

СТИВЕН ДЖОНСОН

ИЗОБРЕЛИ
ТЕЛЕГРАФ,
ЗАТЕМ АЙФОН

ГЕНИАЛЬНЫЕ ИДЕИ,
ИЗМЕНИВШИЕ МИР

Издательство АСТ
Москва



УДК 001
ББК 72.3
Д42

Джонсон, Стивен.

Д42 Изобрели телеграф, затем айфон: гениальные идеи, изменившие мир / Стивен Джонсон ; [перевод с английского]. — Москва : Издательство АСТ, 2023. — 208 с.

ISBN 978-5-17-144690-1 (Интересный научпоп)

Стивен Джонсон — автор одиннадцати бестселлеров, в том числе «Откуда берутся хорошие идеи», один из создателей завоевавшего «Эмми» сериала «Как мы до этого додумались», ведущий подкаста «Американские инновации».

Стивен Джонсон исследует многовековую историю инноваций: от зарождения идей в головах любителей, дилетантов и предпринимателей до малопредсказуемого, но интересного влияния таких изобретений на наш современный мир.

Книга наполнена удивительными историями случайной гениальности и блестящих ошибок — от французского издателя, который изобрёл фонограф, но забыл его включить, до голливудской кинозвезды, повлиявшей на создание Wi-Fi и Bluetooth. «Изобрели телеграф, затем айфон: гениальные идеи, изменившие мир» открывает вам дверь в историю тайн обыкновенных предметов современной жизни.

УДК 001
ББК 72.3

ISBN 978-5-17-144690-1

© Стивен Джонсон, 2023
© ООО «Издательство АСТ», 2023



СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	7
Стекло.....	19
Созданные из стекла.....	22
Ясный взгляд.....	26
Линзы и улучшение качества жизни.....	30
Внимание, целься, огонь!.....	34
Включите лазерный луч!.....	36
Я вижу, следовательно, я существую.....	38
Взгляд на Вселенную.....	40
В окружении кремния.....	43
Холод.....	49
Тропический лёд.....	50
Замороженное мясо на вынос.....	58
Новый вид холода.....	62
Шоковая заморозка.....	66
Прохладная жизнь.....	70
Звук.....	83
Раскачаем пещеру!.....	84
Стенография звуковых волн.....	85
Меня слышно?.....	88
Невидимое становится слышимым.....	89
Кто звонит?.....	92
Телеграф + телефон = радио?.....	96

Джазовый прорыв	99
Меня слышно с задних рядов?	103
Глубокое «видение» звука	105
Внимание! Айсберг! Или шпионская подлодка!	
Или рыба!	107
Чистота	115
Смертельно опасная грязь	116
Поднимайте выше!	118
Подземный ход	120
Из крана пить запрещается!	121
Мойте руки!	122
Пиво против бактерий	125
Карты, микроскопы и ванна	126
Тсс! Это секрет!	130
Чистый, чище, чистейший	134
Время	143
Который час?	143
Назад и вперёд, назад и вперёд... ..	144
Подождите, а где мы находимся?	146
Маятник качается	148
Время жизни	151
Сколько у вас времени?	153
Хорошие вибрации	157
Вне астрономического времени	159
Долгое, <i>очень долгое</i> время	161
Свет	169
Свет свечи не всегда был романтичным	170
Фонтан... и огонь!	172
Скажите «Сыр»!	175
Лампочка выключается... и включается	180
Сканируйте штрих-код!	185
Лазерная точность	188
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	191
Благодарности	194
Список литературы	197

Посвящается Дину



ВВЕДЕНИЕ

Как прошёл ваш день?

Вы проснулись в комфортной прохладе или, может, в уютном тепле? Вы приняли душ под сильной, равномерной струёй воды? Удалось ли вам включить свет и беспрепятственно одеться в предрас-



Технологии и инновации в современном мире развиваются с головокружительной скоростью.

светных сумерках? Вы смогли выпить молоко за обедом, невзирая на отсутствие коров в поле зрения? Вы сумели отвлечься от надоедливого брата или сестры, вставив в уши наушники?

Похоже, день прошёл нормально. Ничего примечательного. Действительно, всё это выглядит непримечательным... до тех пор, пока однажды вы не задумаетесь, что температуру, свет, звук, воду — практически всё в своём окружении — вы можете регулировать сами.

Большинство людей, живущих в развитых странах, даже не задумываются о том, насколько им повезло обладать всеми необходимыми для жизни



Фото молодожёнов, садящихся в машину, Лодзь, Польша, приблизительно 1938 год. Первоначально электромобили были разработаны в 1890-х годах.





благами: питьевой водой, которая не заразит смертельно опасной бактериальной инфекцией; искусственным светом, продлевающим день; кондиционером, позволяющим комфортно жить в климате, который всего шестьдесят лет назад казался невыносимым. Но откуда же появилась эта роскошь? И кто сделал её возможной?

Вообще-то... никто.

Никто конкретный.

Если вы стремитесь понять, каким образом гениальные идеи изменили наш мир, в первую очередь следует забыть о мифе, связанном с моментом прозрения. Уникальные изобретения появляются отнюдь не по той причине, что какой-то одинокий гений оказывается умнее всех остальных. Идеи по своей сути являются *сетью*, вмещающей мысли множества других людей. Мы обращаемся к средствам, метафорам, концепциям и научному пониманию нашего времени, после чего переделываем их в нечто новое. Если же необходимый фундамент отсутствует, вы не сможете совершить прорыв, каким бы гениальным человеком вы ни были.

Вся наша жизнь окружена и поддерживается целым кластером объектов и систем, работающих благодаря творчеству людей, пришедших в наш мир до нас. Изобретатели, любители и реформаторы безудержно трудились над проблемой и отказывались мириться с тем, что я люблю называть «мед-

ленной догадкой», — идеей, приходящей в голову в течение десятилетий, а не секунд.

Эти обычные люди создавали необычные вещи.

Мастера и мечтатели — главные герои нашей истории (даже несмотря на то, что их гениальные идеи редко преображали мир в одночасье). В основном этих людей преследовали предчувствия. Их одолевали неясные, даже ошибочные мысли, намекающие на нечто большее. Именно совокупность идей в конечном счёте и привела к той технологической революции, с которой мы сталкиваемся в современном мире.



■ На горизонте Дубая (Объединенные Арабские Эмираты) нашему взору открываются невероятные небоскрёбы.

■ Один из них — Бурдж-Халифа, самое высокое здание в мире, включающее в себя 1,8 миллиона футов стекла.



Чаще всего изобретения и научные открытия происходят комплексно в определённые моменты истории, когда несколько географически разбросанных исследователей независимо друг от друга натываются на одно и то же. Аккумуляторная батарея, телеграф, паровой двигатель и электронная музыкальная библиотека — всё это изобреталось несколькими людьми в течение нескольких лет. Учёным и исследователям удалось проследить сотни таких одновременных изобретений.

Инновации, о которых пойдёт речь в настоящей книге, относятся к повседневной жизни, а не к научной фантастике: стеклянная линза, кондиционер, звукозапись, чашка чистой водопроводной воды, наручные часы, лампочка. Такого рода историю стоит рассказать отчасти потому, что она позволяет взглянуть на мир свежим взглядом, не воспринимая его как должное. Другая причина, послужившая началом моей истории, заключается в следующем: изобретения прошлого положили начало более обширному спектру изменений в обществе, чем можно было ожидать.

Обычно инновации начинаются с попытки решить конкретную проблему. Однако бывает и так, что наряду с решением они вызывают и другие изменения, которые было невозможно предугадать. Всем нам нравится думать, будто мы принимаем решения и отвечаем за окружающий нас мир. Без-

условно, изменения зачастую происходят благодаря сознательному планированию, а также действиям политических, военных лидеров, художников, учёных, изобретателей, протестных движений. Каждое из них способно сознательно привести к новой реальности. И всё же социальные преобразования не всегда являются прямым результатом *сознательного* выбора людей. В некоторых случаях идеи и инновации начинают жить собственной жизнью и вызывают изменения, которые не входили в планы создателей. Разве кто-то думал, что изобретение кондиционера изменит американскую политику, а печатный станок Гутенберга приведёт к созданию телескопов и микроскопов? Но именно таким маловероятным образом важные инновации и формируют наш мир.

Нельзя не отметить, что изобретения нередко влекут за собой неоднозначные последствия. Вот вам пример: автомобили перемещают нас быстрее, чем лошади, но стоит ли скорость передвижения того воздействия, какое машины оказывают на окружающую среду? Мобильные телефоны обеспечивают почти мгновенный доступ к людям и информации, но как это влияет на живое общение, любые другие социальные навыки, совместное использование общественных мест и даже безопасность вождения?

Обращаю ваше внимание на несколько важных моментов: во-первых, речь в книге (как и в назва-





нии) идёт исключительно о североамериканцах и европейцах. История Китая, Индии, стран Ближнего Востока или Южной Америки отличалась бы от моего повествования, но была бы не менее интересной). Некоторые важные события — развитие научного метода и индустриализация — *сначала* произошли в Европе, а уже потом распространились по миру¹. (Причины их возникновения и роль Европы — это, безусловно, интересные вопросы, однако в книге я не пытаюсь дать на них ответы).

Второй момент: хотя в книге фигурируют несколько блестящих изобретательниц — первый в истории программист Ада Лавлейс и предпринимательница Энни Мюррей, — большинство историй уходят корнями во времена, когда женщинам всячески препятствовали строить карьеру в научной, изобретательской или предпринимательской областях. Именно по этой причине подавляющее большинство новаторов, о которых далее пойдёт речь, — мужчины. К счастью, за последние несколько десятилетий прогресс в области гендерного равенства облегчил женщинам путь к научным открытиям и созданию изменяющих мир устройств (хотя для того, чтобы достичь абсолютного равенства, пред-

¹ Причины их возникновения и роль Европы — это, безусловно, интересные вопросы, однако в книге я не пытаюсь дать на них ответы.

стоит ещё много работы). Вполне возможно, что лет через сорок историки, которые будут писать новую версию книги, при желании смогут рассказать *только* о женщинах-новаторах.

Мой рассказ — это взгляд в далёкое прошлое. Чаще всего мы смотрим на историю через призму повествований отдельных людей или наций, однако эти рамки слишком уж ограничены. История вершится на микроскопическом уровне атомов, на масштабном уровне глобального изменения климата и на всех промежуточных слоях. Чтобы правильно изложить историю, нам необходима структура, учитывающая каждый этап. Например, если мы хотим узнать, каким образом прозрачное стекло изменило современный мир, нам следует изучить субатомные свойства диоксида кремния, материала, из которого изготавливается стекло, а уже потом увеличить масштаб и рассмотреть влияние стекольной промышленности на город Венецию.

Я хочу показать вам, как эти, казалось бы, несвязанные между собой миры взаимосвязаны невоспетыми героями, чьи вопросы, любопытство и упорство привели к изобретениям и цепным реакциям, формирующим современный мир. Сюда относится всё: места, где мы живём; продукты, которые мы едим; предметы, которые мы производим и потребляем; способы информирования и виды развлекательной деятельности.





Другими словами: я хочу рассказать вам, как мы
до всего этого додумались.

Округ Марин, Калифорния

Август 2017 г.