

ОТ ОДНОГО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ ДО МИЛЛИОНА

Как успешные бренды
и продукты наращивают
аудиторию



ЭНДРЮ
ЧЕН

The cold start problem:
How to Start and Scale
Network Effects
Andrew Chen

МИО

Эндрю Чен
От одного пользователя до
миллиона. Как успешные
бренды и продукты
наращивают аудиторию
Серия «Мировые бизнес-
стратегии. Книги для тех, кто
держит на плечах компанию»
Серия «МИФ Бизнес»

Текст предоставлен правообладателем

http://www.litres.ru/pages/biblio_book/?art=69137527

*Эндрю Чен. От одного пользователя до миллиона. Как успешные
бренды и продукты наращивают аудиторию: Манн, Иванов и Фербер;*

Москва; 2023

ISBN 9785001955931

Аннотация

В этой книге Эндрю Чен рассказывает, как мировые компании преодолевают проблемы «холодного старта» и масштабируют свои продукты до миллиардов пользователей, используя сетевые эффекты.

При запуске бизнеса неизбежно возникают две проблемы: как громко заявить о себе на рынке, когда ваш продукт еще не использует большое количество людей, и как добиться его вирусного распространения.

В этой книге:

- личный опыт руководителя и интервью с топ-менеджерами LinkedIn, Twitch, Zoom, Dropbox, Tinder, Uber, Airbnb и Pinterest;
- подробные разборы запуска удачных и провалившихся сетевых продуктов с выводами;
- теоретическая база: полный цикл жизни сетевых продуктов и общие закономерности этого рынка;
- схемы и принципы, которые можно применять в различных продуктах и отраслях.

Новый мессенджер, маркетплейс или агрегатор – всем им нужны первоначальные пользователи, чтобы привлекать других и быстро развиваться. В какой бы сфере вы ни работали, сетевые эффекты открывают путь для прорыва новых продуктов, привлекая клиентов за счет вирусного роста и сарафанного радио.

Для кого эта книга

Для тех, кто запускает или развивает бизнес.

Для всех, кому нужны миллионы пользователей.

На русском языке публикуется впервые.

Содержание

Предисловие	7
Часть I. Сетевой эффект	31
Глава 1. Что такое сетевой эффект?	31
Глава 2. Немного истории	46
Конец ознакомительного фрагмента.	67

Эндрю Чен
От одного пользователя
до миллиона.
Как успешные
бренды и продукты
наращивают аудиторию

В тексте неоднократно упоминаются названия социальных сетей, принадлежащих Meta Platforms Inc., признанной экстремистской организацией на территории РФ.

Все права защищены.

Никакая часть данной книги не может быть воспроизведена в какой бы то ни было форме без письменного разрешения владельцев авторских прав.

© Andrew Chen, 2021

© Издание на русском языке, перевод, оформление. ООО «Манн, Иванов и Фербер», 2023

* * *

Предисловие

Был декабрьский вечер пятницы 2015 года, и в офисе царил сует. В штаб-квартире Uber в Сан-Франциско на Маркет-стрит, 1455, в ее широких однотонных коридорах со сверкающими светодиодными лампами, отделкой из светлых пород дерева, бетона и стали, вполне поместились бы два футбольных поля. И в восемь вечера в офисе все еще было полно людей. Кто-то спокойно писал письма, кто-то энергично дискутировал с коллегами по видеосвязи. Другие рисовали на досках, устроив импровизированный мозговой шторм по решению сложных операционных проблем с привлечением кое-что знающих о них специалистов. Несколько человек парами ходили туда-сюда по центральному коридору, обсуждая конфиденциальные вопросы; у кого-то диалог был бурным, другие переговаривались вполголоса.

Все вокруг напоминало о глобальном масштабе бизнеса Uber и об интернациональной культуре управляющей команды. С потолка свисали разноцветные флаги всех стран. В конференц-залах проходили видеоконференции с коллегами из далеких офисов в Джакарте, Сан-Паулу и Дубае – иногда одновременно!

По всему этажу на плоские экраны выводились показатели, сгруппированные по регионам мира, странам и городам, чтобы команды могли следить за прогрессом. Глобаль-

ная культура отображалась и в названиях конференц-залов: расположенные возле входа назывались на букву А («Абу-Даби» и «Амстердам»), в дальнем конце коридора – «Вена», «Вашингтон» и «Цюрих»¹.

На первый взгляд Uber может показаться простым приложением: пользователю нужно нажать кнопку, и машина приедет. Но обманчиво примитивный интерфейс скрывает глобальную процедуру, на которой базируется бизнес. Приложение функционирует на основе огромной всемирной сети, состоящей из мелких сетей, представляющих город или страну. И каждую из них требовалось запустить, масштабировать и круглосуточно защищать от конкурентов.

Именно работая в Uber, я получил глубокое понимание сетей, спроса и предложения, сетевых эффектов и их колоссального воздействия на развитие отрасли. У этой компании бывали взлеты и падения – это напоминало американские горки и космическую ракету одновременно. Я называю ее историю «ракетными горками», что вполне подходит для бизнеса, который менее чем за десять лет прошел путь от идеи, крошечного стартапа, до гигантской глобальной системы с более чем 20 000 сотрудников.

Операции компании по всему миру отличались интенсивностью и сложностью, а контроль и управление осуществлялись из штаб-квартиры в Сан-Франциско.

На сверкающем стеклом и металлом первом этаже офис-

¹ Vienna, Washington и Zurich (англ.) – на V, W и Z. Прим. пер.

ного здания находился оперативный центр. Многие удивлялись, что на него не распространяется обычная практика наименования конференц-залов по городам, в которых работает Uber. Это помещение нельзя было забронировать для встреч, как другие, и иногда возле него дежурили охранники.

Это была не обычная комната для переговоров. Во многих компаниях (как в сфере высоких технологий, так и за ее пределами) есть помещение, называемое «оперативный центр». Но, как правило, это просто конференц-зал, который временно переоборудует под себя продуктовая команда для решения экстренных задач. После устранения проблемы помещение продолжают использовать в обычном режиме.

Но Uber, возможно по причине своих уникальных потребностей, использовала оперативный центр на постоянной основе – он создавался с расчетом на круглосуточную работу и представлял собой огромный зал со стенами из темного дерева, несколькими телевизорами, большим конференц-столом на дюжину посадочных мест и диванчиком у стены, где могли при необходимости усесться еще несколько человек.

Цифровые часы показывали местное время в Сингапуре, Дубае, Лондоне, Нью-Йорке и Сан-Франциско. Учитывая глобальное присутствие компании, где-то в мире постоянно возникали требующие внимания чрезвычайные ситуации, и их зачастую решали именно здесь.

В том декабре чрезвычайная ситуация сложилась в род-

ном городе компании – в Сан-Франциско.

Срочное совещание началось в семь вечера и продолжалось до ночи. В календаре участников оно значилось как «NACS», что означало «Чемпионат Северной Америки» – косвенный намек на повестку дня: операции, дорожная карта продукта и конкурентная стратегия на ключевых рынках США и Канады.

Генеральный директор Трэвис Каланик, известный в компании как Ти Кей, считал это совещание ключевым инструментом комплексного анализа бизнеса в разных городах.

На совещании присутствовала небольшая группа топ-менеджеров и руководителей, включая меня, финансового директора, директора по продуктам и, что особенно важно, нескольких RGM – региональных директоров.

Последние управляют самыми большими командами в Uber, представляющими оперативную городскую службу, которая работает с водителями и пассажирами на местах. Региональный директор выполняет функции CEO на своем рынке, отвечает за доходы и убытки, за работу тысяч рядовых сотрудников и обычно лучше всех знаком с наиболее сложными проблемами в бизнесе.

Я представлял команду по развитию базы водителей, важнейшую команду, ответственную за привлечение самого дефицитного актива во всем бизнесе. Это одно из ключевых направлений деятельности компании: только на программы привлечения водителей мы потратили сотни миллионов дол-

ларов, да еще почти миллиард на платный маркетинг. Привлечение новых водителей в сеть Uber – один из важнейших факторов развития бизнеса.

Еженедельное совещание NACS открылось привычным слайдом: таблицей ключевых показателей в разрезе городов, которая позволяет отслеживать ситуацию на двух десятках основных рынков.

Каждая строка представляет отдельный город, а колонки содержат данные о выручке, общем количестве поездок и их изменении по сравнению с предыдущей неделей. Здесь также представлены операционные коэффициенты, например процент поездок, которые оплачиваются по повышенному тарифу – пассажирам приходится переплачивать из-за нехватки водителей. Если тариф оказывается чересчур высоким, пассажиры переходят к конкурентам.

Крупнейшие рынки Uber, обеспечивающие миллиарды годовой выручки каждый, – Нью-Йорк, Лос-Анджелес и Сан-Франциско – всегда находились в верхней части списка, а небольшие города вроде Сан-Диего и Феникса – в нижней.

Ти Кей в серой футболке, джинсах и красных кроссовках сидел ближе всех к экрану. При виде цифр он вскочил со стула, прищурился, стал пристально вглядываться в них. «Ну ладно... – сказал он, помолчав, – так почему же в Сан-Франциско так сильно вырос тариф? И почему он подскочил еще больше в Лос-Анджелесе?»

СЕО начал рассказывать взад и вперед по оперативному центру, бросая в аудиторию вопросы: «Мы видели, что последнюю неделю количество заказов падает? Как обстоят дела с коэффициентом конверсии? Были на этой неделе крупные события? Концерты?»

Присутствующие начали отвечать и тоже спрашивать.

Сеть сетей

Это был мой первый год работы в Uber. Еженедельные совещания проводятся во многих компаниях, но здесь они были особенными. Меня удивил уровень детализации при обсуждении каждого города. Что касается Сан-Франциско, то группа начала обсуждать процент повышения тарифа в центре города, занимавшем около 127 кв. км, сравнивать с районом Ист-бэй и полуостровом Сан-Франциско. Поразительно, в какие подробности вникали топ-менеджеры!

Однако таковы требования к управлению сверхсложной, привязанной к местным особенностям сетью Uber, в которой спрос и предложение зависят от численности населения популярных районов и маршрутов – например, от Марина до Финансового района, – которые, как правило, плохо охвачены другими видами транспорта.

Традиционно на слайде каждая строка представляла город, но, что более важно, – каждый город представлял собой отдельную сеть в глобальной сети Uber, которую сле-

довало развивать, защищать и масштабировать. Уникальная привычка обсуждать показатели локальных сетей была буд-то вшита в ДНК Uber.

В те несколько лет, которые я проработал в компании, было бы странно услышать рассуждения о показателях на уровне компании в целом, например об общем количестве поездок или общем количестве постоянных пассажиров, – разве что на торжественных собраниях сотрудников в качестве повода для гордости.

Обобщенные показатели по большей части считались бессмысленными. Вместо этого обсуждение всегда сосредоточивалось на результатах каждой отдельной сети, которую можно было развивать или сворачивать независимо от других, увеличивая маркетинговый бюджет, расходы на стимулирование водителей или пассажиров, повышение качества обслуживания или совершенствование организации работы на местах.

Заседания NACS использовались для оценки состояния каждой из сетей и глобальной сети в целом – основных объектов учета примерно 20 городов, которые приносили компании большую часть дохода. Кроме того, они помогали углубить анализ и разделить участников сети на две группы – пассажиров (спрос) и водителей (предложение), чтобы убедиться в отсутствии дефицита и профицита. Если тарифы чрезмерно высокие, то пассажиры отказываются от поездки. Если тарифы слишком низкие, то водители начинают выхо-

дить из сети и отпрапляться по домам после долгой ночи.

Слайды сменялись на экране. Вместе с несколькими коллегами из команды NACS в течение последних нескольких дней я работал над интересной гипотезой.

Оперативные группы сообщали, что уже несколько недель отмечается значительный рост числа водителей, рекомендованных нашим основным конкурентом в США – компанией Lyft, и это привело к их массовому переходу туда. Как правило, система рекомендаций строится по принципу «отдай/получи»: отдай 250 долларов и получи их назад, когда твой друг согласится подписать договор.

Итак, мы предположили, что резкий рост спроса на услуги такси в сезон праздников вызывал большой дефицит водителей на ключевых конкурентных рынках Западного побережья, в первую очередь в Сан-Франциско, Лос-Анджелесе и Сан-Диего. Для пассажиров это имело самые неприятные последствия. Если вы заказывали поездку, то такси приходилось ожидать гораздо дольше обычного – иногда до двадцати минут. В результате все больше клиентов отменяли заявки. Более того, иногда им приходила мысль поинтересоваться ценами и уровнем обслуживания у конкурента – и они заказывали поездку там. Эти отмены нервировали водителей Uber, возможно, какое-то время уже ехавших на вызов. Если им приходилось слишком часто нервничать, то начиналась цепная реакция: сначала они решали отправиться отдохнуть до утра, а потом переключиться на сеть конкурента.

По мере изложения гипотезы Ти Кей все более напрягался и волновался: «Это нехорошо, ребята. Нехорошо». Он глубоко вздохнул. Что делать в данной ситуации? Исходя из многолетнего опыта эксплуатации сети можно предположить, что всего одно наше действие быстро восстановит равновесие на рынке.

Правильное решение в первую очередь должно касаться стороны предложения – чтобы быстро нарастить базу водителей, сократить время ожидания такси и количество отмен заказов. Это означало, что водителям следует предложить какой-то стимул: «Что если... Мы предложим бонус за рекомендацию \$750/\$750 здесь, в Сан-Франциско, а также в Лос-Анджелесе и Сан-Диего?»

Это очень серьезная сумма – намного большая, чем когда-либо предлагалась в системе рекомендаций. Но Сан-Франциско, Лос-Анджелес и Сан-Диего нуждались в помощи. Их рынки – одни из самых конкурентных, и на них следовало быстро восстановить равновесие между спросом и предложением за счет увеличения последнего. Ти Кей оглядел комнату, сделал паузу, а затем сам ответил на свой вопрос: «Да. Это привлечет внимание водителей. Это их разбудит!» – сказал он, улыбаясь и кивая.

Однако остальные не спешили разделить его мнение. Прошлый год был для Uber в США удачным, компания генерировала положительный денежный поток. В то же время конкуренция на новом для нас китайском рынке обеспечивала

одновременно невероятный рост поездок и серьезные убытки. Uber вела там жестокую борьбу с ключевым конкурентом Didi, китайским агрегатором такси, и сжигала порядка миллиарда долларов в год, тратя их в основном на поощрения. Поэтому мы начали обдумывать другие идеи, включая более точную оценку времени прибытия, а также способы отбить у пассажиров желание отменять заказы. Для восстановления баланса спроса и предложения в различных сетях без использования материальных стимулов есть разные приемы – денежное поощрение хоть и мощный, но не единственный инструмент. Разговор пошел по кругу, Ти Кей раздражался все больше.

Он снова зашагал по комнате: «Нет, нет! Послушайте, ребята. Наша сеть рушится. Нам нужно остановить кровотечение... Немедленно!» Он рубанул ребром одной ладони по другой: «Давайте займемся другими делами, не упуская этой проблемы из виду. За выходные подготовим и разошлем письмо. Кто поможет его составить?» Решимость Ти Кея диктовалась годами ожесточенной конкурентной борьбы с такими компаниями, как Flywheel, Sidecar, Nailo и многими другими. Он выходил победителем именно благодаря молниеносной реакции. Команда Uber отслеживала состояние местных городских сетей и реагировала быстро и точно. Поэтому следующий шаг был очевиден.

Заняться им собирались региональные менеджеры, а я со своей командой, отвечавшей за продукт и технические ас-

пекты системы рекомендаций водителей, должен был откорректировать ее структуру и суммы вознаграждений. Мы решили разослать свои предложения до понедельника.

По итогам совещания предлагались и другие мероприятия, поэтому вновь собраться решили на следующей неделе. Была пятница, почти десять вечера, многие, готовясь к этому совещанию, работали с раннего утра. Я прошел несколько кварталов до дома в районе Хайес-вэлли в Сан-Франциско и завершил день традиционно – «Netflix и электронная почта»².

Это был мой первый опыт участия в NACS; он свелся к проведению еженедельного пятничного брифинга в середине дня. Иногда, правда, его назначали на девять вечера во вторник или на два часа дня в воскресенье, если это была единственная возможность собрать всех вместе. NACS была лишь одной из моих обязанностей в Uber, благодаря этому аспекту работы я получил больше всего знаний о запуске и масштабировании сетевых эффектов.

Мне посчастливилось в течение нескольких лет работать в этой важнейшей команде, которая управляла крупнейшими рынками Uber.

Каждая неделя отличалась от прочих. На совещаниях NACS мы рассматривали разные вопросы: сбалансирование спроса и предложения на Западном побережье, способные

² Перефразированное крылатое выражение «Netflix and chill» – смысловой аналог «Чай, кофе, потанцуем?» в русском языке. *Прим. пер.*

увеличить выручку свойства продукта, запуск в новых регионах и многое другое.

К моменту моего прихода в Uber компания процветала, но я был в первых рядах команды, которая довела бизнес до 100 миллионов активных пассажиров на 800 с лишним рынках по всему миру и до 50 миллиардов долларов выручки. Это был невероятный опыт, и я горжусь сделанной нами работой.

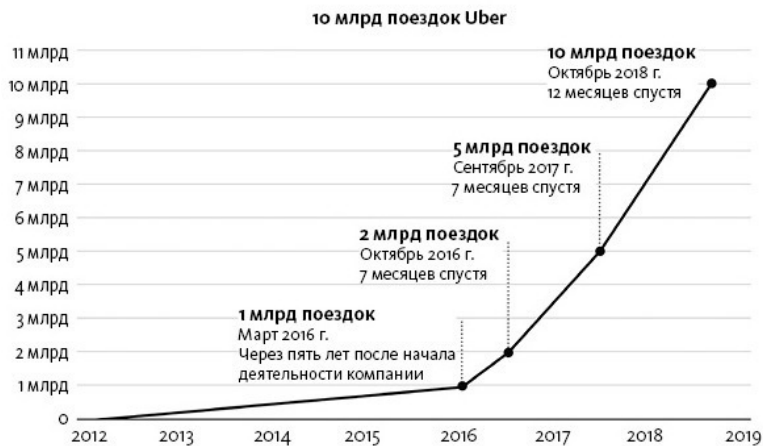


Рис. 1. Количество поездок Uber³

Это случилось отнюдь не само собой – десятки тысяч че-

³ Uber Inc., “Form S-1,” filed April 11, 2019, <https://www.sec.gov/Archives/edgar/data/1543151/000119312519103850/d647752ds1.htm>.

людей напряженно работали над развитием сети на сотнях рынков по всему миру. Мы усвоили множество тяжелых уроков борьбы с грозными местными конкурентами, также используя сильные сетевые эффекты. Мне повезло, что я работал в Uber в период гиперроста, присоединившись к компании в самом начале «хоккейной клюшки» – кривой, которая выгнулась вверх, когда бизнес вырос более чем в десять раз за несколько лет.

Работа в Uber – это незабываемый опыт. На моих глазах стартап разрастался до десятков тысяч сотрудников, миллионов клиентов и миллиардов долларов выручки. Я видел запуск новых продуктов с нуля, быстрый рост их продаж и, наконец, доминирование на рынке. Это было невероятно познавательное путешествие, в ходе которого завязались дружеские отношения на всю жизнь – со многими из бывших коллег я до сих пор общаюсь каждую неделю.

Но в 2018 году пришло время двигаться дальше. Компания пережила несколько бурных лет, полную смену руководства и определила новый набор приоритетов, лишенная того духа предпринимательства, который был свойствен ей в прошлом. Мне хотелось чего-то другого, и на следующем этапе я решил вернуться к началу: работать с предпринимателями, чтобы создать нечто большое, но на этот раз в качестве венчурного капиталиста.

Основопологающие вопросы

Я начал новую карьеру венчурного инвестора в Andreessen Horowitz в 2018 году. Основанная десятилетием ранее предпринимателями Беном Горовицем и Марком Андриссенем фирма произвела фурор, с самого начала очень удачно инвестируя в такие стартапы, как Airbnb, Coinbase, Github, Okta, Reddit, Stripe, Pinterest, и ряд других.

Andreessen Horowitz завоевала репутацию профессионала в компьютерной отрасли, нанимая основателей и топ-менеджеров фирм из Кремниевой долины с колоссальным опытом работы, которые пропагандировали философию практического опыта управления. Команда называла свою компанию сокращенным нумеронимом «a16z», напоминая о гиковской практике разработки программного обеспечения, когда длинные слова вроде «интернационализация» зачастую заменяли на «и17я». Культура в a16z идеально мне подошла.

Возвращение в мир стартапов, на этот раз в качестве инвестора, позволило мне задействовать сеть связей и знаний, созданную за дюжину лет работы в районе Залива в Сан-Франциско. Еще до работы в Uber я написал и опубликовал около тысячи эссе на такие темы, как рост численности пользователей, показатели и вирусный маркетинг, попутно популяризируя жаргонизмы высокотехнологичной индустрии вро-

де «хакинга роста» и «вирусных петель».

Мой блог читали сотни тысяч человек, и благодаря этому, а также интуитивному пониманию экосистемы стартапов я познакомился с широким сообществом предпринимателей и строителей. Я стал советником и бизнес-ангелом десятков стартапов, включая Dropbox, Tinder, Front, AngelList, и многих других. Все это в сочетании с опытом работы в Uber стало основой для начала моей карьеры в венчурном бизнесе.

На новом месте все было иначе. Вместо того чтобы добираться до штаб-квартиры Uber в бурлящем центре Сан-Франциско, я отправлялся в идиллический офис рядом со Стэнфордским университетом. Офисы a16z проникнуты духом культуры и изобретений: в коридорах висят произведения Раушенберга, Лихтенштейна и современных художников, а конференц-залы названы в честь великих программистов и предпринимателей, в том числе Стива Джобса, Грейс Хоппер, Ады Лавлейс и Уильяма Хьюлетта.

Работа здесь тоже сильно отличалась от повседневной жизни в Uber: вместо того чтобы углубляться в проблемы одной отрасли – агрегаторов такси, я занимался очень широким кругом вопросов. Например, ежедневно встречался с предпринимателями, чтобы обсудить их новые предложения. Каждый год венчурная фирма имеет дело с тысячами бизнес-идей, многие из которых касаются новых видов социальных сетей, инструментов для совместной работы, торговых площадок и других продуктов. Многие из них приво-

дятся в качестве примеров в этой книге.

Беседы с представителями стартапов начинаются с «первой подачи» – встречи, на которой предприниматели рассказывают о себе, демонстрируют продукт и свою стратегию. Это ключевое мероприятие: если оно пройдет успешно, стартап может получить инвестиции в миллионы или даже сотни миллионов долларов. Ставки высоки!

На таких презентациях постоянно звучат жаргонные словечки: «сетевые эффекты», «маховик», «вирусные петли», «экономия на масштабе», «курица или яйцо», «преимущество первопроходца» – и это лишь некоторые примеры. Зачастую они попадают в презентации, диаграммы, полные стрелок и графиков, идущих вправо и вверх.

Термин «сетевой эффект» практически стал клише. Это универсальный ответ на любой сложный вопрос. Например: «А если конкурентам удастся вас опередить?» – «Сетевой эффект». «Почему вы считаете, что темпы роста сохранятся на столь же высоком уровне?» – «Сетевой эффект». «Почему следует финансировать вашу компанию, а не компанию X?» – «Сетевой эффект». Каждый стартап утверждает, что его продукт обладает сетевым эффектом, и это стало стандартным объяснением успеха вырвавшихся вперед компаний.

Но после большого множества этих обсуждений и «первых подач» я понял, что запутался, причем не я один. Хотя «сетевые эффекты» и связанные с ними концепции постоян-

но на слуху, глубокого исследования этих идей нет. Не существует показателей, на основе которых можно было бы судить, действительно ли они возникают.

Работая со стартапами и полтора десятка лет прожив в районе Залива Сан-Франциско, я миллион раз слышал слова «сетевой эффект», иногда даже за чашкой кофе. Но на деловых встречах или в разговорах с инвесторами эта концепция всегда обсуждалась весьма поверхностно.

Как же можно тысячи раз слышать слово и все равно не понимать его значения?!

Будь сетевые эффекты чем-то простым и понятным, мы могли бы легко судить о том, у каких компаний они есть, а у каких нет. Мы бы знали, какие данные подтверждают это. И у нас был бы алгоритм того, как создавать и усиливать сетевые эффекты. Но на деле все не так. И это меня беспокоит, потому что сетевой эффект стал ключевым фактором в современном технологическом ландшафте. Именно так я пришел к мысли написать эту книгу.

Я приступил к исследованиям и работе над текстом, потому что понял: я весьма поверхностно разбираюсь в вопросе, имеющем первостепенную важность для высокотехнологичных отраслей. Сетевой эффект – это то, что я воочию наблюдал в Uber, и все же мне не хватает словарного запаса и теоретической подготовки, чтобы описать его тонкости.

Существует разрыв между практиками и остальным деловым миром. Практики, работающие над конкретными сете-

выми продуктами, обычно сосредоточены на стимулировании сетевого эффекта в своих областях. В частности, в среде агрегаторов такси обсуждение вращалось вокруг проблем пассажиров и водителей, сокращения времени ожидания такси, резкого повышения цен и набора специализированных терминов и концепций, которые применимы только в этой отрасли. Для рабочего чата речь, как правило, идет о каналах, уведомлениях и плагинах. Кажется, эти сферы никак не связаны между собой, хотя обе категории продуктов обладают мощными сетевыми эффектами и предназначены для установления связи между людьми. Поэтому должен существовать набор универсальных концепций и теорий, применимых к сетевым эффектам независимо от категории продукта.

Нам нужны ответы на следующие основные вопросы.

Что такое сетевые эффекты в действительности? Применимы ли они к вашему бизнесу? Как узнать, генерирует ли их ваш продукт и у каких продуктов их нет? Почему их так трудно создавать и как это сделать? Можете ли вы создать сеть на основе своего продукта уже после его появления? Как они влияют на ваши бизнес-показатели на тактическом уровне? Действительно ли закон Меткалфа верен или лучше положить в основу своей стратегии что-то другое? Провалится ваша сеть или преуспеет? Есть ли сетевые эффекты у ваших конкурентов, и если да, то каков наилучший способ обойти их?

В рекомендациях для стартапов говорится, что главное – создать отличный продукт, и именно это делает Apple. Но почему не менее важно правильно вывести продукт на рынок? Почему важно, чтобы он попал в руки лидеров мнений, или студентов колледжей, или перспективных технологических компаний (если это B2B⁴), если все, что имеет значение, – это качество продукта? Так как же правильно выводить продукт на рынок и какова последовательность действий по наращиванию доли рынка?

Как создавать сетевые эффекты на основе продукта? Как определить, когда сетевые эффекты начинают действовать и достаточно ли они сильны, чтобы устоять против конкурентов? Как выбрать правильные показатели для оптимизации сети, чтобы достичь вирусного роста, повторного вовлечения, защиты от конкурентов и других желаемых эффектов? Какие функции продукта необходимы для усиления сетевых эффектов?

Как правильно действовать в случае неизбежного появления мошенников, спамеров и троллей? Что другие сети уже делали для борьбы с негативными эффектами большой, процветающей сети? И вообще, как масштабировать работающую сеть, особенно в условиях насыщения рынка, конкуренции и других негативных факторов?

Что происходит, когда два сетевых продукта конкуриру-

⁴ От англ. *business-to-business* – термин, определяющий вид информационного и экономического взаимодействия. *Прим. ред.*

ют – почему побеждает конкретный игрок? Почему зачастую мы наблюдаем, как крупные сети уступают более мелким? Как запускать новые сети в новых географических регионах и линейках продуктов, особенно на конкурентных рынках?

Это ключевые вопросы о сетевых эффектах, но в поисках ответа на них в книгах или в интернете можно обнаружить лишь несколько практических, прагматических идей, увязнув при этом во множестве рассуждений о высокой стратегии. Лучшие идеи я слышал от сотрудников стартапов и крупных компаний, непосредственно работавших на передовой, и именно с них начал сбор материала для своей книги.

Я провел более сотни интервью с основателями и командами, которые создали Dropbox, Slack, Zoom, LinkedIn, Airbnb, Tinder, Twitch, Uber и многие другие стартапы. Я задавал им вопросы о первых днях существования их компаний, когда соучредители и горстка других людей пытались покорить мир. Я также исследовал исторические примеры за период, охватывающий сотни лет, – начиная с писем, кредитных карт и телеграфных сетей. Я пытался провести параллели между их результатом и успехом современных инноваций в области биткоина, потокового вещания и инструментов для поддержки коллективной работы. Все это позволило собрать большой объем качественных и количественных данных, которые легли в основу этой книги.

Я обнаружил, что люди говорят об одних и тех же идеях и концепциях; более того, они повторяются в разных отрас-

лях. Вы можете побеседовать с человеком, который всю свою карьеру занимался социальными сетями, и обнаружить, что у него есть идеи, в равной степени применимые к торговым площадкам. Аналогичным образом опыт работы в Uber, из которого я понял динамику сети, состоящей из водителей и пассажиров, помог мне с такими продуктами, как YouTube с его двусторонней сетью авторов и зрителей или Zoom с его организаторами и участниками встреч. В отрасли есть десятки подобных продуктов независимо от того, идет ли речь о B2B или потребительских продуктах.

Определяющее руководство по сетевым эффектам

Данная книга – итог сотен интервью, трех лет исследований и обобщений, а также почти двух десятилетий работы в качестве инвестора и оператора сети. В ней собрана большая часть знаний и основных концепций, циркулирующих в высокотехнологических отраслях, которые изложены в контексте начала, середины и конца жизненного цикла сети. Такова и структура этой книги. Кроме того, в ней я приведу множество примеров и предложу дорожную карту для ваших собственных продуктов.

Это очень важная тема. Я пришел к выводу, что сетевые эффекты – особенно вопросы их создания и масштабирования – являются одним из ключевых секретов Кремние-

вой долины. На планете существует всего несколько десятков программных продуктов с миллиардом активных пользователей, и у многих из них общие основатели, топ-менеджеры и инвесторы, обладающие уникальным опытом.

Эти знания, в свою очередь, были накоплены в технологическом сообществе за десятилетия создания социальных сетей, платформ для разработчиков, платежных сетей, торговых площадок, приложений для рабочих мест и т. д. Это сообщество элитных талантов сотрудничает и взаимообогащается опытом разных категорий продуктов. Я видел это своими глазами, и мои интервью с основателями и экспертами в процессе написания книги окончательно подтвердили взаимосвязи, которые я обнаружил. Основываясь на фундаментальных теориях сетевых эффектов, я взял усвоенные уроки на вооружение и вступил в игру, вложив венчурный капитал a16z в продукты, основу которых составляют сети.

Больше всего меня привлекают стартапы, суть продукта которых состоит в установлении связей между людьми в виде обычного общения, иных социальных связей, работы или коммерции. Уже три года я работаю в этой отрасли и инвестировал более 400 миллионов долларов в более чем два десятка стартапов в области рыночных площадок, социальных приложений, видео- и аудиопродукции и многого другого.

Оказалось, мои знания о сетевых эффектах широко применимы во всей отрасли – в любых компаниях, от Clubhouse,

стремящейся создать новое аудиоприложение для социальных сетей, до Substack, дающей авторам возможность публиковать и монетизировать премиальные информационные бюллетени для своих читателей, а также видеоигр, доставки продуктов или образовательных технологий.

Моя цель – написать подробную книгу о сетевых эффектах, достаточно практичную и конкретную, чтобы вы могли использовать ее в процессе создания сети на основе вашего собственного продукта. Вы должны быть в состоянии применить ее основные положения, позволяющие определить, на каком этапе пути находится ваш продукт и какие усилия необходимы для его продвижения.

Я попытался изложить весь жизненный цикл – от базовых процедур создания сетевых эффектов, их масштабирования и до наилучшего способа их использования – с точки зрения практикующего специалиста, не ограниченного пустыми рассуждениями и глубокомысленными теориями.

Первый этап концепции сетевого эффекта называется «холодный старт». Его проходит каждый продукт в самом начале, когда еще нет пользователей. Я позаимствовал этот термин из опыта автовладельцев. Многие водители знают: при низких температурах очень трудно завести непрогретую машину! Точно так же существует проблема холодного старта, когда сеть только запускается.

Если в социальной сети недостаточно пользователей и в ней не с кем взаимодействовать, пользователи в нее не при-

дут. Если в рабочем чате не будет всех коллег, им не станут пользоваться в офисе. На рынке, где нет достаточного количества покупателей и продавцов, товары будут лежать месяцами. Это и есть проблема холодного старта. Если не решить ее быстро, новый продукт погибнет.

Все это я объясню для того, чтобы помочь вам, читатель, кем бы вы ни были – инженером-программистом, дизайнером, предпринимателем или инвестором. Возможно, вы сотрудничаете с одной из компаний, о которых упоминается в книге, или наблюдаете, как сетевые технологии преобразуют вашу отрасль. Сетевые эффекты являются мощной и критически важной силой в высокотехнологичном секторе. Поскольку вся экономика постепенно перестраивается на его основе, их понимание приобретет еще большее значение.

Но давайте не будем забегать вперед. И прежде всего выясним, что же такое сетевой эффект.

Часть I. Сетевой эффект

Глава 1. Что такое сетевой эффект?

Сетевой эффект в классическом понимании заключается в увеличении ценности продукта по мере того, как его начинают использовать больше людей. Это простое определение подойдет в качестве отправной точки, а в последующих главах мы его расширим.

Чем больше пользователей присоединяется к приложению Uber, тем выше вероятность, что водитель, готовый доставить пассажира из точки А в точку Б, найдется быстро. Водителям же при этом будет легче заполнить заказами рабочее время и увеличить свой заработок.

Такие мобильные приложения, как Uber, могут создавать сетевой эффект сегодня, однако впервые он возник достаточно давно, более ста лет назад. Весьма наглядным примером можно считать технологический продукт, которым мы пользуемся и сегодня, – телефон.

В 1908 году в США на почти 90 миллионов человек было менее 5 миллионов телефонов. Большую их часть обслуживала Американская телефонная и телеграфная компания. Связь посредством специальных аппаратов, на расстоянии передающих звук, была относительно новой технологией –

ее история насчитывала лишь несколько десятилетий. Однако компания, основанная самим Александром Беллом, который изобрел и запатентовал первый примененный на практике телефон, процветала. Сегодня мы знаем Американскую телефонно-телеграфную компанию под названием АТ&Т.

В то время президентом компании был Теодор Вейл. Он включал в годовые отчеты необычайно убедительные, пронищательные и философские наблюдения о своем бизнесе. Так, в документе за 1900 год Вейл изложил концепцию сетевого эффекта, не употребив, правда, этого термина.

Телефон без связи на другом конце линии – это даже не игрушка и не прибор для научных исследований. Это одна из самых бесполезных вещей в мире. Его ценность зависит от наличия связи с другим телефоном и возрастает с увеличением количества соединений⁵.

Замечание Вейла о силе сети в равной степени может быть применимо и к телефонной, и к социальной сети, и даже к чат-платформе, которую вы используете на работе. Смысл интуитивно понятен: если ваши друзья, семья, коллеги или знаменитости, которыми вы восхищаетесь, не пользуются теми же приложениями, что и вы, сеть становится гораздо менее полезной или, возможно, совсем бессмысленной.

Причем неважно, что это за сеть – приложение для разме-

⁵ American Telephone & Telegraph Company, “Annual Report for the Year Ending December 31, 1900,” filed March 26, 1901, Google Books.

щения фотографий или файлообменник, обеспечивающий доступ к последним рабочим документам. Вам необходимо, чтобы нужные люди присутствовали в той же сети, что и вы. Это простая идея, влияющая на все – от конструкции продуктов до маркетинга и бизнес-стратегии. В высказывании Вейла содержится менее очевидный, но критично важный нюанс: мы имеем дело с фундаментальной двойственностью. Сначала появляется физический продукт – телефон, а затем – сеть из людей и проводов, соединяющих аппараты. Я часто использую пример телефона для обозначения как физического продукта, так и сетевой структуры или их в совокупности, то есть « сетевого продукта ». И это различие важно.

Чтобы запустить сетевой эффект, необходим и продукт, и сеть на его основе. Это было верно в эпоху Американской телефонной и телеграфной компании, это верно и сегодня.

Для Uber « продукт » – это приложение, которое люди устанавливают на свои телефоны, а « сеть » – все подключившиеся на данный момент к Uber пользователи, желающие вызвать такси или взять заказ. Физические провода в данном случае уже отсутствуют; сегодня под продуктом обычно понимают программное обеспечение (ПО), а под сетью – людей.

Обе эти идеи – двойственность продукта и сети, а также преимущество более крупной сети – перекочевали в эпоху компьютеров и ПО.

Клуб миллиарда пользователей

Через много десятилетий после того, как Вейл высказал свою идею сетевого эффекта, инновации чаще оказываются связаны с программным обеспечением, а не с производством физического продукта. В текущем десятилетии мир уже не может существовать без ПО, а сила его воздействия выражается в миллиардах долларов.

Ведущая мировая социальная сеть насчитывает более 2 миллиардов активных пользователей в день. Потребители ежедневно просматривают более миллиарда минут видео, загружаемого миллионами авторов, предприятий и медиакомпаний. Высококвалифицированные специалисты независимо от местонахождения – в сияющих небоскребах в центре города или в шумных кофейнях – используют программное обеспечение для совместной работы, обмена документами и файлами. Все это функционирует на базе индустрии облачных технологий стоимостью в сотни миллиардов долларов.

Крупнейшая гостиничная сеть в мире обеспечивает более 100 миллионов ночевков и генерирует миллиарды бронирований в год, но при этом вообще не имеет собственных отелей. Она состоит из обширной сети частных лиц, включающих свое жилье в список доступного для аренды и тем самым привлекающих путешественников, которые ищут место

для ночлега. Все это работает благодаря созданным разработчиками приложениям, установленным на двух миллиардах смартфонов по всему миру. Ими пользуются и в отдаленных деревнях, и в крупных городах.

Компании из сферы программного обеспечения принадлежат к числу технологических гигантов, и их объединяет самая мощная рыночная сила отрасли – сетевой эффект.

Сетевые эффекты в разных вариациях интегрированы во многие наиболее распространенные и успешные технологические продукты: eBay, OpenTable, Uber и Airbnb являются примерами рыночных сетей, объединяющих покупателей и продавцов. Dropbox, Slack и Google Suite – это продукты для поддержки коллективной работы, функционирующие на основе сети коллег и сослуживцев. Reddit, TikTok, YouTube, Twitter – сети создателей и потребителей контента (и рекламодателей!). Такие экосистемы, как Android и iOS, позволяют потребителям находить и оплачивать приложения, а также нанимать разработчиков для их создания.

Просто взгляните на компании, которые вошли в «клуб миллиарда пользователей»: iOS компании Apple установлена на 1,6 миллиарда устройств, приложения Google – на трех миллиардах. Семейство Facebook^{♦6} имеет 2,85 миллиарда пользователей с учетом приложений для обмена сообщениями. Windows компании Microsoft установлена на более

⁶ ♦ Принадлежит компании Meta, которая признана экстремистской и запрещена в России. *Прим. ред.*

чем 1,5 миллиарда устройств и еще на одном миллиарде устройств – приложения MS Office.

Китайские компании, разработавшие WeChat, TikTok и AliPay, имеют экосистемы с миллиардом пользователей каждая. И это лишь малая часть технологических продуктов, достигших невероятного распространения! Не стоит удивляться, что почти все они используют сетевой эффект.

Эти продукты очень различны – с многообразными предложениями ценности, целевыми потребителями и бизнес-моделями, и все же у них есть нечто общее. Каждая основана на сетевом эффекте, то есть приобретает большую ценность по мере роста числа пользователей.

В свое время телеграф и телефон соединили миллиарды людей по всему миру. Так и эти современные продукты позволяют покупать и продавать, работать вместе, общаться и многое другое.

Можно определить сетевой эффект, разложив старый термин на составные части: «сеть» и «эффект» («network» и «effect»).

«Сеть» создается людьми, которые используют продукт для взаимодействия друг с другом. Для телефонной сети AT&T она имела материальное воплощение в виде проводов, протянутых между домами. В цифровую эпоху, например для YouTube, сеть создается на основе программного обеспечения. Она включает в себя контент, загружаемый его создателями, и зрителей, а между ними – программная плат-

форма, которая дает рекомендации, организует видео с помощью тегов, подсказок и каналов. В результате каждый ролик находит своего пользователя.

Мы пользуемся социальными сетями, в которых зарегистрированы интересующие нас люди: продавцы нужных товаров и услуг; создатели наших любимых игр; знаменитости, писатели и друзья. Они же, в свою очередь, присутствуют в сети, потому что в ней есть мы и миллионы других потребителей. Это замкнутый круг: им нужна аудитория и клиентская база.

Эти сети парадоксальны: они соединяют людей, но не владеют базовыми активами. Airbnb не принадлежат сдаваемые комнаты, а их хозяева могут свободно предлагать свое жилье в других сетях – ценность Airbnb заключается именно в организации контакта между хозяевами жилья и арендаторами. Apple размещает приложения в своем магазине, но не владеет их разработчиками. А YouTube не владеет ни авторами, ни размещаемым видео.

Сети не владеют базовыми ресурсами, но важна именно связь, которую они обеспечивают: ценность экосистемы держится на объединении. В этом и заключается магия.

Вторая составляющая сетевого эффекта – собственно «эффект». Он описывает закономерности увеличения ценности по мере того, как все больше людей используют продукт. Иногда увеличение ценности проявляется в виде более глубокой вовлеченности или более быстрого роста. Однако

можно взглянуть на это иначе – сопоставить ценность приложения на момент запуска и по прошествии времени.

Вначале⁷ на YouTube не было ни одного видео, и ни зрители, ни авторы не считали его ценным. Но сегодня там почти 2 миллиарда активных пользователей, которые суммарно просматривают миллиард минут видео в день, и это, в свою очередь, определяет взаимодействие создателей и зрителей, одних зрителей с другими и так далее. Люди остаются в сети и пользуются ею чаще, потому что другие люди тоже пользуются ею чаще и дольше остаются в сети.

Как же с учетом сказанного определить, обладает ли продукт сетевым эффектом? И если да – то насколько сильным? Нужно задать два простых вопроса. Во-первых, является ли продукт сетеобразующим? Связывает ли он людей друг с другом – с целью торговли, сотрудничества, общения или чего-то еще? И, во-вторых, усиливается ли его способность привлекать новых участников, побуждать пользоваться им более интенсивно или монетизировать свое присутствие по мере расширения сети? Сталкивается ли пользователь с проблемой холодного старта, при котором чем меньше пользователей у продукта, тем ниже их лояльность?

Обратите внимание: на эти вопросы нельзя дать односложные ответы. Скорее всего, они будут развернутыми, с нюансами и деталями. Именно поэтому так интересно изучать сетевые эффекты. Они имеют большое значение, игра-

⁷ Видеохостинг создан в 2005 году. *Прим. ред.*

ют ключевую роль в деятельности крупнейших технологических компаний на планете, которые от этого становятся все более ценными и влиятельными.

Возможно, вам приходилось изучать список технологических компаний с миллиардным числом пользователей, например, если вы предприниматель, который собирается создать великий стартап, движимый и защищаемый сетевыми эффектами. Или, возможно, вы являетесь частью экосистемы одной из компаний-гигантов и вам необходимо лучше понять их мотивацию и стратегию? А может, вы представляете часть более крупного, завоевавшего устойчивые позиции игрока, который стремится конкурировать в секторе, находящемся под воздействием сетевых эффектов? Какова бы ни была ваша мотивация, крайне важно представлять себе жизненный цикл продуктов – как они запускаются, масштабируются и конкурируют.

Для компаний, которые не желают в этом разбираться, существует множество поучительных историй. Далее в этой книге я расскажу, как крупнейшей мировой сети для размещения фото- и видеоматериалов удалось победить в конкурентной борьбе целое поколение ранее вышедших на рынок фотосервисов. И как корпоративное программное обеспечение, изначально ориентированное на поддержку продаж и коммуникации, было дополнено новыми продуктами и благодаря сетевым эффектам помогло новым сотрудникам адаптироваться на своем рабочем месте (вспомним историю

WebEx и Zoom или Google Suite и Office).

По мере развития высокотехнологичных отраслей сила сетевых эффектов растет вместе с ними.

Запуск новых высокотехнологичных продуктов сегодня – невероятно сложная задача

В свое время технологические гиганты успешно использовали сетевой эффект, чтобы обогнать конкурентов. Однако сейчас ситуация изменилась. Технологическая сфера откровенно враждебна к новым продуктам: конкуренция жесткая, раздражителей много, а маркетинговые каналы неэффективны.

Команды, выходящие на рынок, должны знать о преимуществах новых сетевых продуктов, а также владеть знаниями и навыками для их разработки и запуска. Именно механизмы сетевых эффектов обеспечивают прорыв на рынок, поскольку привлекают новых пользователей с помощью «сарафанного радио» и вирусного роста. Кроме того, они повышают вовлеченность пользователей и снижают их отток по мере увеличения широты охвата и плотности сети. Когда такие сервисы добиваются успеха, их становится трудно догнать даже устоявшимся, более крупным компаниям.

Это правило актуально всегда, но особенно важно, когда рыночная ситуация не благоприятствует появлению новых продуктов – как, например, сейчас. В наше время огромное

количество мобильных приложений («программное обеспечение как услуга» – SaaS) и веб-платформ борется за внимание потенциальных потребителей, располагая минимальными возможностями для защиты от конкурентов.

Напомним: в 2008 году при запуске платформы приложений для iPhone на ней размещалось всего 500 позиций и экосистема была открыта для новых предприимчивых стартапов. Домашний экран на телефоне практически пустовал; новым пользователям предлагалось самостоятельно устанавливать игры, инструменты повышения производительности и сервисы обмена фотографиями. (А также приложения для фонариков и «fart apps»⁸.) Среди разработчиков особой конкуренции тогда не было – от них требовалось лишь предложить нечто, способное скрасить ожидание в очереди и поездку в метро, и более увлекательное, чем нудные совещания на работе.

Спустя десятилетие все изменилось. Стартовав с нескольких сотен, сегодня App Store насчитывает несколько миллионов приложений, и все они бьются за внимание потребителей. А разработчики оказались вовлечены в яростную конкуренцию. Недостаточно создать хорошее, полезное приложение – надо еще и перетянуть внимание от конкурирующих продуктов, годами совершенствовавшихся под нужды пользователей и успевших вызвать у них зависимость. Эту иг-

⁸ Приложения для шуток и розыгрышей, генерирующие неприличные физиологические звуки. *Прим. ред.*

ру с нулевой суммой⁹ между миллионами приложений ведут магазины Apple App Store и Google Play. Неудивительно, что в чартах лучших приложений редко случаются перестановки; в них доминируют продукты крупных компаний с хорошей репутацией.

И это вызывает недоумение. У стартапов имеется множество преимуществ перед старыми компаниями, по крайней мере в сфере разработки ПО. Сегодня создается все больше программного обеспечения с открытым исходным кодом – его можно сразу использовать, а не создавать или покупать собственное, что было нормой десять лет назад.

Командам предлагаются новые облачные платформы наподобие AWS или Azure как альтернатива собственному дата-центру. Существует и реклама с оплатой за клик – она позволяет не тратить бешеные деньги на оплату традиционной телерекламы, – а также готовый инструментарий SaaS как альтернатива самостоятельной разработке аналогичных инструментов. Есть магазины приложений для эффективного глобального распространения, обеспечивающие доступ к миллиардам новых пользователей.

Все это звучит прекрасно. Но не только для вас – для ваших конкурентов тоже. У большинства продуктов в наши дни низкий уровень технического риска: маловероятно, что разработчики не справятся с техническими проблемами.

⁹ Термин теории игр. В игре с нулевой суммой интересы игроков противоположны: выигрыш одного означает проигрыш другого. *Прим. ред.*

Однако продукты при этом, как правило, плохо защищены. Если решение работает, то конкуренты могут его скопировать, причем очень быстро.

Создавать программное обеспечение стало проще, чего не скажешь о самих продуктах. Сетевые продукты имеют большие преимущества в привлечении новых пользователей, поскольку распространяются по рекомендации – и это очень важно, ведь каналы маркетинга для потенциальной аудитории стали высококонкурентными.

Вспомним историю выпуска смартфонов. На ранних этапах приложений и их разработчиков было намного меньше, чем сейчас, а маркетинговые каналы вроде мобильной рекламы и ссылочного продвижения казались эффективными и доступными. Современные рекламные платформы вроде Google или крупных соцсетей основаны на аукционах, и компании повышают ставки, соревнуясь за доступ к одним и тем же целевым клиентам. При этом чем меньше конкурентов, тем лучше. Нетрудно догадаться, что это продлилось недолго.

По мере того как приложения осваивали методы монетизации, привлекая тем самым венчурное финансирование, обострялась конкуренция на рекламных аукционах. Эффективные ранее каналы подорожали; потребители привыкают к ним, проходят по все меньшему числу рекламных ссылок, снижая тем самым процент отклика.

Сетевые эффекты являются единственным способом за-

щиты от конкурентов в отрасли, где конкуренция жесткая, а защитные барьеры слабые. Вероятно, новой фотосоцсети потребовалось бы всего несколько месяцев, чтобы воспроизвести такие функции Snapchat, как Stories или исчезающие сообщения. Однако проблема в том, как заставить переключиться на новую сеть миллионы потребителей. Крупные компании зачастую способны скопировать продукт мелких конкурентов, но им трудно захватить их сеть пользователей. Сейчас более или менее хорошо известно, как следует разрабатывать программное обеспечение; акцент к тому же часто делается на его простоте, а это сокращает затраты на разработку и упрощает эксплуатацию.

Эти тенденции зародились в секторе стартапов, ориентированных на широкого потребителя: на рынках, в коммуникациях, социальных сетях, где сетевые эффекты всегда имели большое значение. Но сейчас мы наблюдаем их и в профессиональном программном обеспечении.

Сотрудники, занятые обработкой информации, все чаще ожидают, что корпоративное ПО «просто будет работать», как и программы на их домашних компьютерах. Однако все чаще это означает, что оно устанавливается отдельными сотрудниками, а затем благодаря сетевому эффекту распространяется в сети компании.

Далее я расскажу о Zoom, Slack, Dropbox и других пионерах в этой области, сумевших добиться капитализации в миллиарды долларов. Таким результатам мог бы позави-

довать любой стартап, работающий на широкого потребителя. Все вышеупомянутые причины – недостаток внимания со стороны пользователей, жесткая конкуренция, ограниченный доступ к новым участникам, располагающие своей сетью конкуренты и неясные перспективы на платформах приложений – создают сильное давление на отрасль.

На кон поставлено очень многое. Новый продукт, используя сетевой эффект для создания собственной экосистемы, разрушительно воздействует на смежные. По мере того как технологии изменяют одну отрасль за другой, совокупный потенциал экономики продолжает расти. Технологии будут все сильнее внедряться в нашу повседневную жизнь. Взаимодействие этих двух факторов – ужесточение конкуренции и рост рыночных возможностей – требует от нас более глубокого понимания роли сетевых эффектов в технологическом секторе.

Я уже сказал об АТ&Т и роли сетевых эффектов в телефонии в 1908 году и в настоящее время. Однако кое-что мы упустили – пузырь доткомов¹⁰ в конце 1990-х годов. И хотя о сетевых эффектах знали еще в начале века, современное представление о них основывается на работе, проделанной в начале интернет-эпохи.

¹⁰ Дотком – компания, ведущая всю деятельность в интернете. Пузырь доткомов датируется примерно 1995–2001 годами с кульминацией в 2000-м; в этот период появилось множество новых интернет-компаний, и их акции стремительно дорожали. *Прим. ред.*

Глава 2. Немного истории

Бум доткомов

На заре формирования интернета как глобальной сети, приблизительно в 1995 году, миллионы потребителей получили доступ во Всемирную паутину – подумать только! – по обычной телефонной линии. Начали появляться первые коммерческие веб-сайты. Их создавали не только академические исследователи, но и стартапы. Началась эра процветания высоких технологий.

Стартовавший в 1985 году индекс Nasdaq в середине 1990-х за считанные годы взлетел на 400 %, и несколько десятков стартапов вышли на IPO: Yahoo, Netscape, eBay, Amazon, Priceline. Многие из этих компаний функционируют до сих пор и стоят миллиарды.

Бум доткомов был в разгаре, но в 1996 году доступ к интернету имели только 20 миллионов пользователей – в основном через модемы. В начале 1900-х годов, когда Теодор Вейл понял, что ценность сетей заключается в количестве соединений, вся сеть компании AT&T состояла из нескольких миллионов телефонов. Сегодня количество абонентов в сетях измеряется миллиардами.

Даже при изначально небольших масштабах сетей потен-

циальная деловая ценность стартапов вызвала небывалое оживление. Появился жаргон доткомов, включавший в себя девизы: «Победитель получает все», «Преимущество первопроходца», «Кривая хоккейной клюшки». Идея состояла в следующем: стартап, ставший первой и крупнейшей сетью (для установления связей между покупателями и продавцами или пользователями и контентом), невозможно остановить. По крайней мере, в теории. Он сумеет представлять для своих пользователей большую ценность, чем какой-либо другой; купит конкурентов и займет доминирующую позицию в своей отрасли – как это сделала компания AT&T сто лет назад. Неудивительно, что на пике развития AOL¹¹ оценивалась в 224 миллиарда долларов и имела одну из самых больших капитализаций в мире.

Конечно, сегодня все это кажется немного глупым. Вот почему «бум доткомов» частенько называют «пузырем доткомов»: многие не имевшие прочной основы стартапы вышли на IPO преждевременно и спустя несколько лет, как только иссякло финансирование, потерпели крах.

Однако идеи, доминировавшие в среде доткомов, еще живы. В высокотехнологичных отраслях по-прежнему рассуждают и о рынках, где победитель получает все, и о преимуществах первопроходцев, несмотря на то что на практике все это оказалось мифом. Взгляните на реальность: преимуще-

¹¹ Американский медийный конгломерат, поставщик онлайн-служб и электронных досок объявлений, интернет-пейджера AIM. *Прим. ред.*

ства первопроедца незначительны, поскольку победитель, как правило, выходит на рынок позже. К тому же он получает отнюдь не все; он вынужден бороться с другими сетевыми продуктами за контроль над региональными рынками и отдельными сегментами потребителей.

Откуда же берется столь безудержный энтузиазм по поводу сетевых эффектов? Покопайтесь в литературе: вы увидите, что одна из ключевых теорий, ставшая популярной в эпоху доткомов, представляет на редкость устойчивый, хотя и совершенно ложный взгляд на сетевые эффекты. Эта теория – закон Меткалфа.

Закон Меткалфа

Обратившись к имеющейся по этой теме литературе, вы практически сразу же наткнетесь на упоминание об одном из столпов теории сетевых эффектов – законе Меткалфа. Он стал популярен во времена бума доткомов, поскольку обосновывал сильно завышенную стоимость стартапов. В отличие от гипотезы Вейла, этот закон предлагает количественное (простое) объяснение возрастания ценности сети по мере того, как к ней присоединяется все больше узлов.

Совокупная ценность сети пропорциональна квадрату числа общающихся по ней устройств¹².

¹² Bob Metcalfe, “Metcalfe’s Law Recurses Down the Long Tail of Social

Проще говоря, каждый раз, когда пользователь устанавливает приложение для подключения к сети, ее ценность возрастает пропорционально квадрату темпа роста количества узлов: если в сети присутствуют 100 узлов, а затем их количество удваивается (возрастает до 200), то ценность сети при этом увеличивается в четыре раза.

Первоначально сформулированный в 1980-х годах одним из пионеров компьютерных сетей Робертом Меткалфом, этот закон определяет ценность сети как математическую функцию от количества подключенных устройств (факсов, телефонов и так далее). Первоначально она была основана на опыте Меткалфа по продаже Ethernet, еще доинтернетного протокола компьютерных сетей.

В конце 1990-х годов закон Меткалфа приобрел популярность применительно к новым интернет-компаниям, возникающим в отрасли и своим примером подтверждающим завышенную капитализацию «первопроходцев» – доткомов. Бизнес-последствия распространения этой модели мира трудно переоценить.

Ее сторонники верили: стартапы 1990-х годов, созданные на основе доткомов, строят крупнейшие новые сети на планете, и их стоимость будет расти по экспоненте. Нужно покупать их акции на ранней стадии развития и как можно быстрее, потому что стоимость быстро взлетит до небес!

Однако то, что мы знаем сейчас, не подтверждает справедливость закона Меткалфа по отношению к созданию интернет-сайтов. В нем ничего не говорится о том, считать ли, скажем, покупателей и продавцов на eBay «совместимыми и взаимодействующими устройствами»? Является ли eBay таким же эквивалентом компьютерной сетевой технологии, как оригинальное изобретение самого Боба Меткалфа – Ethernet?

В ажиотаже бума доткомов такие мелочи не имели значения – «закон» переформулировали применительно к ценности веб-сайта, нелинейно возрастающей по мере добавления пользователей, и использовали как аргумент в дискуссии.

Уязвимости закона Меткалфа

Если вы прекратите читать прямо на этом месте, то с точки зрения теории сетевых эффектов потеряете немного – выше изложены уже почти все стратегические соображения высокого уровня, на которые обычно ссылаются в связи с этой темой. Я немного рассказал об истории, дал определение нескольким устойчивым выражениям, привел пару примеров, когда большая сеть уничтожает маленькую, а также формулировку закона Меткалфа и рассказал о некоторых стратегических аспектах.

Но всего этого даже близко недостаточно тем, кто стремится создавать, масштабировать и конкурировать – исполь-

зовать эту мощную силу. И уж точно этого мало менеджерам по продуктам, инженерам, конструкторам и руководителям, которые стремятся привязать свои квартальные планы к стратегии, построенной с учетом использования сетевых эффектов!

Любой, кто создавал сетевой продукт с нуля, подтвердит: закон Меткалфа, к сожалению, уже утратил актуальность. В свое время он имел смысл, но с тех пор многое изменилось. Он не учитывает важные этапы создания сети (например, что именно следует делать в самом начале, когда еще никто не пользуется вашим продуктом), а также глубину вовлечения пользователей и многосторонность разных сетей – например, стороны покупателей и продавцов. Не принимается во внимание и разница между «активными пользователями» и случайно зарегистрировавшимися людьми, ухудшение пользовательского опыта (когда сеть испытывает перегрузку из-за слишком большого числа присоединившихся пользователей).

Все это не укладывается в рамки бесхитростного подхода «чем больше узлов, тем лучше». Закон Меткалфа – это простая теоретическая модель, которая не выдерживает испытания реальной жизнью.

Закон суриката

Если закон Меткалфа не работает, то чем его заменить?

Одна из главных целей этой книги – предложить *лучшую* концепцию. Думаю, я нашел ее в математических методах исследования популяций животных. Она основывается на изучении сурикатов – да, возможно, вы видели одного из них, Тимона, в фильме «Король Лев» вместе с его другом бородавочником Пумбой. Я услышал ее еще в студенческие годы в Вашингтонском университете в Сиэтле. На старших курсах я посещал занятия по математической экологии, в частности по моделированию динамики популяций растений и животных. Именно моделирование популяций социальных животных – сурикатов, сардин, пчел и пингвинов – заставило меня задуматься о сетевом эффекте.

Существует множество видов социальных животных, которым выгодно жить вместе – для совместной охоты, поиска пары или противостояния хищникам. Чем больше узлов в этих сетях, тем лучше. Если по какой-либо причине популяция социальных животных сокращается, преимущества быстро исчезают и увеличивается вероятность коллапса. Если популяция растет слишком быстро и слишком много животных оказываются в чересчур маленьком пространстве, то перенаселенность сводит на нет преимущества, и это приводит к стабилизации численности популяции. Знакомо звучит? Да, это правда: у социальных животных тоже есть сетевые эффекты.

Математика популяции сурикатов

Сурикаты как гиперсоциальные животные, обитающие в южной части Африки, прекрасно иллюстрируют эту идею. Они живут колониями по 30–50 особей, иногда называемыми «толпа» или «банда». Сурикаты любят собираться вместе; любой из них, завидев хищника, встает на задние лапки и издает сложный набор тревожных звуков, предупреждая всю группу. Они будут лаять или свистеть в зависимости от того, грозит им нападение хищника с воздуха или с земли, а также от степени опасности – низкой, средней или высокой. Это помогает обеспечивать безопасность колонии.

Впервые такое поведение описал в 1930-х годах профессор Чикагского университета и пионер американской экологии Уордер Олли. В работе «Исследования агрегаций животных: коллективная защита от коллоидного серебра среди золотых рыбок»¹³ он отметил: золотые рыбки растут быстрее и успешнее переносят токсичность воды, когда собираются в группы. Золотые рыбки ведут себя как птицы, когда собираются в стаю, чтобы запутать хищников и противостоять им, или как сурикаты, которые в банде предупреждают друг друга об опасности.

¹³ W. C. Allee and Edith S. Bowen, "Studies in animal aggregations: Mass protection against colloidal silver among goldfishes," *Journal of Experimental Zoology*, February 1932.

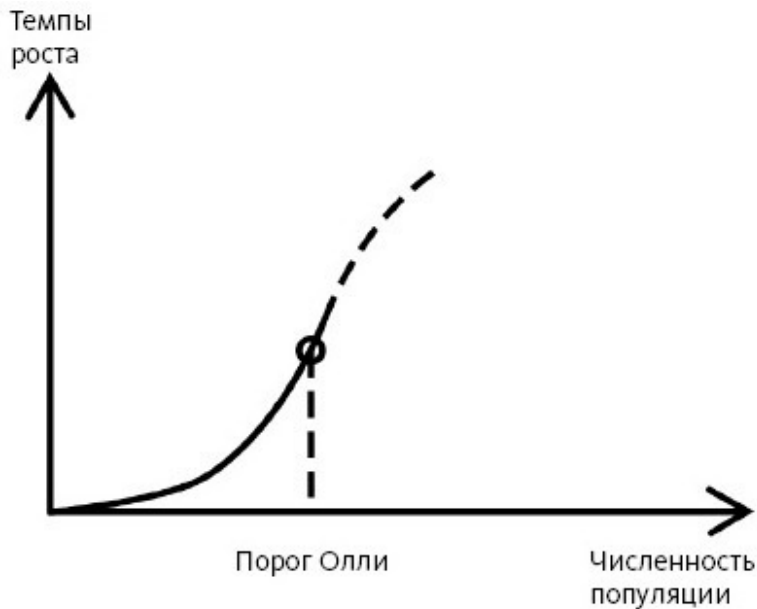


Рис. 2. Порог численности популяции Олли

Заключение исследователя стало важным шагом в биологии: впервые была сформулирована идея о том, что существует критическая численность (названная «порогом Олли»), обеспечивающая животным большую безопасность, после достижения которой популяция начинает расти ускоренными темпами. Другими словами, кривые роста популяции Олли описывают своего рода экологическую версию се-

тевого эффекта.

Когда в банде недостаточно сурикатов, возрастает вероятность того, что одна из особей попадет в лапы хищнику. Возникает замкнутый круг: сурикатов становится меньше, их способность к самозащите падает, и колония уменьшается снова. Когда численность популяции оказывается ниже порога Олли, она начинает стремиться к нулю.

Аналогия с высокотехнологичными продуктами здесь очевидна: если в приложении для обмена сообщениями не хватает людей, некоторые пользователи его удалят. По мере сокращения пользовательской базы участники будут уходить все быстрее, что приведет к остановке работы и распаду сети.

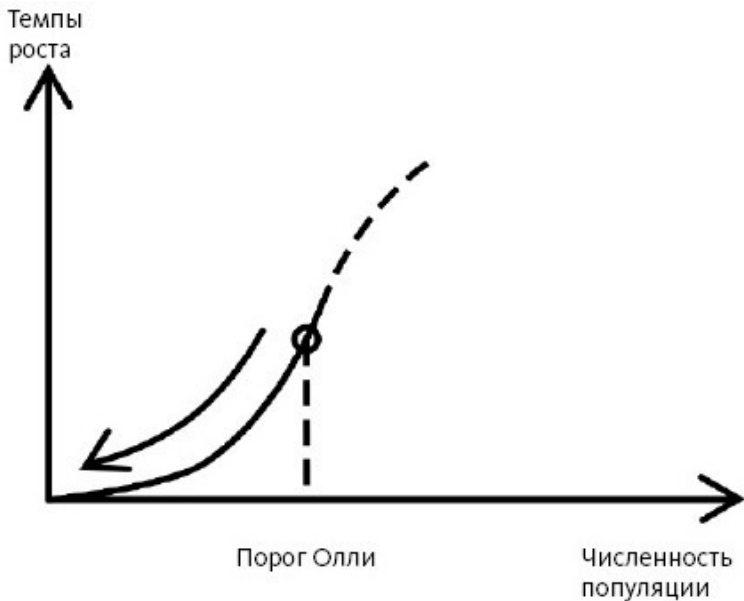


Рис. 3. Коллапс популяции, не сумевшей достичь порога Олли

Именно это произошло с MySpace, когда Facebook[♦] начала переманивать пользователей или когда потребители и разработчики приложений перешли со смартфонов BlackBerry на Google или Apple.

Но что происходит, когда формируется многочисленная колония сурикатов? Они продолжают размножаться и, возможно, создадут несколько новых банд. Если численность

популяции выше порога Олли, то она будет расти, потому что способна обеспечивать свою безопасность. Чем больше сурикатов в группе, тем выше темпы ее роста, и, даже если хищники время от времени уничтожают одну-две особи, рост будет продолжаться, пока общая численность популяции остается высокой.

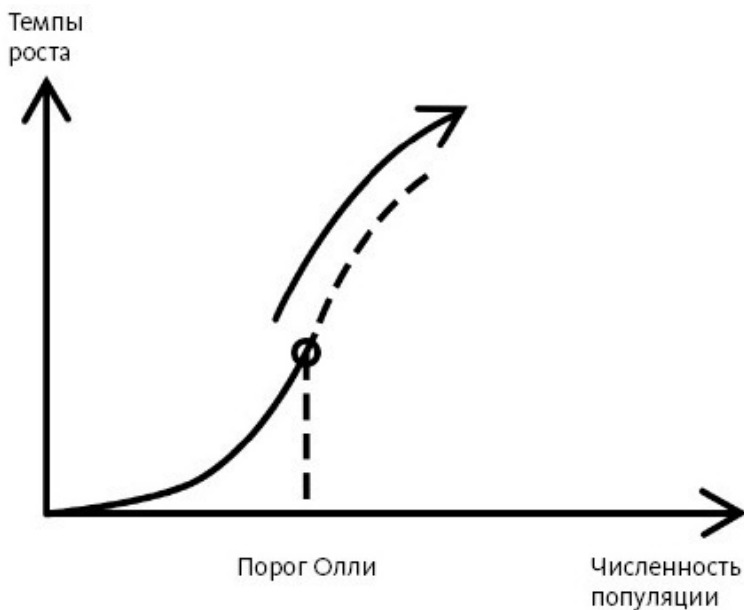


Рис. 4. Динамика численности популяции, превысившей порог Олли



Рис. 5. Фактор емкости среды как ограничение численности популяции

Но такое не может продолжаться вечно. Ресурсов – например, любимых сурикатами жуков и фруктов – всегда достаточно для поддержания популяции лишь ограниченной численности. Поэтому однажды наступит естественный предел – иногда его называют емкостью среды. Для социальных животных вроде сурикатов или золотых рыбок перенаселенность выглядит следующим образом: популяция растет

медленно; достигает критической численности; темпы роста резко ускоряются; численность достигает предела емкости среды и начинает снижаться.

В высокотехнологичной отрасли аналогичный сетевой эффект возникает, когда происходит «перенаселение» сети из-за слишком большого количества пользователей. Если речь идет о приложениях для коммуникации, то вы при этом начнете получать слишком много сообщений. В социальных сетях накапливается избыток контента в лентах; на торговых площадках размещается слишком много объявлений, и поиск нужного товара становится скучным и утомительным. Если не блокировать спам, не применять алгоритмы подбора контента и другие идеи, сеть быстро становится непригодной для использования. Но если добавить нужные функции для облегчения поиска, борьбы со спамом и повышения релевантности в пользовательском интерфейсе, то емкость среды для пользователей возрастет.

Когда разрушаются популяции и сети

Если в океане переловили слишком много рыбы, численность сардин, тунца и других видов может упасть ниже критического уровня и популяция разрушится всего за несколько лет. С высокотехнологичными продуктами, основанными на сетевом эффекте, происходит то же самое: сначала они понемногу теряют свою ценность по мере ухода старых дру-

зей, а затем, когда численность пользователей падает ниже критического значения, полностью разрушаются.

Подтверждение экологической версии этой идеи можно увидеть примерно в часе езды к югу от моего дома в Сан-Франциско, в прекрасном городке Монтерей. Он знаменит отличной рыбалкой и тем, что в этих краях родился и вырос классик американской литературы Джон Стейнбек.

В начале 1900-х годов рыболовство здесь поставили на поток: построили целую улицу заводов по производству консервов, метко названную «Консервный ряд». Рыболовная промышленность Монтерея ежегодно добывала сотни тысяч тонн сардин. Если учесть, что эта мелкая рыбка в лучшем случае весит чуть более 100 граммов, то в период производственного пика речь шла о ежегодном вылове примерно 5 миллиардов особей.

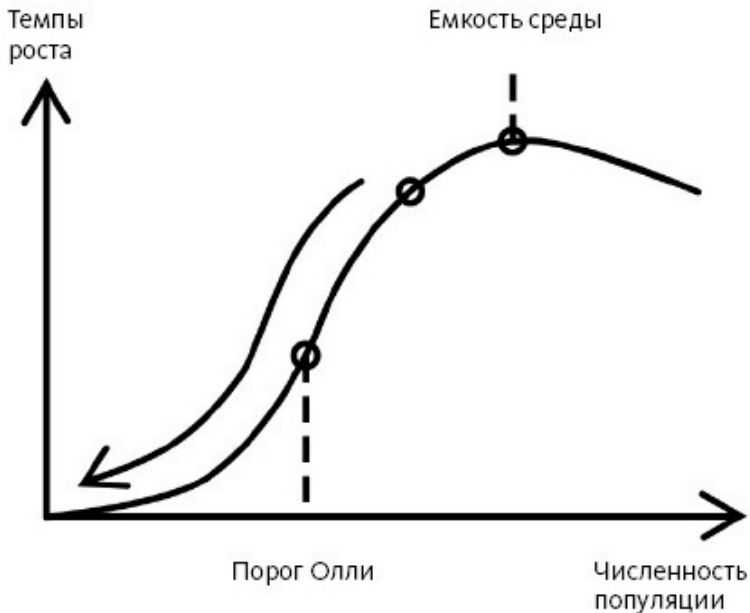


Рис. 6. Динамика популяции при превышении порога Олли

Успешная отрасль стала градообразующей для десятков тысяч жителей, но внезапно все прекратилось – в 1950-х годах сардины вдруг таинственным образом исчезли. Город терпеливо ждал их возвращения в следующем году, но этого не произошло. И на следующий год было то же самое. И еще через год. Сардины пропали. В первые годы рыболовецкого бума улов составлял почти 800 миллионов тонн, а через

несколько десятилетий упал до 17 тонн¹⁴.

Избыточный вылов сардин в сочетании со сложной динамикой их популяции положил конец рыболовной промышленности Монтерея. Консервные заводы закрылись и сегодня служат прекрасным туристическим объектом: иллюстрируют книги Стейнбека и дополняют изучение морской жизни в аквариуме Монтерей-Бей. Вы и сегодня можете совершить экскурсию по старым консервным заводам, где в документах и графиках описаны взлеты и падения местного рыболовства.

Сардины – социальные рыбы, поэтому графики Олли полезны для понимания того, как могут развиваться и разрушаться социальные сети. Преодоление порога Олли важно для превращения косяка сардин из группы с низким либо отрицательным ростом в самоподдерживающуюся популяцию, но бездумный сверхвылов способен столкнуть его ниже этого порога. Популяция сардин может вдруг исчезнуть, и точно так же может распасться сеть высокотехнологичных продуктов – зачем нужен мессенджер, которым не пользуется ни один из ваших друзей?

Открыв пустое приложение несколько раз, вы его забросите. Если численность популяции падает, сетевые эффекты проявляются очень быстро.

¹⁴ M. Kathryn Davis, “Sardine oil on troubled waters: The boom and bust of California’s sardine industry 1905–1955,” University of California, Berkeley, 2002.

Кривая Олли в Uber

Я изучал идеи профессора Олли по математической экологии в Вашингтонском университете, но, как и многое, быстро забыл их после окончания учебы. Годы спустя я стоял перед доской в штаб-квартире Uber и пытался представить, как увеличение числа водителей в городе изменит пользовательский опыт пассажиров. Чем больше я думал и чем больше делал набросков, тем сильнее проступала знакомая кривая.

Когда в городе мало водителей, дожидаться машину приходится очень долго. Это называется высоким ETA (расчетное время прибытия). Коэффициент конверсии при этом низкий, потому что никто не хочет ждать такси полчаса. Таким образом, если у вас нет нескольких десятков водителей – допустим, полусотни, – ценность вашего сервиса для пассажиров будет почти нулевой. Пользоваться приложением перестанут и клиенты, и водители, и вся сеть разрушится сама собой.

Однако после превышения критического уровня (порога Олли) численности водителей система начинает работать: расчетное время прибытия такси снижается до 15 минут. Это тоже не слишком удобно, но уже приемлемо. Если сократить время до 10 или даже 5 минут, будет еще лучше. Чем больше сеть водителей, тем выше уровень обслуживания пасса-

жиров. Агрегаторы такси в городе сталкиваются с классическим сетевым эффектом!

Но ценность сети однажды достигает предела: отдача от большей плотности водителей уменьшается. Не имеет значения, прибудет такси через четыре или через две минуты или практически немедленно. Последнее даже неудобно – вам ведь нужно немного времени, чтобы закрыть дверь и выйти на улицу.

Нарисуйте эту кривую, и она будет выглядеть примерно так.

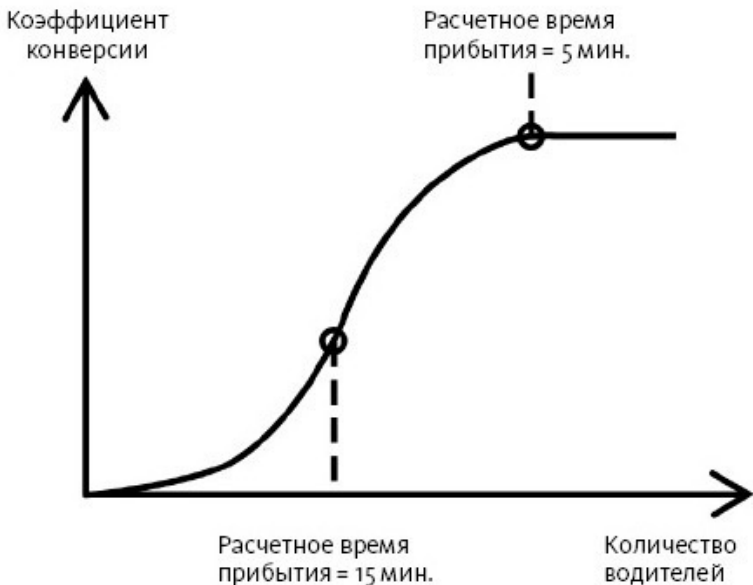


Рис. 7. Зависимость коэффициента конверсии от количества водителей в Uber

Знакомая картина?

Закон суриката против закона Меткалфа

Математика сурикатов применима и к людям. Мы ведь тоже социальные животные, которые обмениваются фотографиями, продают коллекционные кроссовки, совместно ра-

ботаю над проектами и делят расходы на ужин. Вместо охоты и спаривания мы используем сети для покупки продуктов и поиска партнера или друзей.

Одна и та же базовая динамика характерна для популяции людей и сурикатов, и наши группы могли бы к взаимной выгоде обмениваться многими идеями. Социальной сети необходимо минимальное количество людей, чтобы привлекать новых пользователей; то же характерно и для банды сурикатов.

Приложение для обмена сообщениями получает все большее распространение, но в результате насыщает рынок – так и рост популяции животных замедляется, когда среда их обитания оказывается перенаселена. Термины разные, но основные понятия и методика расчетов сходны.

Эффект Олли → Сетевой эффект

Порог Олли → Критический уровень

Емкость среды → Насыщение рынка

Здесь и в последующих главах я использую терминологию бизнеса: «сетевые эффекты», «критический уровень», «насыщение рынка», – но отдаю должное основополагающим идеям профессора Олли. Экологи веками создавали модели популяций животных, чтобы предсказать, как быстро они растут и когда начинают страдать от перенаселения, чтобы спрогнозировать динамику. Я использую эти идеи для описания того, как высокотехнологичные продукты запускаются, масштабируются и защищают свои рынки с помощью сетевых эффектов.

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.