



## О Г Л А В Л Е Н И Е



Предисловие от партнера издания . . . . .	9
Предисловие от научного редактора. . . . .	11
Предисловие . . . . .	15
Глава 1. Эпоха ИИ . . . . .	36
Глава 2. Переосмысление фирмы . . . . .	61
Глава 3. Фабрика ИИ . . . . .	91
Глава 4. Реструктуризация фирмы . . . . .	120
Глава 5. Становление ИИ-компаний. . . . .	141
Глава 6. Стратегия Новой эпохи . . . . .	169
Глава 7. Стратегические коллизии . . . . .	203
Глава 8. Этика цифрового масштаба, охвата и обучения. . . . .	227
Глава 9. Новая мета . . . . .	252
Глава 10. Полномочия лидерства . . . . .	267
Примечания . . . . .	284
Дополнительная информация . . . . .	300
Благодарности . . . . .	301
Об авторах . . . . .	306
Алфавитный указатель . . . . .	309



## ПРЕДИСЛОВИЕ ОТ ПАРТНЕРА ИЗДАНИЯ

---

**Р**АСХОЖАЯ ФРАЗА «ИСКУССТВО – ПОСЛЕДНЕЕ ПРИСТАНИЩЕ ЧЕЛОВЕКА в борьбе с роботами» уже вызывает обоснованные сомнения. ИИ вполне способен написать классическую музыку или нарисовать картину, которую даже эксперты не смогут отличить от человеческого творения. Сегодня ИИ повсеместно входит в нашу действительность. При этом речь не идет об исключительно замене человека в рутинных операциях. Спектр применения технологий на базе ИИ очень широк. ИИ не только помогает с выбором товара, устанавливает оптимальную цену, но и помогает диагностировать заболевания у пациентов, проводит интервью и отбор кандидатов на должность или помогает городским властям прогнозировать риски развития пандемии.

Трансформация традиционного бизнеса в цифровой – сложный, комплексный процесс, охватывающий все функциональные направления деятельности бизнеса. При этом каждое из этих направлений может быть существенно усилено посредством решений на основе ИИ. Можно привести множество примеров. В части маркетинга и сбыта – прогнозирование продаж, таргетированная реклама и динамическое ценообразование. В производстве и логистике – это проектирование новых продуктов с ожидаемыми потребителями свойствами, диалоговые сервисные системы, обеспечивающие оптимальный клиентский путь, системы качества на основе больших данных, предиктивная аналитика для управления оборудованием и ремонтами и оптимальная логистика. В других направлениях – это рекомендательные системы на основе больших данных по управлению инфраструктурой, персоналом и финансами.

Однако пока преждевременно говорить о системном стратегическом подходе в применении ИИ, сейчас мы наблюдаем скорее разрозненные решения в отдельных функциональных направлениях бизнеса. Но это направление достаточно быстро развивается.

Книгу «Цифровое преимущество» можно назвать манифестом новой эры, когда ИИ становится важнейшим фактором устойчивых конкурентных преимуществ для бизнеса. Решения на основе ИИ не только глубоко трансформируют традиционные бизнес-модели компаний, но и фактически становятся ядром новых операционных моделей на базе ИИ, в основе которых лежат структурированные данные.

Книга позволяет лучше понять предпосылки для роста значимости ИИ как источника реальных конкурентных преимуществ, обеспечивающих масштаб бизнеса, его охват и обучение. Подробно описан подход к переосмыслению самой основы бизнеса, его ядра. Крупные компании вынуждены разрабатывать тысячи корпоративных приложений с разрозненными данными, традиционно оперируя в своих функциональных колодцах. При этом цель трансформации — перейти от изолированной ИТ-инфраструктуры к общей программной платформе и данным, которые можно бы было использовать для достижения экономии масштаба и охвата. При этом организация должна быть преобразована в набор динамичных и гибких команд, объединенных только общими интерфейсами. В книге подробно описан процесс трансформации бизнеса из традиционного в цифровой, включая организацию и управление данными, а также создание фабрики ИИ.

Авторы книги сформулировали пять ключевых принципов успешной трансформации бизнеса в компанию, базирующуюся на ИИ: единая стратегия, ясная (плоская) структура, гибкая, ориентированная на продукт организация, создание потенциала возможностей и четкое комплексное управление. В книге хорошо описаны новые подходы к разработке стратегии цифровой компании, а также возникающие стратегические коллизии. Авторы также уделили внимание рискам и этическим проблемам, которыми сопровождается переход к новой эре ИИ.

Книга написана простым и доступным языком. Множество примеров и легкий стиль изложения существенно расширяют круг потенциальных читателей. Книга может быть рекомендована представителям не только технологического, но и традиционного бизнеса. При этом она будет также полезна для прочтения студентам и инновационным предпринимателям.

*Александр Идрисов,  
управляющий партнер  
Strategy Partners*

## ПРЕДИСЛОВИЕ ОТ НАУЧНОГО РЕДАКТОРА

---

**В** 2016 ГОДУ РОССИЙСКАЯ КОМПАНИЯ YOUTH LABORATORIES ЗАДУМАЛА покорить мир, проведя международный конкурс красоты, впервые в истории оцениваемый искусственным интеллектом. Участником мог стать любой человек, загрузивший приложение и приславший свое селфи без косметики, бороды и очков. Решение о том, кто станет королевой и королем красоты, должно было вынести «жюри роботов». Конкурс проходил и среди разработчиков, которые могли предложить свои алгоритмы к оценке присланных фото. Коды для обучения моделей требовалось написать на одном из распространенных программных языков и выложить на платформу с открытым доступом; таким образом, собралась бы целая библиотечка проектов. Идея была и в том, что приложением после такой раскрутки будут пользоваться многие жители земного шара, что создаст большое сообщество, с которым можно будет работать дальше. Вероятно, таким образом создатели компании собирались выдвинуться вперед в высококонкурентной глобальной среде компаний, которые не просто внедряют ИИ, но строят на них свои бизнес-модели. Они предусмотрели всё: был создан красивый сайт, предложены понятные правила участия, а конкурс под названием Beauty.AI получил поддержку таких ведущих компаний мира, как Microsoft и Nvidia.

Однако в соревновании, в котором приняли участие тысячи участников со всех концов света, включая африканцев, индийцев, жителей азиатских стран, что-то пошло не так. Алгоритм отобрал 44 победителя, но почти все они оказались белыми. В их число вошло несколько азиатов, и только у одного была темная кожа. Понятно, что такой старт проекта нельзя назвать не чем иным, как фиаско, и если посмотреть на сайт компании сегодня, то вы увидите, что со времени запуска проекта он не обновлялся.

Когда руководители стали разбираться, почему хорошая идея закончилась так плачевно, технический директор компании и ее

консультанты стали обвинять в предвзятости набор данных, взятых для обучения модели ИИ. Оказалось, что Beauty.AI обучил свои алгоритмы по готовым наборам данных с платформы с открытым исходным кодом, а это типичный способ распространения предвзятости. Но почему никому из российских руководителей проекта не пришло в голову подумать об этом заранее? Видимо, потому, что они не осознавали, что имеют дело с чем-то совершенно новым.

Разбирая этот пример, авторы пишут о целом спектре этических проблем, возникающих в связи с объединением цифровых сетей и ИИ. Думая, что искусственный интеллект – это серебряная пуля, которая решит все проблемы, руководители, разработчики и стартаперы не понимают порой, что эти системы сами по себе создают много неопределенностей, которые нужно учитывать. Эти проблемы часто слишком сложны, чтобы их могли решить исключительно технологии или технологи. Для того чтобы с ними справиться, требуется новый вид управленческой мудрости, и должно быть сформировано мышление нового поколения лидеров.

Авторы книги – как раз те люди, которые обладают необходимым опытом, чтобы предложить не просто решения конкретных проблем, а выработать столь нужные лидерские установки для нового мира цифровой трансформации. Марко Янсити – профессор МВА в Гарвардской школе бизнеса, где он, среди прочего, возглавляет отдел управления технологиями и операциями. Он давно занимается ориентированными на применение ИИ бизнес-моделями компаний, а также влиянием эффектов машинного обучения и сетевых эффектов на стратегию.

Карим Лахани, также профессор делового администрирования Гарвардской школы бизнеса – признанный специалист в управлении инновациями и цифровой трансформацией. Он является основателем Лаборатории инновационных наук в Гарварде и главным исследователем Лаборатории турниров НАСА в Гарвардском университете.

Гарвардская школа бизнеса известна своими практическими подходами к самым новым трендам в области создания и развития фирм, и в этой книге авторы обобщают результаты нескольких исследовательских проектов по цифровой трансформации, которые охватили сотни фирм из США, Индии, Китая, других стран в самых различных отраслях, от финансовых услуг до сельского хозяйства.

Как сказал глава Microsoft Сатья Наделла, «ИИ – это “исполняющая среда”, которая будет формировать все, что мы делаем». ИИ ста-

новится сегодня не просто «новой фицей», эти системы создают ядро операционной модели компании и оценивают, как компания управляет выполнением задач. Авторы показывают, как искусственный интеллект меняет саму концепцию фирмы и что происходит, когда фирма с цифровой операционной моделью конкурирует с более традиционными компаниями. Подобные стратегические столкновения, по сути, определяют всю динамику внедрения ИИ.

Обобщая выводы своих исследований на более чем 350 предприятиях, авторы рассказывают о своей концепции индекса готовности фирмы к внедрению ИИ, и показывают, как, применяя эти модели, передовые компании добивались роста операционных и финансовых показателей.

Для крупных компаний, перед которыми сегодня стоят большие вызовы, будут очень полезны описанные в книге процессы превращения Microsoft в облачную ИИ-компанию или пересмотр алгоритмов работы гигантом американского ритейла, компанией Walmart, которая поставила себе целью достойно конкурировать с пионером применения интегрированных облачных решений — Amazon.

Чтобы сделать из Amazon компанию нового типа, ее глава Джефф Безос в свое время написал яркий и провокационный меморандум, полностью изменив архитектуру не только технологии Amazon, но и самой фирмы. Следует ли идти по стопам Безоса или сегодня нужно двигаться дальше и пробовать новые подходы, не останавливаясь на модели, внедренной Amazon?

Фундаментальные изменения в природе компаний, связанные с цифровизацией и внедрением ИИ, устраняют множество ограничений по масштабу, охвату и обучению, рождая огромные возможности как для стартапов, так и для устоявшихся компаний. Вместе с тем нужно отдавать себе отчет в больших рисках и в общей турбулентности целых отраслей и глобальной экономики в целом. Но, несмотря на всю эту новую цифровую автоматизацию, кажется, что мы пока не можем полностью покончить с человеческим управлением.

Авторы показывают необходимость нового вида коллективной мудрости, которая выходит за пределы традиционных представлений о конкуренции и способствует более прогрессивному пониманию межфирменной динамики. Например, возвращаясь к примеру с конкурсом красоты, лидеры ведущих цифровых платформ могли бы выработать общий подход к мониторингу и решению проблем в таких областях, как правдивость и предвзятость.



Но нельзя понимать искусство строить ИИ-компанию как нечто, основывающееся только на подходах коллективного разума и проверенных архитектур. Напротив, здесь есть место для управленческого творчества, для лидерства нового типа, лидерства, которое требует понимания и рисков, и возможностей новой эпохи.

Пожалуй, осознание этого пространства для творчества и есть главное, что получит читатель этой книги, будь он стартапером, руководителем крупной фирмы, разработчиком или человеком, который хочет применить свои идеи в новой для него области. Такая возможность сочетать коллективное с индивидуальным, проверенное опытом с инновациями и составляет силу систем искусственного интеллекта — и эта книга будет полезна всем, кто хочет использовать такую возможность по максимуму.

*Игорь Шнуренко,  
независимый эксперт по проблемам  
искусственного интеллекта,  
основатель новостного портала  
о блокчейне и финтехе u.today,  
писатель, журналист*

## ПРЕДИСЛОВИЕ

---

### СТОЛКНОВЕНИЕ МИРОВ

**Д**АННАЯ КНИГА ОЧЕРЧИВАЕТ ЭПОХУ ИИ С ПОЯВЛЕНИЯ СОВЕРШЕННО ДИНОЙ формы организации, рассчитанной на бизнес-среду, которую определяют цифровые сети, аналитика и искусственный интеллект. Ее отличительная особенность — в особом виде операционной структуры: с горизонтальной связью, предназначенной для использования интегрированной базы данных и быстрого развертывания приложений на базе ИИ. Это обеспечивает экспоненциальный рост в масштабе, области применения и обучении. Такая архитектура отличается от традиционной разрозненной структуры компаний, которая ограничивает экономический рост и скорость реагирования, препятствует гибкой коммуникации и координированию, локализует процесс принятия решений и распределяет технологии и данные по разным углам. Новая структура обеспечивает оперативное и повсеместное развертывание того, что программисты называют «слабым ИИ»: в основном это стандартные алгоритмы, адаптированные для решения узкоспециализированных сценариев использования, что позволяет выполнять большую часть наиболее важных операционных задач компании.

В книге анализируется повторяющаяся ситуация столкновения *цифровых компаний* с фирмами, которые придерживаются традиционной структуры, в различных сферах: Ant Financial с банковской системой, YouTube и Netflix с индустрией развлечений, а также Airbnb с традиционными компаниями гостиничного бизнеса — и это лишь три примера. В результате подобных коллизий мы видим, что происходит, когда экспоненциально растущая система сталкивается с *насыщенной* системой — той, что достигла своего предела. Возможно, вы помните из школьного курса алгебры и тригонометрии, что экспоненциальные кривые в начале координат имеют плоскую форму, а затем растут с возрастающей скоростью.