

ИНДУСТРИИ БУДУЩЕГО

ALEC ROSS
THE
INDUSTRIES
OF THE
FUTURE

АЛЕК РОСС

**ИНДУСТРИИ
БУДУЩЕГО**

 **ИФД-Капиталь**



Издательство АСТ
МОСКВА

УДК 008
ББК 71.05
P76

Alec Ross
INDUSTRIES OF THE FUTURE

Перевод с английского П. Миронова

Автор обложки С. Киселев

Печатается с разрешения автора и литературных агентств
The Lotts Agency и Andrew Nurnberg.

Издано при содействии «ИФД КапиталЪ».

Росс, Алек.

P76 Индустрии будущего / Алек Росс ; [пер. с англ. П. Миронова]. — Москва : Издательство АСТ, 2017. — 287[1] с.

ISBN 978-5-17-100993-9

Книга, которую вы держите в руках, сразу после выхода в США в феврале 2016 года стала невероятным бестселлером: несколько недель № 1 в списке бестселлеров New York Times, высочайшие позиции в рейтинге Amazon.com. Это совершенно не удивительно: в книге идет речь об индустриях, которые станут главными драйверами экономических и социальных перемен в ближайшие 20 лет. Робототехника, передовые науки о жизни, кодифицирование денег, кибербезопасность, «большие данные» — все это не просто новые технологии, не просто модные тенденции: эти индустрии в самом буквальном смысле слова формируют общество, в котором мы будем жить уже совсем скоро.

Автор книги, Алек Росс, — один из ведущих американских экспертов в области технологических инноваций, специализируется на проблемах, находящихся на стыке политики, рынка и сетевых технологий. В течение четырех лет был старшим советником по инновациям при госсекретаре США. Входит в рейтинги 100 Global-Thinkers (журнал Foreign Policy), 10 Game Changers in Politics (Huffington Post), лауреат множества премий.

УДК 008
ББК 71.05

© Alec Ross, 2016
© Перевод. П. Миронов, 2016
© Издание на русском языке AST Publishers, 2017

Оглавление

Предисловие к русскому изданию	7
ВВЕДЕНИЕ	11
Глава первая А ВОТ И РОБОТЫ!	27
Глава вторая БУДУЩЕЕ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО МЕХАНИЗМА	60
Глава третья ПРОГРАММИРОВАНИЕ ДЕНЕГ, РЫНКОВ И ДОВЕРИЯ	94
Глава четвертая КОГДА ПРОГРАММЫ ПРЕВРАЩАЮТСЯ В ОРУЖИЕ	143
Глава пятая ДАННЫЕ — СЫРЬЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ ЭПОХИ	177
Глава шестая ГЕОГРАФИЯ БУДУЩИХ РЫНКОВ	215
ПРИМЕЧАНИЯ	275

Предисловие к русскому изданию



Каждые десять лет в мире происходит массовое внедрение новых технологий, которые так или иначе влияют на нашу жизнь. Однако большинство из нас узнает про эти инновации только постфактум, тогда как наибольший выигрыш от новых технологий получают те, кто имеет прямое отношение к их созданию и внедрению.

Алек Росс в своей книге «Индустрии будущего» приоткрывает завесу над тем, как наш мир будет выглядеть в ближайшие двадцать лет. Проработав четыре года старшим советником госсекретаря США по инновациям, Росс делится с читателями своим видением грядущих экономических и социальных перемен. По мнению автора, наиболее перспективными отраслями будущего станут робототехника, передовые медико-биологические науки, кодификация денег, кибербезопасность и «большие данные». Экзоскостюмы вернут парализованных к прежней жизни, рак будет излечим благодаря секвенированию генома, а на замену привычных нам доллару и евро придет компьютерный код. Примечательно, что Алек Росс не стремится идеализировать инновации будущего, а учитывает их недостатки и опасности. К примеру, электронные транзакции облегчат процесс покупок, но в то же время станут при-

манкой для разного рода интернет-мошенников. А по мере своего развития геномика, с одной стороны, поможет разработать лечение для людей, склонных к суициду, а с другой — запустит появление искусственно сконструированных младенцев.

Я считаю, что эту книгу стоит прочитать каждому, независимо от должности, профессии и сферы деятельности. Вы сможете понять, как очередная волна инноваций повлияет на наше общество в целом и на каждого из нас в частности. К тому же благодаря этой книге вы получите реальное представление о том, как можно подготовить подрастающее поколение к успеху в мире растущей конкуренции и постоянных изменений.

*Ольга Плаксина,
Председатель правления
Группы «ИФД КапиталЪ»*

*Посвящается моей жене Фелисити,
благодаря которой наша семья
дружно и уверенно стоит на земле,
пока я витаю в облаках —
куда дольше и чаще, чем надо бы*

ВВЕДЕНИЕ

Сумей приспособиться или умри — сегодня, как и всегда, это непреложный императив природы.

Герберт Уэллс.
Разум, натянутый как тетива (1945)

ОБОРОТНАЯ СТОРОНА ГЛОБАЛИЗАЦИИ

На часах три ночи, а я все еще вытираю шваброй гигантскую лужу на полу, от которой так и разит виски. Концерт кантри-музыки в Чарлстоне, штат Западная Виргиния, закончился пару часов назад.

Стоит лето 1991 года, — только что завершился мой первый год в колледже. Большинство моих друзей из Северо-Западного университета отправились проходить всякие крутые стажировки в юридических фирмах, управлениях Конгресса и инвестиционных банках Нью-Йорка или Вашингтона, а я нанялся в бригаду из шестерых уборщиков, которая обслуживает мероприятия в Чарлстонском городском концертном зале, рассчитанном на тринадцать тысяч зрителей.

Ночное дежурство — это хуже любого джетлага. Приходится выбирать, *начинается* твой день с работы или *заканчивается* ею. Я просыпаюсь в десять вечера, делаю себе... м-м-м... ладно, назовем это завтраком, затем вкалываю с полуночи до восьми утра, а в три часа дня валюсь в постель.

Остальные пятеро из нашей команды — ребята неплохие, но сильно побитые жизнью. Один постоянно таскает в заднем кармане джинсов полулитровую фляжку водки, и к нашему «обеду», то есть к трем часам утра, она уже обычно пуста. Лишь один из нас примерно моего возраста — долговязый рыжий паренек из «низин» (*hollows*): так у нас называются долины, вьющиеся цепями среди холмов Западной Виргинии. Другим за сорок, за пять-

десять — то есть, по идее, они должны быть как раз сейчас на пике своего зарплатного потенциала.

Основная проблема с кантри-концертами в Западной Виргинии в том, что здесь слишком много пьют. А нам, значит, приходится убирать последствия. Мы вшестером обходим арену, расставляя по кругу огромные пластиковые емкости с флуоресцирующим голубым очистителем, затем опрокидываем открытые бутылки на бетонный пол — и зал накрывает дикое шипение.

Последняя волна технологической революции и глобализации превратила одних из нас в победителей, а других — в проигравших. В числе первых оказались прежде всего венчурные инвесторы, предприниматели и высококвалифицированные специалисты, быстро сориентировавшиеся на стремительно растущих новых рынках и оценившие новые технологии. Но в число победителей вошли и миллиард с лишним жителей развивающихся стран, которые в одночасье превратились из бедняков в представителей среднего класса — ведь когда эти страны открылись миру и стали частью глобальной экономики, именно их относительно дешевая рабочая сила оказалась серьезным преимуществом.

А проиграли прежде всего жители тех регионов мира, где рабочая сила традиционно была дорогой, — например, Соединенных Штатов и Европы. Многие не сумели или не захотели повысить свою квалификацию, а без этого нельзя было угнаться за новыми темпами технологического прогресса и глобализации рынков. Ребята, с которыми я тер полы на полуночном дежурстве, оказались в числе проигравших в значительной степени из-за того, что рабочие места на угольных шахтах Виргинии, на которые каждый из них еще недавно мог твердо рассчитывать, теперь были заняты машинами, а практически вся продукция, что в 1940–1980-х годах производилась на многочисленных заводах штата, теперь изготавливалась в Мексике или Индии. И для моих товарищей по команде работа ночного уборщика была не просто летней студенческой подработкой, как для меня, — у этих парней в принципе оставалось не так уж много вариантов.

В юности я думал, что весь мир устроен примерно так же су-рово, как жизнь в Западной Виргинии: тебе приходится напрягать

все свои силы — нет, не чтобы двигаться все вперед и выше, а чтобы хотя бы сползать вниз помедленнее. Но лишь поездив по миру, я увидел, что, пока мой родной штат сползает в депрессию, множество других регионов поднимаются с колен.

С того момента, когда я орудовал шваброй на ночной арене, прошло два десятилетия. Я повидал мир и познакомился с руководителями самого высокого уровня — как в крупнейших технологических компаниях, так и в правительствах самых разных государств. Я служил старшим советником по инновациям у госсекретаря Хиллари Клинтон, причем эту должность она учредила специально «под меня», как только заняла свой пост. До того как начать работу у Клинтон, я был координатором политики в сфере технологий и СМИ при избирательном штабе Барака Обамы в ходе его кампании 2008 года. Кроме того, я восемь лет участвовал в управлении успешной социально ориентированной организацией в сфере технологий (я был одним из ее соучредителей). Моей задачей в Государственном департаменте было модернизировать дипломатические практики и отыскивать новые инструменты и подходы для решения внешнеполитических проблем. Клинтон наняла меня, чтобы я, по ее словам, «добавил немного инновационной волшебной пыли» в слишком уж традиционные методы работы Государственного департамена. Нам многое удалось сделать, и к 2013 году, когда я вслед за Клинтон покинул Госдепартамент, мой отдел с гордостью носил звание самого инновационного подразделения во всех министерствах и агентствах федерального уровня.

Мы разработали несколько весьма успешных программ, которые помогли решить сложнейшие и крайне неприятные проблемы в столь различных странах, как Конго и Гаити, а также в регионах на севере Мексики, где пограничные города находятся под полным контролем наркокартелей. И основой, и фоном всех этих действий была моя первоочередная задача: привлечение наиболее креативных американских предпринимателей к участию в решении вопросов дипломатической повестки США.

Большую часть этих лет я провел в дороге. Конечно, и до, и после службы в правительстве мне довелось повидать свет, но тысяча четыреста тридцать пять дней под руководством Хиллари

Клинтон подарили мне возможность особенно пристально и четко рассмотреть силы, которые формируют наш мир. Я побывал в десятках и десятках стран, преодолев в общей сложности более полумиллиона миль — это как слетать до Луны и обратно, заскочив уж заодно и в Австралию.

Я видел роботов следующего поколения в Южной Корее, я видел, как появляются и развиваются банковские инструменты в таких регионах Африки, где и банков-то никаких не было; я видел, как в Новой Зеландии используют лазеры для повышения урожайности в сельском хозяйстве, а украинские студенты разрабатывают изощренные программы, позволяющие переводить язык жестов глухонемых в слышимую речь.

Мне посчастливилось одному из первых увидеть новые технологии, которые будут внедрены лишь через несколько лет, но я до сих пор часто вспоминаю мои ночные дежурства и ребят, с которыми там познакомился. Время, которое я потратил на то, чтобы научиться видеть в глобальной перспективе силы, которые формируют наш мир, помогло мне ясно осознать, почему жизнь на моей малой родине, в холмах Западной Виргинии, стала постепенно такой трудной — и почему во многих других частях мира жизнь становится все лучше и лучше.

Мир, в котором я вырос — мир старой индустриальной экономики, — оказался радикально преобразован последней волной инноваций. Слагаемые этой истории теперь уже всем знакомы: технологии, автоматизация, глобализация.

Когда я учился в колледже в начале 1990-х годов, процесс глобализации еще более ускорился, в результате чего пришел конец многим из тех политических и экономических систем, которые определяли вчерашнее мироустройство. Советский Союз распался, и вместе с ним развалилась система его стран-сателлитов. Индия начала ряд либеральных экономических реформ, и на мировом экономическом поле появилось более миллиарда новых свободных агентов. Китай стал менять свою экономическую модель, создав новую форму гибридного капитализма, которая помогла вытащить из нищеты еще более полумиллиарда людей.

Возник Европейский союз. Заработало Североамериканское соглашение о свободной торговле (НАФТА), объединившее Со-

единенные Штаты, Канаду и Мексику в самую обширную на сегодняшний день зону свободной торговли в мире. В ЮАР пришел конец режиму апартеида, и Нельсон Мандела был избран президентом страны.

Пока я учился в колледже, мир только-только начинал знакомиться с интернетом. Общественность получила доступ к Всемирной паутине, а также веб-браузерам, поисковым системам и механизмам электронной коммерции. *Amazon* был зарегистрирован чуть ли не в тот самый день, когда я ехал на инструктаж на свою первую работу после колледжа.

В то время эти политические и технологические процессы не воспринимались мной как слишком уж значительные, но в результате изменений, произошедших, пока я рос в Западной Виргинии, и ускорившихся с появлением интернета, жизнь, которой мы жили всего двадцать лет назад, стала казаться древней историей.

Пусть у жителей моего родного города сегодня меньше карьерных возможностей, чем у их родителей, — и все-таки они живут лучше, если взглянуть на это с точки зрения того, что можно приобрести на их зарплату сегодня и что нельзя было купить ни за какие деньги несколько десятилетий назад — в том числе более разнообразные и совершенные способы коммуникации и развлечения, более здоровую пищу, более безопасные автомобили и фантастические достижения медицины, которые на годы увеличивают продолжительность нашей жизни. Тем не менее им пришлось пройти через множество перемен — как положительных, так и отрицательных. И все же эти перемены меркнут по сравнению с тем, что сулит следующая волна инноваций, постепенно накрывающая все сто девяносто шесть стран на планете.

Наступление эпохи глобализации ознаменуется лавиной технологических, экономических и общественных перемен, столь же критических, как те, что потрясли мой родной город в XX веке, и те, что стали результатом появления интернета и цифровых технологий двадцать лет назад, когда я оканчивал колледж.

В таких, казалось бы, далеких друг от друга сферах экономики, как биотехнология, финансовый бизнес, военно-промышленный комплекс и сельское хозяйство, — если вы можете вообразить