

Реальное виртуальное будущее

МАКАФИ Э., БРИНЬОЛФСОН Э. (2019). МАШИНА, ПЛАТФОРМА, ТОЛПА: НАШЕ ЦИФРОВОЕ БУДУЩЕЕ / ПЕР. С АНГЛ. А. ПОНИКАРОВА. М.: МАНН, ИВАНОВ И ФЕРБЕР. 320 С. ISBN 978-5-00117-661-9

Наталья Зимова

Кандидат социологических наук, доцент кафедры социального конструирования,
заместитель директора по учебной работе,
Высшая школа современных социальных наук (факультет),
Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова
Адрес: ул. Ленинские горы, д. 1, г. Москва, Российская Федерация 119991
E-mail: nzimova@mail.ru

Тамара Лебедева

Кандидат географических наук, доцент, научный сотрудник кафедры демографии,
Высшая школа современных социальных наук (факультет),
Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова
Адрес: ул. Ленинские горы, д. 1, г. Москва, Российская Федерация 119991
E-mail: shonohova@rambler.ru

Александр Субботин

Аспирант кафедры демографии, Высшая школа современных социальных наук (факультет),
Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова
Адрес: ул. Ленинские горы, д. 1, г. Москва, Российская Федерация 119991
E-mail: aasubbotin@yahoo.com

Виртуализация современной жизни и то, как к ней относиться, — это основная тема книги «Машина, платформа, толпа. Наше цифровое будущее», авторами которой являются американский ученый, входящий в список «100 самых влиятельных людей в IT-сфере», главный научный сотрудник Слоуновской школы менеджмента Массачусетского технологического института Эндрю Макафи (Andrew McAfee) (1967) и американский экономист, директор Центра цифрового бизнеса того же института, ведущий блога «Экономика информации» Эрик Бриньольфсон (Erik Brynjolfsson) (1962). Оба входят в глобальный рейтинг ведущих бизнес-мыслителей Thinkers50. Широкий интерес в свое время вызвала опубликованная ими книга «Гонка против машины»¹, переизданная в 2014 г. в расширенном варианте как «Вторая эра машин» (русский перевод 2017 г.)².

Что касается рецензируемой книги, то издательство «Манн, Иванов и Фербер» оперативно осуществило перевод текста, подготовило к изданию и впервые опу-

1. Brynjolfsson E., McAfee A. (2012). Race Against the Machine: How the Digital Revolution is Accelerating Innovation, Driving Productivity, and Irreversibly Transforming Employment and the Economy. Lexington: Digital Frontier Press.

2. Brynjolfsson E., McAfee A. (2014). The Second Machine Age: Work, Progress, and Prosperity in a Time of Brilliant Technologies. N.Y.: W. W. Norton & Co; рус. пер.: Бриньольфсон Э., Макафи Э. (2017). Вторая эра машин: работа, прогресс и процветание в эпоху новейших технологий. М.: АСТ.

бликовало в нашей стране этот интересный и нужный труд. В нем авторы рассматривают результаты компаний, работающих с наукоемкими технологиями, и, опираясь на большие данные, дают оценку степени и результатов внедрения новшеств. Главы издания предваряются эпиграфами, которые подчеркивают, что обозначенные в тексте проблемы имели место на том или ином уровне развития производительных сил и в предыдущей истории человечества. А в конце каждой из них после краткого резюме приведены вопросы, ответы на которые должен дать сам себе каждый читатель.

Действительно, начиная с библейских пророчеств и изречений античных оракулов, все суждения о грядущем, так или иначе, нуждались в расшифровке. Однако рассуждения о развитии событий долгое время оставались уделом мистиков и писателей (Жюль Верн, Герберт Уэллс, Олдос Хаксли), а также — философов. Например, Георг Вильгельм Фридрих Гегель в своих лекциях по философии истории описывает некоторые ее закономерности с точки зрения эволюции абсолютного духа в соотношении случайности и необходимости. Также известны концепции смены или повторения различного типа цивилизаций, как у Освальда Шпенглера («Закат Европы», 1918) или Питирима Сорокина («Социокультурная динамика», 1937). Однако легко заметить излишнюю фантастичность прогнозов писателей и их же чрезмерную обобщенность у философов. Только с конца XIX века начинаются первые попытки научных прогнозов, то есть отталкивающихся от существующих данных представлений о будущем. Именно тогда и были заложены основания футурологии как отдельного жанра: «Германия в 2000 году» (1891) Георга Эрманна, «Будущая война и ее экономические последствия» (1897) Ивана Станиславовича Блиоха, «Набросок политической и экономической организации будущего общества» (1899) Густава де Молинали. Термин «футурология» вообще впервые возник в письме социолога Осипа Флехтхайма к Олдосу Хаксли (1943), который и ввел его в широкое употребление.

Следует отметить, что сбываемость прогнозов и конкуренция в сфере взаимодействия человека и искусственного интеллекта — одна из блестяще раскрытых тем книги. Авторы подробно характеризуют механизмы принятия решений относительно дальнейших действий, присущих искусственному интеллекту и человеку. При этом обобщается опыт наблюдений как за мышлением человека, так и за обучением компьютера мыслить. В книге сводятся воедино наблюдения таких специалистов из различных, но, как оказалось, близких сфер знания, как Майкл Полани, Даниэль Канеман и Амос Тверски, Томас Дэвенпорт, Филип Тетлок, Алан Тьюринг.

Первая глава — «Тройная Революция» — задает тон книги. Не только содержание, но и эпиграф к ней свидетельствуют о том, что «как и в случае предыдущих промышленных революций, основное воздействие информационной революции на общество будущего все еще впереди» (Питер Друкер, с. 13). Развитие одной из основных идей всей книги — мыслительные особенности искусственного интеллекта отличаются от человеческих — начинается с игры в го — точнее с того, мож-

но ли обучить этому компьютер. Только недавно созданная программа AlphaGo³ смогла обойти парадокс Полани⁴: «мы знаем больше, чем можем рассказать» (с. 15).

Далее авторы забрасывают свой невод еще глубже в пучины новой реальности, переходя от исследований искусственного интеллекта к рассуждениям об изменении структуры активов в мировой экономике. «Facebook, самая популярная социальная сеть, не создает контент. Alibaba, наиболее дорогостоящая торговая компания, не имеет собственных товарных запасов. Airbnb, самая большая онлайн-площадка для поиска съемного жилья, не владеет недвижимостью» (с. 17). Этими примерами специалист по стратегии Том Гудвин иллюстрирует виртуализацию современного рынка услуг — вторую основную тему книги, названную в заглавии «платформой», которая отражает сервисный уклон современной экономики. Платформы широко используются массами, или, в терминах книги, — «толпой». Это слово может вызвать у русскоязычного читателя ненужные отрицательные коннотации. Однако в оригинале слово *crowd* означает не просто «толпу», а тот поразительный объем знаний, опыта и энтузиазма, что распределен по всему миру и доступен онлайн (с. 24). И именно как совокупность разумов, то есть нечто подобное концепции «роевого начала» из «Войны и мира»⁵ Льва Толстого или как коллективный разум из нескольких интеллектуально полуавтономных особей-элементов, «стай», в романе Вернора Винджа «Пламя над бездной»⁶, «толпа» и интересует авторов. Эти авторские идеи о возникающем буквально у нас на глазах, если использовать выражение Маркса, «всеобщем интеллекте» не могут не напомнить о концепциях массовой субъективности, уже довольно давно развиваемых некоторыми направлениями социальной теории. Сюда, в частности, относятся различные концепции «множества» (*multitudo*, *multitude*), знакомые отечественному читателю по книгам Антонио Негри и Майкла Хардта⁷ и особенно Паоло Вирно⁸. Как и «множество», «толпа» в изображении авторов состоит из массы автономизированных сингулярных носителей навыков, знаний и компетенций, способных к взаимной сетевой координации. Социально-теоретические и политико-философские концепции, долгое время считавшиеся визионерскими и «оторванными от реальности», получают, таким образом, неожиданную поддержку со стороны исследователей современной цифровой экономики.

Так обстоит дела в наши дни, которые Макафи и Бриньолфсон называют второй эрой машин, то есть компьютерных технологий. Первая эра машин — промышленная революция (XVIII–XIX вв.) — наступила в тот период, когда станки

3. Levinovitz A. (2014). The Mystery of Go, the Ancient Game That Computers Still Can't Win. URL: <https://www.wired.com/2014/05/the-world-of-computer-go> (дата доступа: 10.03.2019).

4. Полани М. (1985). Личностное знание. М.: Прогресс.

5. Толстой Л. Н. (1980). Война и мир. Том 3. Часть 1. М.: Художественная литература. С. 5–6.

6. Виндж В. (1999). Пламя над бездной. М.: АСТ.

7. Хардт М., Негри А. (2004). Империя. М.: Праксис; Хардт М., Негри А. (2006). Множество: война и демократия в эпоху империи. М.: Культурная революция.

8. Вирно П. (2013). Грамматика множества: к анализу форм современной жизни. М.: Ад Маргинем Пресс.

сменили ручной труд как основное средство производства. Можно сделать вывод, что человек эволюционирует от материального начала к интеллектуальному, все чаще делегируя выполнение работы изобретенным им устройствам.

По мнению Макафи и Бриньолфсона, наступление второй эры машин произошло в два этапа. Сначала цифровые технологии начали оказывать влияние на мир тем, что взяли на себя рутинные операции вроде проведения платежей, то есть вторглись в обыденность. Затем, около 10 лет назад, в реальном мире начали появляться технологии из научной фантастики. Например, автономные автомобили: пассажир может ехать в такси без водителя. Следовательно, вторым шагом стало движение от обыденного к необычному, но имеющему потенциал регулярного использования: ведь когда-то сам компьютер являлся диковинкой и у некоторых даже вызывал страх. Для определения революционной сути подобных изменений авторы используют термин «подрывные технологии» (с. 29), который был введен американским ученым и бизнес-консультантом Клейтоном Кристенсенем еще за 15 лет до широкого распространения самого явления. Позднее термин «подрывные технологии» был переименован в «подрывные инновации». Но смысл остался: новшество «подрывает» существующий рынок, меняя его ценности и структуру потребления. Интернет ставит под сомнение необходимость не только производить и покупать энциклопедии, но также и посещать библиотеки. Иначе говоря, с появлением нового и, главное, более удобного способа получения услуги старые приемы более не работают или имеют ограниченный спрос. Это верно и в отношении материальных товаров: с появлением сотовой связи почти отпала необходимость в стационарных телефонах. Действительность постоянно трансформируется — здесь авторы раскрывают учебные функции книги, позволяющей сотрудникам компаний определить свои слабые места в меняющемся мире. Они отмечают, что хаос — это не источник опасности (особенно если обратиться к мифам о сотворении мира), а очередная ступень, открывающая новые широкие возможности (с. 32). Данная авторская позиция нашла отражение в разделе, наглядно демонстрирующем использование достижений технического прогресса инновационными компаниями для трансформации продукции, предлагаемой ими на рынок. Итоги каждой части — ответы авторов на вопросы о том, «могут ли компьютеры быть творческими, сведется ли вскоре вся экономика к услугам по требованию и стоит ли считать компании как таковые вымирающим видом. Вкратце ответы на эти три вопроса таковы: да, в некотором роде, нет» (с. 34).

Первая часть книги, названная Макафи и Бриньолфсоном «Разум и машина» (с. 37), начинается с высказывания основоположника кибернетики и теории искусственного интеллекта Норберта Винера: «Предназначение этих новых машин состоит скорее в замене человеческих суждений на всех уровнях, кроме довольно высокого, чем в замене энергии и сил человека энергией и силами машины» (с. 37). Это значит, что разделение труда между человеком и машиной позволило людям сосредоточиться на принятии решений и оценке результатов. Однако распространенное мнение, что ценность человека сохранится благодаря способности людей

мыслить не алгоритмически, оказалось неверным. Да, человек рассуждает двумя разными способами (с. 40), описанными лауреатом Нобелевской премии по экономике Даниэлем Канеманом вместе с израильским психологом Амосом Тверски. Есть два режима мышления, намеренно нейтрально названные этими исследователями Системой 1 и Системой 2. Первая — «быстрая, автоматическая, древняя с эволюционной точки зрения, требующая малых усилий; она тесно связана с тем, что мы называем интуицией. Система 2, наоборот, медленная, относительно недавно возникшая, нуждающаяся в сознательном приложении значительных усилий» (с. 41). Можно сказать, что здесь косвенно указывается изначально биологическая, а не рациональная сущность человека, его происхождение от животных. Однако в какую сторону направлена эволюция? Ведь обе системы способны к улучшению: вторая — с помощью курса математики или логики, а первая — благодаря наблюдениям. Тем не менее новейшие исследования доказывают (с. 46): если люди превосходят машину, то только потому, что у них больше данных; в равных условиях «естественный» интеллект проигрывает искусственному. Погрешности интуитивного мышления трудно предотвратить, поскольку Система 2 может просто не знать об ошибке, то есть не иметь критериев разделения истины и лжи в том или ином отношении. Додуманные подробности и сконструированные концепции побуждают человека спешить с выводами, проверить которые не позволяют в свою очередь ошибки памяти. Ироничное признание слабого представления человека о собственной интуиции стало одной из причин появления комической аббревиатуры HiPPO — сокращение от англ. highest-paid person's opinion — мнение самого высокооплачиваемого лица (сама аббревиатура означает «бегемот») (с. 48). Однако практический вывод из вышеописанных рассуждений неоднозначен: нужно меньше доверять как людям, так и алгоритмам, а прежде чем «сравнивать человеческое суждение с его математической моделью, нужно иметь такую модель» (с. 46).

Чем предаваться панике, лучше уделить больше внимания партнерству разума и машин. Поскольку последние тоже совершают ошибки: например, если в США человек имеет имя, распространенное среди афроамериканцев, Google с более высокой вероятностью выдаст ему или ей в результатах поиска, что он (или она) может находиться под наблюдением полиции (с. 53–54). Причина в том, что алгоритм пользуется только статистикой и не способен распознать исключения. В это же время жизненный опыт человека подсказывает ему, что для совершения преступления требуется более серьезный мотив, чем биологические особенности индивида, которые не могут считаться основаниями для стигматизации. Таким образом, чтобы компенсировать слабые стороны как естественного, так и искусственного интеллектов, при совместной работе следует опираться на сильные стороны каждого из них.

Допустим, человек незаменим, когда речь идет о так называемой «роли сломанной ноги» — таком парадоксе искусственного интеллекта, как неспособность учитывать непредвиденные факторы. Авторы приводят в качестве примера спрогнозированное компьютером потенциальное посещение человеком того или иного

места без учета форс-мажорного обстоятельства — травмы (с. 45–46). Всеобъемлющая модель мира и здравый смысл позволяют человеку не совершать подобных ошибок, и поэтому желательна проверка решений компьютера, которую Томас Дэвенпорт называет «взглядом из окна» (с. 47). По мнению Макафи и Бриньолфсона, способность тщательно отбирать входные данные и определять правильные показатели работы — это ключевой навык для лиц, принимающих решения (с. 53). Авторы опираются на исследования Филипа Тетлока — некоторые люди регулярно делают более точные предсказания, чем просто случайный выбор правильного варианта. Тетлок, следуя басне Архилоха, называет их «лисами», а всех остальных — «ежами»⁹, и именно первым следует доверять, поскольку они мыслят многоаспектно (с. 58–60). Эта точка зрения кардинально отличается от основанного на той же басне эссе Исаяи Берлина, считавшего, что «лисы» расплывются, а «ежи» живут по единственной верной стратегии¹⁰. Но в итоге Макафи и Бриньолфсон делают вывод, что все же «лучше меньше опираться на всяческие предсказания» (с. 61), поскольку мир становится все более непредсказуемым и изменчивым. Поэтому, по мнению авторов, в деятельности самых успешных современных компаний происходит сдвиг от долговременных прогнозов к конкретным экспериментам (с. 62), то есть осуществляется переход от принятой ранее пассивно-созерцательной футурологии к активно-деятельностной.

Эпиграфом к 3 главе I части Макафи и Бриньолфсон выбрали высказывание (1950) Алана Тьюринга: «Я верю, что к концу столетия словоупотребление и общественное мнение среди образованных людей изменятся настолько, что разговоры о мыслящих машинах не вызовут протеста» (с. 65). Здесь можно услышать попытку сближения человека и компьютера, однако авторы уже в начале главы объясняют провал символических подходов к искусственному интеллекту. Создатели искусственного интеллекта наталкиваются на непреодолимые препятствия, такие, например, как проявляющийся и в языке парадокс Полани: чтобы говорить, нужно знать все правила, но при этом можно не иметь понятия, какие из них мы используем. Однако отказ от символического подхода, то есть от попыток преподавать компьютерам определенные правила мышления, помогает преодолеть данное явление изучением задач «тем же способом, каким дети учат язык. Иначе говоря, с помощью опытов, повторения и обратной связи», создав перцептрон — «модель восприятия информации мозгом, в которую входят три вида элементов: рецепторы (сенсоры), ассоциативные элементы и реагирующие элементы» (с. 70–72). Согласно рассуждениям Макафи и Бриньолфсона, сейчас самые успешные системы основаны на контролируемом обучении¹¹, но люди в основном учатся с помощью неконтролируемого обучения. Информация о жизненно необходимых законах

9. «Многое знает лиса, еж — одно, но важное» (Архилох, фр. 201). Тетлок Ф., Гарднер Д. (2018). *Думай медленно — предсказывай точно. Искусство и наука предвидеть опасность*. М.: АСТ.

10. Берлин И. (2001). *Еж и лиса*. М.: Новое литературное обозрение. С. 183–268.

11. Набор вопросов и правильных ответов, после которого предлагают самостоятельно ответить на новые вопросы.

физики и химии усваивается в детстве путем опыта и без названий и формул (например, что нельзя трогать языком холодное железо или прикасаться к огню).

Автоматизация и виртуализация современного мира — тема четвертой главы части I: «Привет, робот!». Авторы отмечают, что «искусственный интеллект становится все более распространенным и потенциально делает каждую компанию и каждого работника умнее, быстрее и производительнее» (с. 80). Действительно, цифровизация неоспорима — например, в российском сегменте интернета существует портал, посвященный изменениям в экономике и других сферах общества, связанных с использованием современных технологий. Там, в частности, сообщается, что «ключевой драйвер цифровой трансформации — отраслевые цифровые платформы»¹². На данном портале, функционирующем с 2017 года и имеющем сеть партнеров, отражаются исследования эволюции применения электронных инноваций.

Однако, как отмечают Макафи и Бриньолфсон, некоторые виды взаимодействия так и не станут виртуализированными. Например, большинство пациентов готово услышать диагноз, особенно неутешительный или, по крайней мере, требующий затратного лечения, только от человека. Значит, в самых серьезных, касающихся жизни и телесности вопросах полного доверия технике все еще нет и в ближайшее время не предвидится. Но, констатируют авторы, в пяти взаимосвязанных и смежных областях «данные, алгоритмы, сети, облачные технологии и экспоненциальное улучшение аппаратного обеспечения» (с. 89) автоматы наступают. Они активно используются в сферах, где работа грязная, бездумная, опасная, или же дорогостоящая (с. 92), иными словами, в двух радикально различных сегментах рынка труда — чисто физическом и чисто интеллектуальном. Главный смысл постепенно происходящего разделения функций в том, что оно позволяет человеку использовать мозг творчески и работать вместе с роботами (например, в сельском хозяйстве).

В заключительной главе первой части «Когда без человека не обойтись» ученые пытаются понять: что такое есть в нас, чего нет в компьютерах? Пусть пока что не время «начинать дискуссию о том, что такое сознание <...> в настоящее время компьютеры сознанием не обладают» (с. 109). При этом, как полагают Макафи и Бриньолфсон, современные компьютеры уже частично способны к творчеству: существуют программы для генеративного дизайна и прочего цифрового творчества, которое «больше, чем просто подражание и инкрементализм» (с. 105). Но определенное свойство художественной литературы, такое как понимание уникальности поступка и обстоятельств его совершения, искусственному интеллекту недоступно, поэтому и не позволяет ему писать романы и поэмы (приведенный авторами в книге пример произведения в стиле Джейн Остин невозможно читать без смеха, хотя текст по заданию отнюдь не юмористический). При этом межличностные отношения, свойственные людям, побуждают к новому способу сотруд-

12. Фонд развития цифровой экономики «Цифровые платформы» (<http://fidp.ru/research/digital>).

ничества разума и машины. А именно «компьютер играет ведущую роль в принятии решений, а также в прогнозах, диагностике, вынесении суждений и тому подобном, а люди будут выходить на первый план в случае необходимости убедить кого-нибудь согласиться с такими решениями» (с. 111). Таким образом, происходит «разделение труда»: машина занимается работой с данными, а человек, для которого способность понимать эмоции других (эмпатия) является полезным качеством, становится посредником между алгоритмом и теми, кому требуются услуги искусственного интеллекта.

Вторая часть книги — «Продукт и платформа» — начинается главой о цене технических инноваций. По заверениям авторов, «два важнейших свойства информационных товаров таковы: они *бесплатные* и *совершенные*» (с. 122), да и распространять их можно почти мгновенно (с. 123). Этими преимуществами пользуются такие сетевые среды, как платформы. Их появление заставляет традиционные компании сдавать свои привычные позиции. Наиболее ярким примером платформы, указывают авторы, является интернет, который уже привел к резкому падению доходов издателей газет и журналов, поскольку предоставляемая им информация не только бесплатна, но и динамична.

Распространение платформ иногда дает неожиданный эффект, изменяя структуру потребления. Они приводят следующий пример: iTunes компании Apple дала возможность пользователям покупать музыку отдельными частями, притом что прежде доминирующей формой продажи музыки были альбомы, состоящие из нескольких песен (с. 129). Это позволяет делать более разумный и осознанный выбор, развивая способности к предпочтению. В результате, заключают авторы, экономика бесплатности, совершенства и мгновенности дает возможность соединять товары заново разными способами. Например, формирует культуру подписок: проще платить фиксированную сумму раз в месяц, поскольку принятие решения о трате денег требует усилий. Подобная практика принята, например, при оплате интернета и на некоторых телефонных тарифах, которые доказывают, что «продавать комплекты... выгоднее и эффективнее, чем товары по отдельности» (с. 134). Допустим, пакет минут, смс и интернета оценивается дешевле, чем каждая из услуг в том же количественном эквиваленте по факту оказания. Чтобы оператор не потерял доходы, высчитывают средний уровень использования услуг и ориентируются на него. И, поскольку многие используют меньше минут или не прибегают к мобильному интернету, выгоду получает и оператор.

Использование в цифровых информационных технологиях стратегии дополняющих товаров также позволяет увеличить объемы продаж. В качестве примера авторы приводят использование сторонних бесплатных приложений для iPhone и iPad, что значительно увеличивает спрос на товары Apple. С помощью дополняющих товаров возникает условно бесплатный бизнес, когда доходы образуются за счет дополнительных платных услуг и прибыли от рекламы, а привлечение клиентов происходит благодаря общественным услугам и сочетанию с инновационными продуктами. Для этого, по утверждению авторов, платформа должна

быть открытой, что усиливает конкуренцию и приводит к платформенным войнам (например, противостояние между Apple и Android, к которой присоединился Google) (с. 148).

Таким образом, Макафи и Бриньолфсон убедительно доказывают, что у успешных платформ есть определенные особенности. Они рано заняли место на рынке, пользуются выгодами экономики дополняющих товаров, открыты для множества участников и их продуктов (но в целях безопасности их необходимо контролировать, чтобы на рынок не «просочился» некачественный товар) и «трудятся над улучшением опыта взаимодействия и пользовательского интерфейса» (с. 151). Однако мечтающим воспользоваться преимуществами подобного рода компаний новичкам «намного труднее построить жизнеспособную платформу, если в конкретной области таковых уже имеется минимум две и если потребители не желают пользоваться большим количеством сетей» (с. 155). Иначе говоря, на цифровом рынке действует принцип цыганского табора: «кто не успел, тот опоздал».

Проведенное Макафи и Бриньолфсоном исследование показало, что многие платформы, вдохновленные виртуальным успехом, начали предлагать товары и услуги, оказываемые в реальном мире. Однако материальное окружение несовершенно, немедленно и бесплатно, поэтому возникли трудности. В качестве примера авторы привели двустороннее приложение ClassPass, позволяющее клиентам узнавать места для занятий фитнесом, а владельцам залов — заполнять их. Название такой платформы — «O2O, что означает „из онлайн в офлайн“» (Эндрю Ын, с. 164). Авторы резюмируют, что суть явления — это распространение из виртуального в реальный мир сетевого эффекта и других признаков платформы, которые приходят в том числе и туда, где нет потребителей. Это соединяет экономику битов (виртуальную) и экономику атомов (относящуюся к материальному миру) эффективным способом, подходящим и для машинного обучения, являющегося доминирующим подходом к искусственному интеллекту.

Современные платформы вроде Stripe, ClassPass, Postmates и Transfix — лишь первые проявления масштабного тренда. Их проникновение в другие отрасли будет продолжаться, поскольку платформы имеют значительное преимущество перед традиционными конкурентами и приносят множество выгод участникам (с. 179). Однако по прогнозам Макафи и Бриньолфсона, в отдельных отраслях будут существовать как традиционные, так и платформенные компании, использование которых позволяет уменьшить или устранить долговременные препятствия, мешающие вести успешный бизнес (с. 180).

Определенное место в данной главе уделено ключевому свойству множества современных платформ — компании, понимающие, что экономика двусторонних и многосторонних сетей основана на уступках пользователю для привлечения как можно большего их количества, процветают (с. 187). Но авторы утверждают, что платформы не являются панацеей во всех отраслях хозяйственной деятельности. Так, утверждают они (см. с. 194), вряд ли когда-нибудь Министерство обороны

США, строители электростанций и подобные структуры обратятся к использованию цифровых платформ.

Но почему платформы могут позволить себе низкие цены (с. 184)? На потребление некоторых продуктов изменение цены влияет мало — например, на использование медицинских услуг. Однако для менее значимых товаров едва заметное снижение цены приводит к росту спроса, имеющего и такой показатель, как эластичность, то есть гибкая изменчивость. Макафи и Бриньолфсон предлагают остроумную стратегию: снизить цены на стороне рынка с большей эластичностью и поднять там, где она меньше. Получается перекрестная эластичность, которая в мире бесплатных, совершенных и мгновенных цифровых товаров и услуг умножается на миллионы участников. Потребители толкают цены вниз, однако «большинство компаний предпочитают работать выше на кривой спроса, где цена выше, хотя число потенциальных клиентов меньше» (с. 191). Платформы обычно усиливают конкуренцию и часто способствуют коммодитизации¹³ поставщиков, то есть делают их взаимозаменяемыми в глазах пользователя. Знание вышеназванных законов рынка позволит любой компании делать шаги к успеху, а пользователям получать услуги высокого качества по оптимальной цене.

Заключительная часть книги носит название «Ядро и толпа». Представляют интерес рассуждения авторов о том, что стремительный рост толпы меняет взаимодействие между различными участниками рынка. В качестве яркого примера ядра они приводят библиотеку, а толпы — интернет. Сеть включает много информации, но найти в ней нужную намного сложнее, потому что «неизбежный результат отсутствия иерархии — намного меньшая управляемость толпы в сравнении с ядром» (с. 201). Ядро типа библиотеки решает проблему вычленения необходимых данных из несистематизированного массива с помощью механизмов курирования. В случае библиотеки — это тематические и алфавитные каталоги. Решение для интернета пришло из него самого: Ларри Пейдж и Сергей Брин поняли, что многие фрагменты сетевого контента ссылаются на другие фрагменты, тем самым поддерживая связь, которую можно использовать для построения указателя для всего контента. При этом «„наилучшей“ страницей по какой-либо теме будет та, на которую ссылается большинство других страниц» (с. 202). Таков, собственно, и принцип научной цитируемости.

Авторы книги обращают внимание читателя и на такое обстоятельство: ядро может устранить опасных или вредных лиц, уволив их из организации, а во Всемирной паутине легко можно прикрыться анонимностью. Но «мощные поисковые инструменты, такие как у Google, помогают скрыть вредоносный или некачественный контент» (с. 203), например, «фейковые новости». Кроме того, огромные

13. Коммодитизация — переход продуктов из марочной категории (уникальные продукты или бренды) в категорию обычных, рядовых. При этом продукты становятся все более сходными по своим качествам (обезличиваются), а потребитель практически не различает бренды и предпочитает покупать самые дешевые товары, поскольку в его глазах они фактически ничем не отличаются от других (с. 191).

массивы данных, создаваемые толпой, самопроизвольно порождают новые виды знания. По мнению Фридриха Августа фон Хайека, чьи идеи позже породили теорию сложных систем¹⁴, это наносит удар по централизованному планированию, потому что в экономике также применимо что-то вроде парадокса Полани (с. 205). Но вместе с тем в последнее время организационные возможности «толпы» продемонстрировала коллективная разработка операционной системы Linux. Принципы ее сплочения таковы: открытость, отсутствие крeденциализма, проверяемые и отменяемые правки, ясные результаты, самоорганизация и «гиковская модель руководства». С первой особенностью все понятно, а вот вторая означает «отказ от точки зрения, что участвовать в проекте должны только те, у кого есть подходящая квалификация» (с. 209). Что же касается «гиковской модели руководства», она означает отсутствие далеких грандиозных планов при наличии краткосрочных изменяемых целей. Все вместе взятое авторы книги называют либерализацией трудовых отношений. Оно соответствует общим тенденциям перехода мира от жестких иерархических и протяженных во времени систем к быстро сменяемым предпочтениям согласно текущей ситуации.

Макафи и Бриньолфсон на конкретных примерах демонстрируют, что лишь частичное, неполное применение названных выше принципов ведет к провалу. Авторы приводят в пример «Википедию», опыт которой показал: в по-настоящему сложной ситуации не ищите экспертов — зовите дилетантов. Этот вывод из исследования Карима Лакхани и Кевина Будро (с. 217) обоснован тем, что важное новое знание может поступать в ядро весьма медленно. При быстром прогрессе знания ядра легко устаревают (как, например, изданные всего пару лет назад энциклопедии), тогда как толпы — фактически нет. Толпа, к проявлениям которой можно отнести и посты в социальных сетях, рассматривает явления и процессы с разных ракурсов, поэтому разумные ядра принимают во внимание толпу.

Имеется несколько путей взаимодействия ядра и толпы: выполнение работы, поиск нужных ресурсов, анализ рынка, приобретение новых заказчиков, освоение инноваций (с. 223). Однако толпа существует все же не для того, чтобы обслуживать потребности ядра или же бороться с ними. Иногда она просто помогает отдельным своим членам, то есть живет сама по себе. Это наглядно демонстрирует движение мейкеров — «умельцев, самоучек, любителей мастерить в свободное время, инженеров и ученых, которые помогают друг другу в сети» (с. 232), чем-то напоминающим средневековый кустарный труд, только на более высоком уровне.

14. Имеется в виду, что действия каждого отдельного человека могут информационно повлиять на множество людей, но как именно, невозможно определить не только по отдельному индивиду, но и по ограниченной группе лиц. Следовательно, люди не способны точно моделировать поведение сложных систем, а могут, в отличие от несложных явлений, лишь следовать шаблонам. Хайек рассматривал эволюцию как метафору сложных систем, тогда как сам процесс эволюции невозможно оценить непосредственно в момент его протекания — только постфактум. Однако в данный момент для нас более ценен взгляд Хайека на самоорганизацию институтов, поскольку она напоминает поведение «толпы» в описании авторов. См.: *Hayek F. A. (1945). The Use of Knowledge in Society // American Economic Review. Vol. 35. № 4. P. 519–530.*

Происходит децентрализация всех вещей (с. 237), наиболее ярко проявившая себя в революции биткоина.

Сам биткоин изобрел неизвестный, назвавшийся Сатоши Накамото, и опубликовавший статью на данную тему 31 октября 2008 года «Биткоин: одноранговая электронная денежная система» (с. 238). Одной из причин разработки биткоина, согласно авторам «Машина, платформа, толпа», стало то, что правительства стран, несмотря на цифровизацию многих услуг и аспектов жизни, не проявляют интереса к созданию цифровых валют, а поскольку новшество опиралось на те же алгоритмы, что и криптография (наука о создании и взломе кодов), появился термин «криптовалюта». Накамото предложил сетевую систему, получившую название «блокчейн», которая получает информацию о транзакции между покупателями и продавцами. Вскоре выяснилось, что ее можно использовать для регистрации всех видов транзакций, поскольку она является идеальной основой для цифровых смарт-контрактов¹⁵ (с. 247). Статья Джона Эванса (январь 2015 года на сайте TechCrunch) «Децентрализовать все вещи» стала примером выбора в пользу толпы, нацеленного ослабить чрезмерную мощь ядра. Так солюционизм¹⁶ — термин, введенный писателем Евгением Морозовым, превратился в обозначение триумфа новых технологий и убеждения, что проблемы решаются с помощью предпринимательской энергии и инноваций.

Однако, например, полностью децентрализованная платформа The DAO просуществовала недолго, а биткоин оказался не столь хорош и удобен, как о нем думали. Для определения причин этого Макафи и Бриньолфсон обращаются к работе «Природа фирмы» (1937) Рональда Коуза (с. 261). Опираясь на эту классическую работу, авторы показывают, что какими бы умными ни были контракты, они не в силах занять собой весь рынок, а полные контракты¹⁷ невозможны по причине непознаваемости мира и ограниченности сведений тех, кто их заключает. Это означает неустранимость корпораций из наиболее важных сфер общества — например, производства электроэнергии. В мире фрилансеров-контрактников невозможны долговременные проекты и инвестиции — это работа компаний, чья деятельность регулируется законами. Поэтому важен менеджмент корпораций — наличие сотрудников, владеющих социальными навыками. Таким образом, новое не может полностью заменить старое. Согласно вышесказанному, авторы приходят к заключению: автоматические обновления не способны постоянно контролировать действия живых людей, которые к тому же до сих пор часто не доверяют алгоритмам, и психологически, и эволюционно хотят работать с такими же, как

15. От англ. *smart contract* — умный контракт. Термин ввел американский специалист по компьютерам и праву Ник Сабо в середине 1990-х годов для обозначения договоров, выполняющихся полностью автоматически. Широко используется в блокчейн-технологиях.

16. *Morozov E.* (2013). *To Save Everything, Click Here: The Folly of Technological Solutionism.* N.Y.: PublicAffairs.

17. Полные контракты — договоры, определяющие действия и интересы сторон при всех возможных обстоятельствах. Предполагают полную рациональность возможных действий контрагентов и их абсолютный доступ к информации.

они, людьми. Значит, помимо развития интеллекта машин все еще необходимы работающие методы управления организациями. Не желая углубляться в проблему методов управления, Макафи и Бриньолфсон предлагают в качестве решения эгалитаризм (то есть равенство сотрудников, особенно в отношении идей) и высокий уровень прозрачности (компании второй эры машин делятся информацией шире, чем было принято ранее) (с. 277). Таким образом, корпорации остаются способом создания новых идей и заботы о людях, несмотря на новые крауд-технологии или благодаря им.

Заключение обобщает главную суть книги: «три огромных изменения баланса сил, случившихся в цифровую эпоху: баланса разума и машины, продуктов и платформ, ядра и толпы» (с. 279). Уникальные возможности искусственного интеллекта, открывшиеся в наши дни, должны, по мнению авторов книги, вызывать у человека не страх поглощения машинами, а рост новых идей. При этом ни один выбор — ни в пользу технологий, ни в пользу человека, не гарантирует успеха. Новые экономические факторы — «машины, платформы и толпа способны давать самые различные эффекты в зависимости от того, как они используются» (с. 281). Иными словами, технологии — это лишь средство, а оптимистичный настрой поможет проложить собственный маршрут в грядущее. Поэтому не вместо, но вместе — вот ключевые слова книги «Машина, платформа, толпа. Наше цифровое будущее», ведь «наилучшие решения появятся при совместной работе разума и машины» (с. 108). На новом уровне это соответствует тому способу труда, который стал применяться после изобретения станков: человек начал сотрудничать с устройствами, совершающими технические операции. Однако в настоящее время изменилась именно интеллектуальная составляющая трудовой деятельности. Взамен авторитетов и долговременных планов процветают регулярные проверки и поправки, что оказывается более эффективным в меняющемся мире. Уметь отвечать на внезапные вызовы в сотрудничестве как с компьютером и интернетом, так и с коллегами-людьми — вот цифровое будущее человечества, согласно Макафи и Бриньолфсону.

Таким образом, в контексте современных исследований проблем цифровизации рассмотренная книга занимает особое место, поскольку не концентрируется ни на статистике, ни на футурологии. Первое характерно для отечественных работ¹⁸, так же как и акцент в основном на экономику, в лучшем случае — и на общество, но не на особенности искусственного интеллекта и взаимодействия с ним¹⁹. Склонностью к прогностической, но малополезной в настоящий момент футурологии отличаются некоторые западные популяризаторы науки, например Алан Вайсман, автор книги об исчезновении человека «Мир без нас» (англ. *The*

18. Высшая школа урбанистики НИУ ВШЭ (2018). Цифровизация в малых и средних городах России. URL: https://www.hse.ru/data/2018/06/06/1149766040/2018-06-GSU-HSE_pres_v6.pdf (дата доступа: 07.04.2019).

19. Халин В. Г., Чернова Г. В. (2018). Цифровизация и ее влияние на российскую экономику и общество: преимущества, вызовы, угрозы и риски // Управленческое консультирование. № 10. С. 46–63.

World Without Us²⁰). Большинство подобных книг исследуют не цифровизацию и искусственный интеллект, а обращены к потенциальному апокалипсису, ряд вариантов которого, например, «серая слизь» (англ. grey goo), имеют все же научно-техногенное происхождение. Здесь стоит упомянуть произведение, где термин «серая слизь»²¹ был употреблен впервые, и которое также затрагивает проблемы предвидения — «Машины создания: грядущая эра нанотехнологий»²².

Книга «Машина, платформа, толпа. Наше цифровое будущее», с одной стороны, стремится быть понятной неспециалисту. Точный язык и образные сравнения позволяют читателям легко понять суть явлений, например, «существенным свойством дополняющих товаров является то, что их кривые спроса влияют друг на друга так же верно и предсказуемо, как партнеры в бальном танце» (с. 140). Из цитат ясно, что стиль изложения материала в книге свободен и остроумен. С другой стороны, она написана на высоком доказательном уровне и может использоваться как практическое руководство не только лидерами компаний, но и каждым читателем в частной жизни. Материалы книги являются результатом глубокого анализа и обобщения обширной практики деятельности современных организаций. Научное значение книги состоит в том, что в ней на достоверных примерах из заслуживающих доверия источников наглядно показаны варианты и возможности сотрудничества человека и машины, которые еще недавно казались фантастикой. Это написанная доступным языком работа, сочетающая простоту изложения с глубиной выводов.

Наконец, в книге процитирован отличный совет компьютерного специалиста Алана Кэя: «Лучший способ предсказать будущее — изобрести его» (с. 61). Поэтому предлагаемое читателям осмысление современного зарубежного опыта в сфере инновационных цифровых технологий позволит обратить более пристальное внимание на анализ российских реалий взаимодействия человека и искусственного интеллекта. Стоит надеяться, что это поможет нам в выстраивании собственного тренда развития определенного вида экономической деятельности в нашей стране.

20. Weisman A. (2008). *The World without Us*. L.: Virgin.

21. Понятие обозначает гипотетический сценарий конца света, когда бесконтрольно самовоспроизводящиеся нанороботы поглотят все остальное вещество планеты, приводится здесь в качестве примера потенциальной опасности новых технологий.

22. Drexler K. E. (1986). *Engines of Creation: The Coming Era of Nanotechnology*. N.Y.: Anchor Book.

Real Virtual Future

Natalia Zimova

Candidate of Sociological Sciences, Associate Professor, Deputy Director for Studies, Higher School of Contemporary Social Sciences, Lomonosov Moscow State University
Address: Leninskie Gory str., 1, Moscow, Russian Federation 119991
E-mail: nzimova@mail.ru

Tamara Lebedeva

Candidate of Geographical Sciences, Associate Professor, Research Fellow, Demography Department, Higher School of Contemporary Social Sciences, Lomonosov Moscow State University
Address: Leninskie Gory str., 1, Moscow, Russian Federation 119991
E-mail: shonohova@rambler.ru

Alexander Subbotin

PhD Student, Demography Department, Higher School of Contemporary Social Sciences, Lomonosov Moscow State University
Address: Leninskie Gory str., 1, Moscow, Russian Federation 119991
E-mail: aasubbotin@yahoo.com

Book review: Andrew McAfee, Erik Brynjolfsson, *Mashina, platforma, tolpa: nashe cifrovoe budushhee* [Machine, Platform, Crowd: Harnessing Our Digital Future] (Moscow: Mann, Ivanov, and Ferber, 2019) (in Russian).