



Книга Прорывные технологии и общество

Как подчинить силы, управляющие обществом и бизнесом в цифровую эпоху

Ларри Даунс
Basic Books, 2009
Также есть на следующих языках: Английский

Рецензия BooksInShort

В отличие от большинства своих коллег Ларри Даунс, специалист по бизнес-стратегиям и соавтор известной книги “Прикладная суперпрограмма выходит на свободу”, имеет очень четкое представление о том, каким образом меняется современное общество под воздействием цифровых технологий и почему их роль в жизни человека будет стремительно расти. Автор проводит исторические параллели между влиянием на общество цифровой революции и переменами, вызванными другими изобретениями. Рассматривая причины и следствия происходящих изменений, он представляет свои выводы в виде девяти закономерностей и показывает, как действует сформулированный им ранее “закон технологического прорыва”. *BooksInShort* рекомендует эту новаторскую книгу руководителям, которые занимаются долгосрочным планированием, а также тем, кто интересуется развитием цифровых технологий и вопросами общественного устройства.

Основные идеи

- Революционные изменения, вызванные развитием компьютерных технологий, описываются тремя законами.
- Закон Мура гласит, что вычислительная мощность микросхем удваивается каждые 12–18 месяцев без увеличения рыночной цены.
- В соответствии с законом Меткалфа ценность любой сети возрастает с увеличением числа ее пользователей.
- Согласно закону технологического прорыва, технологии развиваются с возрастающей скоростью, а изменения социальной, экономической и законодательной систем происходят постепенно, небольшими шагами.
- Когда аналоговый мир сталкивается с цифровым, возникает конфликт.
- Компании, предоставляющие услуги в сети, должны разрабатывать собственные нормы поведения, соблюдение которых обязательно для всех клиентов.
- Обществу нужны новые законы в области авторского права и патентов.
- В Интернете отсутствуют гарантии неприкосновенности частной жизни, поэтому предоставляйте свои персональные данные с осторожностью.
- Цифровые продукты относятся к категории неконкурентных благ.
- Рано или поздно отношение к цифровым технологиям как к коммерческому продукту сменится принципом свободного доступа.

Краткое содержание

Цифровые технологии и закон технологического прорыва

Появление важного технического изобретения влечет за собой изменения на всех уровнях общества. Существует мнение, что появление стремени в Европе в эпоху Карла Великого и последовавшее за этим возникновение конных войск и рыцарского сословия привели к развитию феодализма, который просуществовал почти тысячу лет. В XIX веке строительство железных дорог оказало огромное воздействие на американское общество. Среди прочего выявилась проблема регулирования тарифов на грузоперевозки. Не имея явного прецедента, на который можно было сослаться при определении “разумных” тарифов для нового вида транспорта, судебные органы предпринимали безуспешные попытки применить средневековые законы в новых обстоятельствах. По этому поводу знаменитый адвокат Брук Адамс сказал: “В связи с изменением характера

конкуренции старые законы тоже должны измениться – или исчезнуть”. С течением времени обществу пришлось приспособиться не только к железным дорогам, но и ко многим другим “прорывным изобретениям” – от телеграфа до антибиотиков, автомобилей и атомной бомбы.

“В современной истории есть множество примеров, когда открытия в области технологий имели намного более важное значение, чем могли предположить их создатели”.

Сегодня революционные преобразования в жизни общества вершат цифровые технологии. Развитие современных технологий происходит с возрастающей скоростью, поэтому “аналоговый мир” сейчас приблизился к точке, в которой он уже не в состоянии угнаться за развитием “цифрового мира”. Происходит смена парадигмы: существующие системы рушатся, и их начинают замещать новые системы, соответствующие новым явлениям. В результате старые законы оказываются бессмысленны, поскольку они основаны на предпосылках, утративших актуальность. Свободный рынок при всех его недостатках адаптируется к переменам в области технологий быстрее, чем, правовые структуры, например судопроизводство. Изменения, происходящие в современном обществе в результате развития цифровых технологий, объясняются тремя законами:

1. **Закон Мура.** В 1965 году один из основателей компании Intel Гордон Мур предположил, что вычислительная мощность микросхем будет возрастать вдвое каждые 12-18 месяцев без увеличения рыночной цены. Это утверждение остается верным и по сей день: цены на компьютерную технику постоянно снижаются даже в то время, когда другие отрасли испытывают давление инфляции.
2. **Закон Меткалфа.** Один из “пионеров сетей” Роберт Меткалф считает, что ценность сетей (телефонных, компьютерных, Интернета) растет с увеличением числа их пользователей. Всякий раз, когда, например, к Twitter или Facebook присоединяется новый пользователь, ценность такой сети для всех остальных возрастает.
3. **Закон технологического прорыва Ларри Даунса.** Изменения в разных системах происходят с разной скоростью. Социальная, политическая и экономическая системы изменяются постепенно, шагами, а технологии изменяются экспоненциально.

“Поскольку информация играет все более существенную роль в экономике, неспособность общества осознать ее реальную ценность может привести к опасным последствиям”.

“Цифровая экономика” функционирует не так, как экономика материального мира. Большинство материальных товаров относится к категории конкурентных благ – если этими благами пользуется один человек, то другие ими пользоваться не могут. Например, две семьи не могут построить дома на одном участке. Цифровые продукты главным образом относятся к неконкурентным благам. Такими благами могут пользоваться несколько человек одновременно. Копирование песни одним пользователем не уничтожает ее и не делает ее недоступной для других пользователей. Функционирование основанной на информации цифровой экономики подчиняется пяти принципам:

1. **Неисчерпаемость.** Информация не может быть израсходована. Как только информация создана, ее можно использовать бесконечно.
2. **Универсальность.** Информацией могут одновременно пользоваться разные люди.
3. **Притягательность.** Чем больше людей имеют доступ к информации, тем больше возрастает ее ценность. Это в свою очередь создает сетевой эффект, состоящий в привлечении новых людей, которые хотели бы иметь доступ к этой информации.
4. **Отсутствие сопротивления.** Чем меньше препятствий возникает на пути движения потока информации, тем выше ценность этой информации. В электронном виде информация может двигаться в любом направлении.
5. **Уязвимость.** Злоумышленники могут повредить информацию или использовать ее с дурным умыслом. Они могут уничтожить или украсть ее (как, например, при хищении персональных данных), и в этом информация похожа на материальные товары.

“Разрыв между потенциально возможным и реально осуществимым, который является основным следствием закона технологического прорыва, неизбежно приводит к радикальным изменениям”.

Влияние технологического прорыва распространяется по девяти направлениям:

1. Конвергенция: что происходит при столкновении миров

Когда материальный мир пересекается с цифровым, общество вынуждено упорядочивать возникающий при этом хаос. Чаще всего этим приходится заниматься не вполне пригодным для такого дела юристам и судьям, которые, опираясь на правила, нормы и прецеденты, должны создавать “новые законы, регламентирующие цифровую жизнь”. Вспомним многочисленные судебные тяжбы между Apple Corporation, основанной группой Beatles, и американской компанией Apple Computers по поводу названия. В конце концов суд разграничил области его использования: группа Beatles получила право использовать название для продажи музыкальных записей, Apple Computers – для компьютеров и сопутствующих технологий. Вопрос был на какое-то время решен. Проблема сближения возникла с развитием цифровой передачи музыки и появлением iTunes. Новая технология привела Apple Computers в такую область, где прежние границы “сфер влияния” исчезли. Теперь песни группы Beatles можно скачивать с помощью устройств компании Apple.

“В 1967 году полупроводник был впервые встроен в калькулятор, в 1978-м – в детскую игрушку, а в 1983-м – в тостер”.

Должны ли законы “доцифровой эпохи” в отношении сотовых телефонов, аукционов, радиостанций распространяться и на переговоры в Сети, интернет-аукционы, интернет-радиостанции и так далее? Мнения различных судебных органов по этому поводу не совпадают. Еще больше усложняют ситуацию различия в национальных законодательствах и проблемы, связанные с распространением азартных игр и порнографии. Судебные органы накладывают различные запреты на применение цифровых технологий, что редко дает результаты. И компании, и потребители отвергают эти искусственные барьеры. Пользователи организуют коллективный отпор архаичным правовым нормам. Им нужно такое законодательство, которое будет основано на создании новых принципов, а не на адаптировании старых.

2. Личные данные: от неприкосновенности частной жизни к честному обмену

Люди считают, что у них есть право на неприкосновенность частной жизни, хотя и не вполне представляют, каковы объем и источники этого права. Общеизвестного определения этого права не существует. В реальном мире закон защищает граждан от различных видов вмешательства в их частную жизнь, например, в ЕС законодательно ограничен контроль компаний над частной жизнью сотрудников, а в США закон регулирует сбор и хранение частной информации государством. Цифровой мир делает общедоступной информацию о частном лице и облегчает для других людей ее использование. Персональные данные имеют в этом мире особую ценность; предоставлять их нужно только тогда, когда это согласуется с вашими личными прагматическими интересами.

3. Права человека: общественный договор в виртуальном мире

Правительство каждой страны гарантирует своим гражданам определенные права. Но в виртуальном мире государственных границ нет – тогда какие законы должны в нем соблюдаться? Усилия национальных правительств по защите гражданских прав в виртуальном пространстве ни к чему не приведут, и лучшей альтернативой в данном случае является заключение своего рода общественного договора. К примеру, на сайтах социальных сетей, таких как Facebook, и разработчиков программ, таких как Microsoft, соблюдаются определенные устоявшиеся нормы поведения. Чтобы получить доступ в эти интернет-сообщества, каждый новый пользователь должен обязаться соблюдать эти нормы.

4. Инфраструктура: правила движения по информационной магистрали

В 1974 году Министерство юстиции США возбудило иск против телефонной корпорации AT&T на основании федеральных антимонопольных законов. После продолжительного судебного разбирательства AT&T была преобразована в семь региональных компаний. Реализация этого решения и контроль за его соблюдением потребовали больших усилий. В 1996 году был принят “Закон о телекоммуникациях”, призванный отменить государственное регулирование в этой области, однако закон технологического прорыва его опередил. Пока правительство США пыталось выработать единую стратегию, появился Интернет, а вместе с ним возникли новые объекты материальной инфраструктуры (такие как оптоволоконный кабель) и нашлось новое применение для существующих технологий (например, использование линий телефонной связи для передачи цифровых данных).

5. Бизнес: любое государственное регулирование носит локальный характер

Когда компании, предоставляющие услуги телефонной связи, контролировали отдельные регионы, Федеральная комиссия по телекоммуникациям США выполняла важную роль: она следила за тем, чтобы эти компании обслуживали не только прибыльные города, но и убыточные сельские районы. Сегодня потребность в таком принуждении – как и в разграничении между телефонной связью и другими технологиями связи – отпала сама собой. В целом государственное регулирование необходимо при установлении основных правил функционирования какой-либо инфраструктуры и распределении ограниченных ресурсов. Задача государства – финансировать исследования и обеспечивать меры защиты граждан. Обществу нужно не множество разных законов, а “единый универсальный закон коммерческой деятельности в цифровом мире” – свод практических, рабочих правил, основанных на реальной действительности.

6. Преступность: публичные правонарушения, частные способы защиты

В виртуальном пространстве преступление – это “просто другой способ использования информации”. Как и сфера действия большинства существующих законов, деятельность контролирующих органов ограничена территориально. Это существенно снижает их эффективность в борьбе с виртуальными мошенниками. Представители власти, как правило, не понимают принципов, в соответствии с которыми функционирует виртуальное пространство. Однако компании могут учредить собственные правила для регулирования своей деятельности, а также применять “Нормы и правила управления информационной безопасностью”, опубликованные ISO, чтобы снизить вероятность хищения персональных данных. Другая проблема заключается в том, что преступники атакуют виртуальное пространство с помощью спама и вирусов. Универсального средства защиты от таких атак не существует, и запрещение подобных действий специальным законодательством не поможет. Правонарушители обычно прикрываются законом о свободе слова. Лучшей защитой от виртуальных мошенников является комплексная тактика, предусматривающая использование различных технических методов и преимуществ “децентрализованной архитектуры Интернета”, которое делает его устойчивым к атакам.

7. Авторское право: восстановление равновесия

Существующий закон об авторском праве отчасти устарел, а отчасти не имеет смысла в виртуальном пространстве, где копирование файлов не представляет особого труда. Последние инициативы американских законодателей, такие как увеличение срока действия авторского права, только ухудшают ситуацию. То же самое можно сказать и о мерах, которые предпринимаются крупными корпорациями для внедрения механизмов предотвращения нелегального использования продуктов. Все эти усилия порождают многочисленные судебные разбирательства – и нисколько не помогают в борьбе с пиратством. Во-первых, нужно сократить сроки действия авторского права, сделав их более реалистичными и обеспечив более скорый переход произведений в общественное достояние. Во-вторых, следует восстановить действие принципа “добросовестного использования” (существуют также термин “честное поведение” и другие) защищенных авторским правом материалов. Этот принцип затруднит для пиратских компаний тиражирование и продажу не принадлежащих им объектов интеллектуальной собственности.

8. Патенты: виртуальным машинам нужна виртуальная смазка

С точки зрения нынешнего законодательства программное обеспечение относится к категории объектов, подлежащих патентованию. Такой подход неэффективен по ряду причин: программное обеспечение создается и устаревает очень быстро; разработка программного обеспечения – особый вид деятельности; новые программы обычно являются усовершенствованным вариантом предыдущей версии. Патентные законы необходимо реформировать, причем инициатором реформы должна выступить не судебная, а законодательная власть. Патентные ведомства завалены

заявками, но многие из патентов оформляются лишь для того, чтобы препятствовать выдаче аналогичного патента и по сути являются способом борьбы с конкурентами. Кроме того, существуют “патентные тролли”, иначе говоря, шантажисты, – компании, которые патентуют все подряд, чтобы позже предъявлять права на изобретения, к созданию которых они не имеют никакого отношения.

9. Программное обеспечение: свободный доступ всегда побеждает... так или иначе

Программное обеспечение – сырьевой ресурс цифрового мира – позволяет компьютерным системам функционировать. Нужно перестать относиться к программному обеспечению как к коммерческому продукту и начать воспринимать его как общедоступный ресурс – тогда оно будет непрерывно обновляться и совершенствоваться коллективными усилиями виртуального мира. Вместо того чтобы торговать программным обеспечением, разработчики должны распространять его бесплатно или продавать по подписке. В конечном итоге тот, кто делает результаты своего творчества общественным достоянием, всегда оказывается в выигрыше. Повышение общедоступности цифровых технологий является важным стимулом для дальнейших инноваций.

Об авторе

Ларри Даунс – партнер консалтинговой фирмы Bell-Mason Group, внештатный сотрудник Правового центра изучения Интернета и общества при Стэнфордском университете, автор книги “Прикладная суперпрограмма выходит на свободу”.
