

# Миллиардер из Кремниевой долины

[Почитать описание, рецензии и купить на сайте МИФа](#)

**Paul Allen**

**Idea man.  
A Memoir by the Cofounder of Microsoft**

**Portfolio/Penguin**

[Почитать описание, рецензии и купить на сайте МИФа](#)

Пол Аллен

# Миллиардер из Кремниевой долины

История соучредителя Microsoft

Перевод с английского Алексея Андреева



Москва  
2012

[Почитать описание, рецензии и купить на сайте МИФа](#)

УДК 82-94: 004 (73)  
ББК 65.290: 32.973  
А 50

*Фото на обложке:* Louie Psihoyos/Science Faction/Corbis/Fotosa

Аллен П.  
А 50 Миллиардер из Кремниевой долины. История соучредителя Microsoft / Аллен Пол;  
[пер. с англ. А. Андреева] — М. : Альпина Бизнес Букс, 2012. — 304 с.

ISBN 978-5-91657-361-9

Соучредитель Microsoft в своей автобиографии рассказывает о годах возникновения и роста компании, своих сложных и близких отношениях с Гейтсом. Тяжелая болезнь Аллена в 1982 году круто изменила его взгляды. Он начал использовать свое состояние и идеи для жизни, полной приключений и открытий.

Пол Аллен – миллиардер и филантроп, владелец баскетбольной и футбольной команд, основатель Института исследований мозга, создатель музыкального музея-проекта Experience Music Project, участник частного космического проекта SpaceShipOne.

Для широкого круга читателей.

Все права защищены. Никакая часть настоящего издания ни в каких целях не может быть воспроизведена в какой бы то ни было форме и какими бы то ни было средствами, будь то электронные или механические, включая фотокопирование и запись на магнитный носитель, если на это нет письменного разрешения издателя.

УДК 82-94: 004 (73)  
ББК 65.290: 32.973

© MIE Services LLC, 2011,  
© Перевод. А. Андреев, 2011  
© Оформление. ООО «Манн, Иванов и Фербер», 2012

# ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>Глава 1.</b> Возможность .....	8
<b>Глава 2.</b> Корни.....	16
<b>Глава 3.</b> Лейксайд.....	28
<b>Глава 4.</b> Братство.....	41
<b>Глава 5.</b> Ваззу.....	52
<b>Глава 6.</b> $2 + 2 = 4!$ .....	66
<b>Глава 7.</b> MITS .....	79
<b>Глава 8.</b> Партнеры.....	95
<b>Глава 9.</b> Softcard.....	109
<b>Глава 10.</b> Project Chess.....	122
<b>Глава 11.</b> Последние часы .....	135
<b>Глава 12.</b> Тревожный звонок .....	144
<b>Глава 13.</b> Монстры.....	157
<b>Глава 14.</b> Блейзермания .....	171
<b>Глава 15.</b> 12-й игрок.....	186
<b>Глава 16.</b> Космос.....	194
<b>Глава 17.</b> Джими.....	217

<b>Глава 18.</b> «Соединенный мир» .....	233
<b>Глава 19.</b> Большая труба .....	246
<b>Глава 20.</b> Поиск .....	257
<b>Глава 21.</b> Картирование мозга .....	263
<b>Глава 22.</b> Приключения .....	275
<b>Подводя итоги</b> .....	287
<b>Благодарности</b> .....	291
<b>Приложение.</b> Искусственный интеллект. «Цифровой Аристотель» и проект «Гало» .....	294

*Моим родителям*

# ВОЗМОЖНОСТЬ

В декабрьские выходные 1974 года я направлялся на Гарвард-сквер. Ничто не предвещало, что жизнь моя вот-вот изменится. Шел снег, у меня за душой были 21 год и полная неустроенность. Моя девушка уже несколько недель как вернулась в наш родной Сиэтл — за три тысячи миль отсюда. До окончания Университета штата Вашингтон, где я прерывал учебу уже дважды за последние два года, оставалось три семестра. У меня была бесперспективная работа в Honeywell, убогая квартирка и «Крайслер Нью-Йоркер» 1964 года, который жрал масло, как безумный. Если к лету ничего не произойдет, мне предстояло впрячься всерьез, чтобы все-таки получить диплом.

Единственной константой в моей жизни в те дни оставался студент Гарварда по имени Билл Гейтс, мой подельник с того момента, как мы встретились в Лейксайдской школе — он был в восьмом, а я в десятом. Мы с Биллом вместе учились разбирать компьютерные коды. Еще подростками мы основали не слишком удачную компанию и работали бок о бок над профессиональными программами. Именно Билл уломал меня отправиться в Массачусетс и вместе с ним поступить в техническую фирму. Потом он все переиграл и решил вернуться в колледж. Он, как и я, похоже, не мог уговориться и вечно пытался попробовать что-то новое.

Мы мечтали затеять какой-нибудь коммерческий проект, не сомневаясь, что рано или поздно напишем стоящее программное обеспечение — это мы умели. В гарвардской пиццерии мы грезили о предпринимательском будущем. Однажды я спросил Билла:



— Допустим, все получится, как думаешь: компания будет большая?

— Думаю, — ответил Билл, — найдем человек 35 программистов.

Мне эти слова показались чересчур оптимистичными.

С возникновения технологии интегральных схем в 1950-х годах энтузиасты предсказывали появление все более мощных и экономичных вычислительных машин. В 1965 году в журнале *Electronics* молодой физик-исследователь Гордон Мур опубликовал более конкретное предсказание. По его оценкам, максимальное число транзисторов на интегральной схеме должно удваиваться каждый год, без увеличения стоимости чипа. После основания фирмы Intel (где он стал соучредителем) Мур уточнил, что удвоение будет совершаться каждые два года — все равно впечатляющие темпы. Схожие тенденции проявились и в скорости работы процессора, и в объеме дисков. Это простое, но важное наблюдение остается справедливым по сей день. Благодаря непрерывному развитию технологии микросхем компьютеры будут становиться быстрее и дешевле.

Динамика закона Мура стала еще более очевидной в 1969 году — через несколько месяцев после того, как я встретил Билла (мне было шестнадцать, и я только учился программировать на ЭВМ). Японская компания Busicom попросила Intel разработать микросхемы для дешевого карманного калькулятора. В Busicom считали, что новой машине понадобится 12 интегральных схем. Но Тед Хофф, один из инженеров-электроников Intel, выдвинул решительную идею: сократить расходы, собрав все компоненты полностью функционального вычислительного устройства на одном чипе, который впоследствии назвали микропроцессором.

До появления на сцене микропроцессоров требовались десятки, сотни микросхем для выполнения узкоспециализированных функций — в светофорах, газовых насосах, печатающих устройствах. «Мини-компьютеры» размером с микроволновую печь — промежуточный шаг от мейнфреймов (больших универсальных ЭВМ) к микрокомпьютерам будущего — действовали по той же формуле: один чип — одна задача. Изобретение Хоффа оказалось более гибким. Как отметил Гордон Мур: «Теперь мы можем создать один чип и продавать его для тысяч различных применений». В ноябре 1971 года Мур и Роберт Нойс — один из разработчиков интегральных схем — представили микрочип Intel 4004 по цене 200 долларов. В рекламной статье журнал *Electronic News* объявил о начале «новой эры электроники интегральных схем».

Мало кто обратил тогда внимание на 4004-й, но я в том году как раз поступил в колледж, и мне хватало времени читать все журналы, до которых я мог добраться. То было золотое время для компьюте-

ров: новые модели появлялись чуть ли не каждый месяц. Впервые прочитав про 4004-й, я отреагировал как инженер: что можно с ним сделать крутого?

На первый взгляд, новый чип Intel выглядел как сердце действительно симпатичного калькулятора, но по мере чтения я понял, что чип обладает вычислительной мощностью настоящего центрального процессора, ЦПУ — мозга любой вычислительной машины. 4004-й не был игрушкой. В отличие от специфически ориентированных интегральных схем он мог выполнять программы из внешней памяти. В рамках своей архитектуры первый в мире микропроцессор являлся более или менее компьютером на чипе, как утверждала реклама; первая ласточка той поры, когда компьютеры станут доступными для всех.

Четыре месяца спустя я, продолжая «следить за чипами», увидел следующий неизбежный шаг. В марте 1972 года *Electronics* объявил о выходе процессора Intel 8008. Восьмибитная архитектура позволяла ему решать гораздо более сложные задачи, чем 4004-му, и он адресовал до 16 000 байтов (16 К) памяти — достаточно для программы серьезного размера. Деловой мир видел в 8008-м недорогой контроллер для светофоров и конвейеров (в этом духе мы с Биллом позже используем его в нашей работе по анализу транспортных потоков). Но я знал, что этот микрочип второго поколения способен на большее — если представится возможность.

Все мои серьезные идеи начинались с изучения ситуации, в данном случае — эволюции ранних микропроцессорных чипов Intel. Затем я задал несколько основных вопросов: где передний край исследования? что должно существовать, но еще не существует? как я смогу создать что-то, что решит проблему, и кого стоит взять в соратники?

Обычно, чтобы у меня наступило озарение, два или более элементов должны соединиться, оживить новую технологию и дать результат — лучше всего для огромной аудитории. Спустя несколько месяцев после выхода 8008-го у меня случилось такое озарение. «Что, если процессор сможет понимать язык высокого уровня, главное средство программирования универсального компьютера?»

С самого начала мне было ясно: надо использовать Бейсик (BASIC — Beginner's All-Purpose Symbolic Instruction Code) — относительно простой язык, который мы с Биллом изучали еще в Лейксайде, когда только знакомились с ЭВМ. Новейший мини-компьютер фирмы Digital Equipment Corporation, PDP-11 уже мог работать с более сложным языком — Фортраном, используя при этом всего 16 килобайт памяти. Я считал, что хотя машина с 8008-м процессором в перспективе будет делать практически то же, что и PDP-11 (хотя и заметно медленнее),

стоить она будет несравнимо меньше. Впервые обычные люди смогут покупать компьютеры для офиса, даже для дома. Бейсик для 8008-го откроет двери для решения самых разных задач — и для бесчисленных клиентов.

И я спросил Билла:

— Почему бы нам не заняться Бейсиком для 8008-го?

Билл взглянул на меня с насмешкой и ответил:

— Да потому что все будет происходить медленно и печально. А Бейсик сам съест почти всю память. Мощности не хватит, даже и пробовать не стоит.

Я минуту подумал и решил, что Билл, видимо, прав. А он добавил:

— Когда у них появится чип побыстрее, сообщи.

У нас с Биллом уже сложился определенный стиль работы. Я генерировал идеи, давая волю фантазии. Билл выслушивал и спорил со мной, а затем брал мои лучшие идеи, чтобы претворить их в жизнь. Наше сотрудничество, разумеется, не обходилось без трений, но обычно приносило плоды.

Задолго до приезда в Массачусетс я размышлял о чипах нового поколения, которые должны были вскоре появиться. Наверняка кто-нибудь построит на таком чипе компьютер — вроде мини-компьютера, но настолько недорогой, что он перевернет рынок. Когда я в поисках местного дилера 8008-х процессоров для нашей системы учета дорожного движения написал в Intel, я заодно поинтересовался их планами. 10 июля 1972 года менеджер Хэнк Смит ответил:

«Мы не планируем в будущем вводить новые чипы, которые вытеснят 8008-й. Наша стратегия — предложить новое семейство устройств, которые покроли бы верхний сегмент рынка (там, где заканчивается сфера 8008-го, вплоть до мини-компьютеров)... Выход нового семейства устройств намечен на середину 1974 года».

Я и не подозревал, что Федерико Фаггин, великий разработчик чипов, уже уговаривал руководство Intel начать работу по чипу Intel 8080 (он будет анонсирован в журнале *Electronics* весной 1974 года). Новый микропроцессор мог адресовать в четыре раза больше памяти, чем его предшественники. Он был в три раза мощнее и гораздо проще в программировании. Хэнк Смит ошибся: 8008-й вскоре утратит актуальность. Как скажет Фаггин, «чип 8080 дал начало рынку микропроцессоров. 4004-й и 8008-й только намекали на этот рынок, но именно 8080-й сделал его реальностью».

Одно было ясно: 8080-й отвечал критерию микропроцессора, готового для Бейсика. Едва прочитав новость, я сказал Биллу:

— Вот чип, о котором мы говорили.

Я расписывал достоинства 8080-го, не в последнюю очередь — вполне приемлемую цену, 360 долларов. Билл согласился, что 8080-й достаточно мощен и цена приемлема. Однако написать новый Бейсик с нуля — серьезная задача; мы такого еще никогда не делали; кроме того, по-прежнему не существовало компьютера, работающего на микропроцессоре. А значит, не было и рынка.

— Ты прав, идея хорошая, — сказал Билл. — Придешь и скажешь, когда появится нужная машина.

Я продолжал уговаривать Билла помочь мне в разработке Бейсика для 8080-го, пока нас кто-нибудь не опередил.

— Давай организуем компанию, — повторял я. — Ждать нельзя — мы опоздаем!

23 октября 1974 года я записал в дневнике: «В понедельник вечером видел Билла. Наверное, будем писать компилятор и операционную систему для Бейсика на 8080-м». Но это все оставалось благими намерениями. Билл еще не созрел, а без него я не мог двигаться дальше. Я и в Бостон перебрался только для того, чтобы мы могли работать в команде.

Мы оба понимали, что грядут большие перемены. Но мы не представляли, во что они выльются, до того морозного декабря на Гарвард-сквер.

Знаменитый киоск Out Of Town News располагался в центре площади — рядом с магазинчиком Harvard Coop, где я часто крутился, разыскивая нужные книги, и через дорогу от кафе-мороженого Брайхема, где мы с Биллом заказывали шоколадные коктейли. Я каждый месяц застревал у журнальной стойки, чтобы пролистать *Radio Electronics* и *Popular Science*. Я покупал все, что привлекало мое внимание, пропуская обложки, назойливо призывавшие собирать любительские радиопередатчики.

Как и большинство журналов, *Popular Electronics* датировался будущей неделей. Мне нужен был новый январский выпуск — увидев обложку, я застыл на месте. Анонс гласил:

«НАУЧНЫЙ ПРОРЫВ! Первый в мире набор для мини-компьютера, готового поспорить с коммерческими моделями... “Альтаир 8800”. Сэкономьте больше 1000 долларов!»

Под громадными буквами изображался серый ящик с рядами лампочек и тумблеров на передней панели — именно такой я себе и пред-

ставлял<sup>1</sup>. Понимая, что журнал ориентирован на экономных любителей, я догадался, что внутри должен стоять интегральный микропроцессор; Куча обычных чипов стоила бы чересчур много. Оставался один вопрос: что там за микропроцессор: ограниченный Intel 8008 или «турбо» 8080? Я подозревал — надеялся, — что 8080.

Я взял со стойки журнал и нетерпеливо перелистал. На 33 странице нашлась статья — с еще одной фотографией «Альтаира» и кричащим заголовком:

«Альгаир 8800. Самый мощный мини-компьютерный проект из когда-либо существовавших — общая цена не выше 400 долларов».

В первом же предложении статьи авторы — Г. Эдвард Робертс и Уильям Йейтс из MIT (фирмы по производству вычислительных машин) — изложили сокровенную мечту Аллена и Гейтса: «Эра компьютера в каждом доме — излюбленная тема писателей-фантастов — настала!» «Альгаир» описывался как «полноценный компьютер, не уступающий сложным современным мини-компьютерам», но «по цене цветного телевизора».

Следующий абзац довершал дело: «Во многих отношениях [“Альгаир”] представляет революционный прорыв в электронике и мышлении... Его центральный процессор — новая БИС [большая интегральная схема], в несколько раз более производительная, чем предыдущие процессоры на интегральных схемах».

Центральным процессором был 8080-й. «Вот и ответ Биллу», — подумал я.

Я отсчитал 75 центов и побежал по слякоти к Биллу — в гарвардский Карриер-Хаус. Пришлось отвлечь его от зубрежки: близились выпускные.

— Помнишь, что ты говорил мне тогда? — я чувствовал себя отмщенным, хотя и запыхался немного. — Чтобы я сообщил, когда кто-нибудь сделает машину на базе 8080-го?

— Ну, помню.

— Так вот она, — сказал я, торжественно протягивая журнал. — Читай!

Билл, читая, начал раскачиваться на стуле взад и вперед — это всегда означало, что он сосредоточился.

— Он расширяемый, как мини-компьютер, — пробормотал Билл. При цене 397 долларов за набор — чуть ли не столько же, сколько сам 8080-й, — «Альгаир» имел всего 256 байт памяти, только чтобы запро-

<sup>1</sup> Откуда мне было знать, что «машина» на обложке была на деле пустой обманкой, изготовленной в последнюю минуту, когда выяснилось, что прототип настоящего «Альтаира» не успевают доставить из-за забастовки железнодорожников.

граммировать мигание лампочек. Зато была возможность подключать память на платах. Добавь плату ввода-вывода, присоедини кассетный магнитофон<sup>1</sup> или арендованный телетайп — и получишь работающую машину меньше чем за 2000 долларов. Доступная цена изменит все — и не только для любителей, но и для ученых и бизнесменов. И, похоже, что «Альтаир» потянет интерактивный язык вроде Бейсика — эта идея крутилась у меня в голове последние три года.

Нашим глазам предстал первый коммерческий персональный компьютер.

Билл отложил журнал, и мы принялись решать, что делать дальше. Плюс был в том, что наш поезд все-таки отошел от вокзала. Минус: мы понятия не имели, успеем ли вскочить в вагон. Хотя в статье были смутные намеки на Бейсик или Фортран, оставалось неясным: есть ли у MITS языки для 8080-го — готовые или в разработке. И в том и в другом случае нам крышка.

Надеясь на лучшее, мы написали президенту компании на бланке своей старой фирмы Graf-O-Data, сообщив, что у нас на руках есть готовый к употреблению Бейсик. Не получив ответа, мы решили позвонить.

— Говорить будешь ты. Ты старше, — объявил Билл.

— Нет, ты говори, ты лучше в этом разбираешься, — возразил я.

В конце концов, договорились так: Билл позвонит, но назовется моим именем. Когда дойдет до личной встречи с руководством MITS, решили мы, поеду я. Я тогда отпустил бороду и по крайней мере выглядел взросло, а Билл, хоть и разменял третий десяток, все еще походил на второкурсника.

— Эд Робертс.

— Говорит Пол Аллен из Бостона, — сказал Билл. — Мы уже заканчиваем Бейсик для «Альтаира» и хотели бы его вам показать.

Я восхищался наглостью Билла; беспокоило одно: не слишком ли он погорячился — ведь у нас не было написано еще ни строчки кода.

Робертс заинтересовался, но у него было по десять подобных звонков на дню. Биллу он сказал то же, что говорил всем: первый, кто войдет в его кабинет в Альбукерке с работающим Бейсиком в руках, получит контракт на «Альтаир». (Сам Эд впоследствии, вспоминая эту историю, говорил в своей неподражаемой манере, что выбрал Бейсик, потому что «на нем можно любого идиота научить работать за пять минут».)

<sup>1</sup> Между эрой бумажных перфолент и появлением дискет был короткий промежуток — в середине 70-х, — когда в качестве главного средства хранения информации для микрокомпьютеров использовались аудиокассеты.

Сейчас пока, сказал он, делать нечего. MITS еще отлаживает карты памяти, нужные для демонстрации работы Бейсика на «Альтаире». Машина будет к нашим услугам через месяц.

Весь разговор занял пять минут. Билл повесил трубку, и мы посмотрели друг на друга. Одно дело — говорить про язык для микропроцессора, другое — написать его. Позже я узнал, что инженеры MITS вообще не верили, что возможен Бейсик для 8080-го.

Будь мы с Биллом постарше или поопытнее, задача, стоявшая перед нами, могла бы нас подавить. Но мы были молоды и зелены, поэтому верили, что справимся.



[Почитать описание, рецензии  
и купить на сайте](#)

Лучшие цитаты из книги, бесплатные главы и новинки:

