактор обучения и изменения наших семантических горизонтов.

Довольно интересно то, что, как только семантическое поле для новой технологии закрепится, оно само сможет работать в качестве основы для других метафор. Так, например, метафора мобильного телефона родилась из телефона, сняв еще больше ограничений на проведение разговоров. То есть новая технология может вступить в семантическое поле в качестве метафоры другой технологии.

Интересно отметить значение для этого примера идеи Альберта Боргмана о разграничении средств и целей технологии¹⁷. В наших категориях «средства» — то, что мы называем обеспечивающими устройствами. Метафора мобильного телефона говорит только о целях обеих технологий — линий передачи сигнала и мобильных телефонов. Средства не оказывают заметного воздействия на понимание метафоры. Действительно, обеспечивающие устройства мобильных телефонов существенно отличаются от таковых для стационарных телефонов, а потому «средства» в семантическом поле новой метафоры практически полностью проигнорированы. Повторим, что пользователям такая информация представляется ненужной помехой, даже если она имеет ключевое значение для разработчиков данной технологии.

Мобильные телефоны также демонстрируют, что творческое воображение может оказывать практическое воздействие на технологические метафоры. Вымышленный предшественник мобильных телефонов, «коммуникатор», был популяризирован в телесериале «Стартрек», который стал испытательной площадкой, продемонстрировавшей полезность такой технологии, а потому под-

¹⁷ *Borgmann A. Technology and the Character of Contemporary Life: A Philosophical Inquiry.* Chicago: University of Chicago Press, 1987.

готовил потенциальных пользователей и разработчиков, объяснив им, почему такой прибор им нужен. Благодаря телесериалу зрители смогли в понять, пусть и не напрямую, почему такие устройства полезны. С практической точки зрения, коммуникатор из «Стартрек» был придуман еще до того, как появились устройства, обеспечивающие работу мобильных телефонов, и это еще одно доказательство расцепления средств и целей, которое позволяет метафоре обретать смысл и быть совершенно понятной, когда средства еще не воплотились в реальности, да и не принимаются в расчет при понимании метафоры. В научной фантастике немало подобных примеров, например, световые мечи из «Звездных войн» легко опознаются, хотя технология, необходимая для создания такого предмета, значительно превосходит возможности нашей науки.

Дональд А. Шён исследует пример метафоры, связанной с технологией, с точки зрения своей инженерной команды. Он разрабатывает метафору «кисть — это насос»:

Исследователи, которая сначала описывали покраску в обычных терминах, стали применять описание иного, иначе названного процесса (работы насоса), приняв его в качестве альтернативного описания покраски, и в этом переописании покраски изменилось и восприятие феномена, и предшествующее описание работы насоса¹⁸.

Этот новый способ смотреть на кисть — как на насос — привел исследователей к новым вопросам, например, о том, как лучше организовать плотность и структуру волокон кисти, чтобы создать эффект накачки, что в итоге привело к некоторым технологическим инновациям.

¹⁸ Schön D.A. Generative Metaphor: A Perspective on Problem-Setting in Social Policy // Metaphor and Thought. 2nd ed. / ed. by A. Ortony. Cambridge: Cambridge University Press, 1979. P. 141.

Янке также исследовал, как создание смысла связано с процессом инновации. Он утверждает, что при решении проблем оно играет диалектическую роль:

Дело в том, что решение проблем всегда происходило в процессе поиска развивающегося смысла. Интересно, что этот опыт соответствует результатам исследований науки и технологии, показывающим, что научно-техническое развитие не настолько рационально, как может показаться. Воображение, метафора, эксперименты и другие виды «иррационального» мышления — все это необходимо для придумывания новых научных понятий и для инноваций¹⁹.

Если вернуться к научной фантастике, Орсон Скотт Кард приводит пример силы воображения и решения проблем в своем романе «Игра Эндера». В книге один герой рассказывает о том, как устройство для коммуникации со скоростью быстрее света, названное «ансиблом» (по названию другого научного-фантастического устройства, впервые описанного Урсулой К. Ле Гуин), было разработано после встречи с инопланетным видом, обладающим таким способом коммуникации. «Тогда мы узнали, что это возможно. Передавать сообщения, обгоняя свет. Это было семьдесят лет назад. И тогда мы тоже придумали, как это сделать, то есть меня, конечно, там не было, я тогда еще не родился»²⁰.

Метафора разговора не прекратила развиваться с созданием мобильных телефонов. Интересно, однако, то, что следующие шаги метафорического развития были сделаны в программном обеспечении, а не аппаратном. В на-

¹⁹ *Jahnke M. Revisiting Design as a Hermeneutic Practice: An Investigation of Paul Ricoeur's Critical Hermeneutics // Design. 2012. Iss. 28. No. 2. P. 39.*

²⁰ *Card O.S. Ender's Game. New York: Tor Books, 2014. P. 249 (рус. пер.: Кард О.С. Игра Эндера. М.: АСТ, 1996. С. 273).*

чале 1990-х годов пользователям стала доступна «Служба коротких сообщений» (Short Message Service, SMS), и тогда метафора «разговора» сдвинулась от аудио к тексту. Мы намного тщательнее исследуем это развитие в следующей главе, но обратите внимание на то, что компьютеры помогли изменить смысл самой «технологии». Хотя, конечно, такое программное обеспечение, как SMS, требует сегодня определенных физических устройств, его обеспечивающих, на мобильном телефоне нет отдельного устройства для SMS, есть лишь его программная реализация. В этой книге мы в основном занимаемся такими цифровыми технологиями и метафорами. Соответственно, мы могли бы сказать, что социальные сети — это метафоры для отношений и что такие сети, как Facebook^{*21} или Tinder, сами являются определенными технологиями. Учитывая, что предшествующие технологии получили физическую реализацию, это поднимает важные вопросы об их возможном воздействии на метафоры и на создание семантических полей, основанных на этих метафорах и технологиях. В этой книге мы будем постоянно обращаться к этим вопросам.

Цифровые технологии тесно связаны с метафорами, однако во многих важных аспектах цифровые метафоры отличаются от языковых. Последние пассивны — в том смысле, что аудитории надо самой взаимодействовать с миром, предложенным метафорой. Если вернуться к шекспировской метафоре «время — это нищий», читатели вряд ли поймут ее без когнитивного усилия и без более полного погружения в прозу Шекспира. Тогда как технологические метафоры активны (и даже навязчивы), поскольку

²¹ Здесь и далее в книге сеть Facebook маркирована звездочкой (*). Деятельность этой социальной сети признана экстремистской и запрещена на территории РФ, данные используются в исследовательских целях и не направлены на одобрение экстремистской деятельности. — *Прим. ред.*

они выполнены в цифровых артефактах, которые что-то активно делают, меняя семантический горизонт пользователя в принудительном порядке. Создатели технологий обычно не могут требовать от потенциальной аудитории задаться вопросом о том, как работает метафора; как правило, выигрышный момент состоит как раз в том, что полезность технологии очевидна с первого взгляда. Шекспира же любят в том числе и потому, что смысл его работ не дан на поверхности и требует от читателя размышлений.

Если существует дистанция между оболочкой и содержанием в языковых метафорах, точно так же есть дистанция между артефактом (содержанием) и оболочкой в технологических метафорах. Ранее мы на примере коммуникатора из «Стартрека» отметили, что метафора может просочиться в популярный дискурс задолго до появления обеспечивающих ее устройств. Однако, похоже, в некоторых случаях этого не происходит. В основном в таких ситуациях, когда обеспечивающие устройства разработаны недостаточно, а потому пользователи не могут успешно соотнестись с метафорой. Сейчас к подобным примерам можно отнести 3D-технологии и такие ее варианты, как «виртуальная реальность», которая неоднократно преподносилась в качестве «ближайшего прорыва», но так и не выполнила своих обещаний. В этом случае обеспечивающие устройства никогда не были настолько хороши, чтобы артефакт можно было успешно отличить от подобной ему оболочки (то есть от реальности нашей повседневной жизни). Виртуальная реальность, возможно, и правда виртуальна, но вот с реальностью дела обстоят хуже.

В этой книге мы исследуем цифровые метафоры, их развитие, усвоение в популярной культуре и их влияние на смысловой горизонт культуры. Для такого исследования нам понадобится сначала погрузиться в то, что такое метафоры и как они используются нашими когнитивными

системами, на которые они же сами и влияют. В этом исследовании отражаются наши предыстории. Один из авторов книги — философ, который почти двадцать лет проработал в технологической индустрии, с такими компаниями, как Motorola и Google. Второй — специалист по когнитивным наукам, также работавший в технологической отрасли, например, в роли руководителя команды автономных футбольных роботов на международном чемпионате. Таким образом, наше исследование будет основано на философии и когнитивных науках, которые будут рассматриваться во второй части.

Первая часть книги состоит из четырех глав. В этих четырех главах мы строим концептуальный аппарат, основанный на философских и когнитивных исследованиях. Мы утверждаем, что сила нашего исследования определяется соединением двух этих точек зрения. В наши намерения не входит открытие каких-то принципиально новых горизонтов в двух этих областях, то есть когнитивных науках и философии, поскольку мы стремимся найти их точку пересечения, которую можно использовать для создания концепции, позволяющей понимать технологии и особенно их отношение к метафоре.

Эта часть начинается с темы метафоры, поскольку она является краеугольным камнем для всей остальной книги. Метафора, не будучи всего лишь артефактом языка, играет ведущую роль в том, как мы объясняем новые вещи, как концептуализируем мир и как в нем действуем. Наша цель в этой главе — показать, насколько велика доля смыслов, на самом деле облаченных в метафоры. Выполнив эту задачу, мы обращаемся к примеру, призванному проиллюстрировать основные положения нашей книги. Этот пример, позаимствованный из нашей собственной жизни, показывает, насколько глубоко технология проникла в современную жизнь, повлияла на наши способы комму-

никации, на отношения друг с другом и даже на то, как мы запоминаем события.

В двух следующих главах представлена основа нашего подхода. В первой мы обращаемся к цифровым метафорам и их отличиям от метафор обычных. Эти отличия определяются прежде всего тем, что цифровые метафоры конкретизируются, воплощаясь в смартфонах, а также скоростью обновлений, ставшей возможной в цифровом мире. Мы показываем, что метафоры играют ключевую роль в создании и внедрении новых технологий. Цифровые метафоры крайне важны для объяснения полезности технологий пользователям, которые в ином случае могли бы запутаться в технических деталях. Эти метафоры затем реализуются в устройствах, становясь материальными. Такая материальность в сочетании с широким распространением и постоянным использованием смартфонов неимоверно усиливает влияние метафоры на смысл.

Затем мы показываем, что в мире мобильных устройств технологические обеспечивающие устройства образовали быстрые петли обратной связи между пользователями и разработчиками. Это позволяет меняться технологиям и метафорам, на которые они опираются, с огромной скоростью. В результате модели мира у пользователей постоянно переопределяются. Например, люди регулярно общаются при помощи текстовых сообщений, что неизбежно порождает иную модель разговаривания, отличную от той, что была в доцифровом мире или же просто у людей без смартфонов. И конечно, такие перемены в наших моделях мира влияют на наши убеждения и поведение. Мы увидим, что также у них есть определенные правовые следствия.

Во второй части книги мы соотносим наш концептуальный аппарат с его философскими и когнитивными основаниями. Эта часть некоторым читателям может пока-

заться в техническом плане слишком сложной, и соответствующие разделы можно пропустить, однако она важна для разработки определенных теоретических понятий, на которые мы опираемся.

В первой главе второй части мы рассматриваем понятие смысла, используя концепции, разработанные философами. Одна из главных сложностей трактовки смысла состоит в том, что разные вещи могут значить разное для разных людей в зависимости от их опыта. Эти отличия в опыте между людьми могут означать различия в их моделях мира. Одно и то же простое высказывание, например «Рио-де-Жанейро — это город контрастов», будет иметь одно значение для того, кто был в Рио лишь раз и с кратким визитом, совершенно другое для того, кто прожил там всю жизнь, и, наконец, третье для того, кто только читал о Рио или смотрел новости. Этот момент будет иметь значение и для технологии, поскольку не у всех к ней одинаковый доступ. Попытавшись распутать все эти проблемы, философы создали способы анализа высказываний, позволяющие выявлять скрывающийся в них смысл. Например, важные для проведенного в этой книге исследования понятия — то, что философы называют референтами и предикациями. Референт мы в целом можем представить как вещь в мире, на которую указывает слово, а предикацию — как определенные качества или действия, описываемые или подчеркиваемые в высказывании. В нашем простом высказывании референтом будет Рио, а предикацией — описание того, что он полон контрастов. Это может показаться похожим на разбор предложений в начальной школе, однако эта тема оказывается достаточно сложной в силу контекстуальных нюансов, будь то особенности культуры, давний разговор или же внутренние ментальные модели участников того или иного дискурса.

Смыслы — это не просто языковые структуры, не оказывающие никакого практического воздействия; они — оптика, в которой мы принимаем наши повседневные решения, от самых тривиальных, например о том, что съесть на завтрак, и заканчивая карьерными. Это обсуждение смыслов определит концептуальный фон для всего нашего анализа метафор как фундаментальных механизмов, развивающихся с течением времени. Метафоры — не просто языковые украшения для высказываний. Как показали Лакофф и Джонсон, а потом и многие другие ученые, работавшие в этом русле, метафоры — основные механизмы создания смыслов²². При анализе метафор как семантических и когнитивных феноменов, преобразующих и создающих новые смыслы, становится очевидным их огромное значение для понимания культурных и социальных процессов, в частности цифровых технологий.

Во второй главе второй части мы рассматриваем структуризацию знаний и их приобретение с точки зрения когнитивных наук, уделяя особое внимание тому, как эта точка зрения пересекается с идеями, изложенными в первой главе. В общем смысле референты, упоминавшиеся в первых главах, — это когнитивные объекты или категории, составляющие основу значительной части когнитивных исследований. Сложность категорий отражается в многолетних сетевых дебатах о том, например, что такое сэндвич. Как и в нашем примере с Рио, категории любого человека всегда отражают его опыт этого мира. Механизм перевода этого опыта в когнитивную структуру заключается в правиле Хебба, описывающем то, как укрепляются нейронные связи мозга. Главное следствие этого правила заключается в том, что люди ассоциируют вещи, которые они переживают в опыте примерно одновременно

²² Лакофф Дж., Джонсон М. Метафоры, которыми мы живем. М.: Эдиториал УРСС, 2024.

или вслед друг за другом. Такие ассоциации не только образуют основу для категорий, но и связывают категории в своего рода сеть, которая, в свою очередь, сама является основой для предикаций, обсуждавшихся в первой главе второй части. Обычно этот процесс оказывается довольно медленным и статистическим, однако его можно ускорить двумя важными способами. Первый — это сильные эмоциональные переживания. Второй, который представляет наш основной пример, — это метафора.

Третья часть книги состоит из нескольких глав, в которых разные технологии рассматриваются в рамках нашего концептуального подхода, здесь же изучается то, как эти технологии опосредуют нашу жизнь. В первой главе из этого ряда рассматривается самая, возможно, успешная технологическая инновация XXI века, а именно пользовательский сенсорный интерфейс. Когда в 2007 г. Apple объявила о выпуске первого iPhone, разговоры были сосредоточены не на его качествах, а на том, чего в нем не было, а именно на клавиатуре. Успех iPhone можно возвести к тому, что многие, если не большинство технических комментаторов считали его главным недостатком, и успех этот определялся сильной метафорой: «касание — это выбор». Метафора означала, что для использования этого нового устройства не нужно специально учиться; даже младенцы умеют «выбирать» вещи, касаясь их. В следующее десятилетие эта метафора показала такую силу, что стала повсеместной, навсегда изменив наш способ взаимодействия с технологией.

Затем идет глава о технологии, существенно изменившей то, что значит говорить с кем-либо. SMS — пример герменевтического цикла в действии. Исходная метафора, основанная на сочетании почты и телеграмм, была плохой, и первые реализации ограничивались тогдашней технологией. Но со временем, когда технология существенно улучшилась, а растущее число пользователей под-

толкнуло развитие программного обеспечения в новом направлении, SMS стала самым используемым приложением в мире, а метафора сместилась от почты к разговору. SMS и ее преемники изменили природу разговора как такового, освободив его от оков времени и пространства. Способность разговаривать более не требует нахождения в одном месте и в одно время, что означает безусловные преимущества, определившие успех технологии, но также повлекшие и некоторые негативные следствия, которые необходимо учитывать.

Третья глава третьей части посвящена тому, как технология социальных сетей преобразовала наш взгляд на дружбу. Социальные сети изменили наши взаимодействия с другими людьми, а вместе с тем они влияют и на то, что значит быть другом и как друзья обмениваются новостями из жизни. Поскольку мобильные устройства обладают способностью устранять традиционные ограничения времени и пространства, они обеспечивают новые способы делать старые вещи. Вместо того, чтобы делиться с другом новостями за обедом, мы теперь можем выйти в социальную сеть и прочесть его посты, ставя им лайки и отправляя комментарии. Следовательно, дружба стала намного более легковесным понятием. В то же время такие компании, как Facebook*, могут прямо манипулировать тем, что значит быть другом, выбирая соответствующие пиктограммы, варианты реакций и т.п. В то же время такие компании конкурируют за внимание пользователей, делая все, чтобы удержать их в сети.

В четвертой главе третьей части рассматривается то, как цифровые фотографии и связанные с ними приложения изменили наше отношение к воспоминаниям. Изображения всегда были ближайшим аналогом для памяти, однако теперь, когда у каждого в кармане постоянно есть фотокамера, это отношение укрепилось и в то же время изменилось еще больше. Это ситуация еще больше ус-

губляется приложениями. Некоторые из таких приложений позволяют нам модифицировать собственные фотографии. Не модифицируем ли мы в таком случае и наши воспоминания о событиях? Другие приложения применяют искусственный интеллект, чтобы придумать для нас воспоминания. В фотоприложениях Google и Apple такие коллекции фотографий называются попросту «Воспоминаниями» (Memories). В этой главе мы рассматриваем это непрерывное развитие и его все более очевидное влияние на сам наш взгляд на прошлое.

В последней главе третьей части мы пристальнее присматриваемся к устройству, которое соединяет все эти элементы вместе, а именно к мобильному телефону, и спрашиваем, есть ли у нас вообще правильная ментальная модель, которая бы описывала, что оно собой представляет. Мобильные телефоны изменили наш мир. Они сняли традиционные ограничения времени и пространства со многих форм человеческой деятельности, обеспечив возможность бесчисленного количества новых технологий, которые ранее не были столь доступными или просто возможными. Кроме того, для нашей книги критически важен один определенный аспект мобильных телефонов, а именно то, что они допускают частое и простое обновление программного обеспечения, благодаря чему цикл развития мобильных технологий намного быстрее, чем в технологиях традиционных. Мобильные телефоны делают столько разных вещей, что называть их «телефонами» — едва ли не смешно. Поэтому некоторые называли их какое-то время «карманными компьютерами», однако этого сравнения также недостаточно. После выхода iPhone, с которого началась эпоха смартфонов, мобильные телефоны запустили свой собственный цикл, для которого характерно постепенное совершенствование техники силами разработчиков и в то же время обнаружение пользователями таких новых способов применять эту технологию, о которых

разработчики даже не думали. Это не только изменило нашу модель телефона как такового, но и повлекло определенные юридические следствия. На момент написания этого текста Apple увязла в юридических сражениях, которые ведутся из-за определения того, что же представляют собой эти устройства, а потому и из-за того, какое право Apple имеет их контролировать.

Наконец, в четвертой части мы посвящаем четыре главы влиянию цифровых метафор на мир вокруг нас. Некоторые цифровые метафоры терпят неудачу. Это может быть связано с недостаточным воображением или же невозможностью угнаться за технологическими переменами; также такие провалы могут иметь этический характер. Мы исследуем их в первой главе четвертой части. Между тем, учитывая воздействие цифровых метафор на мир, крайне важно уделять внимание создателям этих метафор. Это тема второй главы четвертой части. Провалы — не единственная возможная проблема цифровых метафор. Цифровые метафоры могут оказаться даже более проблемными в том случае, когда они добились успеха. В третьей главе четвертой части мы рассматриваем последствия успеха. Наконец, в четвертой главе четвертой части мы оглядываемся назад, собирая вместе все, что мы узнали, и предлагаем новый подход к общему изучению цифровых метафор.