

Эшли Вэнс

ИЛОН МАСК

TESLA, SPACEX И ДОРОГА В БУДУЩЕЕ



Эшли Вэнс / Илон Маск / Tesla, SpaceX и дорога в будущее



озон.ru

Annotation

В книге «Илон Маск: Tesla, SpaceX и дорога в будущее» известный технологический журналист Эшли Вэнс впервые предлагает независимый и разносторонний взгляд на жизнь и достижения самого отважного предпринимателя Кремниевой долины. Основанная на эксклюзивных интервью с Маском, членами его семьи и друзьями, книга содержит интригующую историю его жизни — от детства в Южной Африке и до нынешнего положения на пике глобального бизнеса. Книга будет интересна тем, кого занимает природа лидерства, кто следит за развитием новых технологий, а также любителям качественной биографической литературы

- [Мир Илона](#)
 - [Африка](#)
 - [Канада](#)
 - [Первый стартап Илона](#)
 - [Крестный отец Paypal](#)
 - [Мышь в космосе](#)
 - [Электричество](#)
 - [Боль, страдания и выживание](#)
 - [Запуск](#)
 - [Реванш электромобиля](#)
 - [Единая теория поля Илона Маска](#)
 - [Эпилог](#)
 - [Приложение 1](#)
 - [Приложение 2](#)
 - [Приложение 3](#)
 - [Благодарности](#)
-

Маме и папе. Спасибо за все.

Мир Илона

Я похож на сумасшедшего?

Такой вопрос вырвался у Илона Маска к концу нашего затянувшегося ужина в дорогом рыбном ресторане Кремниевой долины. Я пришел в ресторан первым и обосновался за столиком, заказав себе джин-тоник, по прежнему опыту зная, что Маск все равно опаздывает. Маск появился примерно через четверть часа: кожаные туфли, модные джинсы и клетчатая рубашка. Рост у него порядка шести футов и одного дюйма (около 1,85 м), но спросите кого-нибудь, кто его знает, — и все скажут, что выглядит он куда как более высоким и крупным. Он невероятно плечист и крепко сбит. Можно бы ожидать, что при таком телосложении он станет демонстрировать повадки альфа-самца. Однако, напротив, держится он почти робко. Легкий кивок головы на ходу, быстрое рукопожатие — и вот он сидит в кресле. Ему нужно некоторое время, чтобы освоиться и вести себя более или менее непринужденно.

Маск пригласил меня на ужин, чтобы кое о чем договориться. За полтора года до этого я сказал ему, что хочу написать о нем книгу, а он сообщил мне, что в его планы это не входит. Его отказ и уязвил меня, и раззадорил: сдаваться я не привык. Не проблема написать книгу о нем без его участия. Множество людей работали в его компаниях — Tesla Motors и SpaceX, они поделятся информацией. К тому же я уже знал ряд друзей Маска. Шли месяцы, я провел много интервью, опросив около двухсот человек, — и тут Маск вновь появился на моем горизонте. Он позвонил мне домой и сказал, что события могут развиваться одним из двух возможных способов: либо он сильно затруднит мою жизнь, либо в конце концов поможет мне с этим моим проектом. Он готов сотрудничать, если я дам ему прочитать книгу до того, как она уйдет в печать, и разрешу добавить свои замечания. Маск не будет вмешиваться в мою работу, но он хочет иметь возможность изменить текст в тех местах, которые сочтет неточными или искажающими существо дела. Я понял, откуда у него такое желание. Маск хотел держать свое жизнеописание под личным контролем. В душе он — ученый, которого искажение фактов выводит из себя. Ошибка на печатной странице будет грызть его душу годами. Я понимал эту точку зрения, но не мог позволить ему читать книгу по ряду профессиональных, личных и практических соображений. Маск имеет собственную версию

истины, но она не всегда совпадает с версией других людей. К тому же он склонен подробнейшим образом отвечать на простейшие вопросы, и мысль о появлении 45-страничных сносок и примечаний казалась мне не столь уж и фантастической. Все же мы решили поужинать вместе, поговорить и посмотреть, что из всего этого выйдет.

Наша беседа началась с обсуждения пиарщиков. Не складываются у Маска отношения с сотрудниками этого отдела: вот и сейчас Tesla ищет нового руководителя отдела по связям с общественностью. «А кто лучший пиарщик в мире?» — так может спросить только Маск. Потом речь зашла об общих знакомых, Говарде Хьюзе и автозаводе Tesla. Когда подошел официант, чтобы принять у нас заказ, Маск попросил что-нибудь соответствующее его низкоуглеводной диете. Он остановился на куске жареного омаря, политого чернилами каракатицы. Переговоры еще не начались, а Маск уже разговорился. Он пооткровенничал о том, что терзало его этим вечером: соучредитель и исполнительный директор компании Google Ларри Пейдж вообще-то может создать целый парк роботов с искусственным интеллектом, способных уничтожить человечество. «Я действительно боюсь этого», — сказал Маск. Маска ничуть не утешало то, что они с Пейджем были близкими друзьями и что Пейдж — вполне благонамеренный человек и вовсе не «Доктор Зло». Проблема все равно оставалась. Пейдж — по природе своей хороший человек, ему просто в голову не приходит, что машины могут выйти из повиновения. «А я не столь оптимистичен, — говорил Маск. — Он ведь может случайно создать что-то опасное».

Когда принесли еду, Маск с ней тут же расправился. То есть он даже не ел, он проглотил все лежавшее на блюде, всего лишь несколько раз откусив. Чтобы поддержать его в расслабленном и непринужденном состоянии, в которое он вроде бы пришел, я вручил ему большой кусок стейка со своей тарелки. Мой план удался, но успех длился минуты полторы. Мясо. Пара укусов. Мясо кончилось.

Понадобилось некоторое время, чтобы отвлечь Маска от мрачных сценариев, связанных с искусственным интеллектом. Когда мы все-таки перешли к вопросу о книге, Маск принял зондировать почву, стремясь узнать, с чего это я решил о нем писать, и понять мои намерения. Улучив момент, я перехватил инициативу разговора. Накопленный адреналин смешался с джином, и меня понесло: я заговорил о тех причинах, по которым Маск должен пустить меня в свою жизнь и в то же время не подвергать никакому контролю с его стороны. Я говорил о внутренних ограничениях, присущих сноскам и примечаниям, о том, что Маск одержим

идеей все контролировать, о том, что он невольно ставит под сомнение мою журналистскую честность. (Я мог бы говорить битый час.) К моему великому удивлению, через пару минут Маск прервал меня и просто сказал: «Ну, хорошо». Что Маск ценит — так это решимость и твердость характера. Он с уважением относится к людям, которые не отступают от своих намерений из-за того, что им сказали: «Нет». Десятки других журналистов просили его помочь с книгой, но только я оказался достаточно настырным, не отступившись от своих планов после его отказа, и ему это, по-видимому, понравилось.

Ужин окончился приятным разговором и нарушением низкоуглеводной диеты со стороны Маска. Официант появился с огромным десертом из желтой сахарной ваты, и Маск набросился на нее, отрывая руками большие куски. Дело было улажено. Маск открыл мне доступ к руководителям его компаний, друзьям и семье. Сколько бы времени это ни заняло, он будет приглашать меня на ужин раз в месяц. Впервые Маск решился показать журналисту закулисную сторону своего мира. Через два с половиной часа после начала беседы Маск положил руки на стол, сделал движение, чтобы встать, потом помедлил, встретился со мной взглядом и задал этот странный вопрос: «Я похож на сумасшедшего?» Странность момента лишила меня дара речи, я лихорадочно пытался сообразить, что он имеет в виду и как следует ответить. И только после того, как я провел с Маском много времени, я понял, что этот вопрос он адресовал скорее себе самому, нежели мне. Что бы я ни ответил, значения это не имело никакого. Маск еще помедлил и, вслух спросив, можно ли мне доверять, посмотрел мне в глаза, чтобы сделать выводы. Мгновение спустя мы пожали друг другу руки, и Маск уехал на красном седане Tesla Model S.

Знакомство с миром Илона Маска должно начинаться в головном офисе компании SpaceX в Хоторне (Калифорния) — пригороде Лос-Анджелеса, расположенным в нескольких милях от международного аэропорта Лос-Анджелеса. Именно здесь посетители могут увидеть на стене близ рабочего места Маска два гигантских изображения Марса. На том, что слева, Марс показан таким, какой он сегодня — холодная, пустынная красная планета. На плакате же справа Марс утопает в зелени и окружен океанами. Планета «разогрета» и приспособлена для жизни людей. Маск всерьез намерен попытаться это сделать. Освоение и обживание космоса — заявленная цель его жизни. «Я хотел бы умереть с мыслью, что человечество имеет блестящее будущее, — говорит он. — Если мы сможем решить проблему возобновляемой энергии и станем на путь превращения в мультипланетный вид с самоподдерживающейся

цивилизацией на другой планете — предотвратив тем самым худший сценарий с гибелью человечества, то... — тут он делает паузу, — то я думаю, что это было бы очень хорошо».

Порой Маск выглядит несуразно и смешно. Сейчас, например, ассистент Маска вручил ему печенье и сливочное мороженое с обсыпкой. Маск увлеченно и искренне рассуждает о спасении человечества, а по его подбородку течет мороженое.

Манера Маска запросто рассуждать о невозможных вещах превратила его в божество Кремниевой долины: коллеги вроде Пейджа говорят о нем с почтительным уважением и неким трепетом, а начинающие предприниматели стремятся «быть, как Илон» — в былые времена они так же умилительно подражали Стиву Джобсу. Кремниевая долина, однако, — это особый мир, своего рода Зазеркалье, а за его пределами Маск часто рассматривается как фигура противоречивая и неоднозначная. Все эти электромобили, солнечные батареи и ракеты возбуждают ложные надежды. Значит, Маск — парень, торгующий ложными надеждами. Стив Джобс нервно курит в сторонке. Маск — это научно-фантастический вариант Барнума, сколотившего состояние на страхах людей и их заниженной самооценке. Купите автомобиль Tesla! Отвлекитесь от того, во что вы превратили планету!

В свое время я сам принадлежал к этому лагерю. Маск поразил меня своими мечтами и благими намерениями — типичный участник клуба технологических утопистов Кремниевой долины. Эти люди — гремучая смесь из поклонников творчества Айн Рэнд и представителей инженерного абсолютизма — рассматривают свою сверхлогическую картину мира как Истину и Решение. Если мы просто не будем мешаться у них под ногами, уйдем с дороги — они запросто решат все наши проблемы. Однажды, причем достаточно скоро, мы сможем загрузить наш разум в компьютер. И все, можно расслабиться, пусть его алгоритмы заботятся о дальнейшем. Их амбиции нередко вдохновляют, их работы бывают полезны. Но техноутописты в конце концов утомляют своими банальностями о безграничных возможностях техники и технологии, своей способностью часами болтать ни о чем. Еще больше приводит в замешательство их главная мысль, сводящаяся к тому, что люди — это бракованный продукт, а человечество — опостылевшее бремя для Вселенной, с которым следует обращаться соответственно. Когда я заставал Маска на мероприятиях в Кремниевой долине, его напыщенные речи часто звучали как отрывки из руководства для техноутопистов. И, что больше всего раздражало, его кампании по спасению мира вовсе не казались разумными.

И все же в начале 2012 года циники вроде меня должны были признать: Маск действительно добивается цели. Его компании, когда-то осмеянные, преуспевали в осуществлении беспрецедентных вещей. SpaceX отправила орбитальный грузовой корабль на Международную космическую станцию и благополучно вернула ее на Землю. Tesla Motors выпустила Model S, прекрасный, полностью электрический седан — такой, что у представителей автомобильной промышленности перехватило дыхание от восторга, а Детройт был посрамлен. Эти два достижения подняли Маска на недосягаемую высоту среди гигантов бизнеса. На подобные достижения в двух таких разных отраслях мог претендовать разве что Стив Джобс, порой представляя новый продукт Apple и новый блокбастер киностудии Pixar в одном и том же году. Но и этого Маску недостаточно. Он еще является членом совета директоров и самым крупным акционером Solar City, бурно развивающейся компании, работающей в области солнечной энергии, которая сейчас готовится к выходу на биржу. Так или иначе, Маск одним махом внес самый большой за последние десятилетия вклад в отрасли ракетостроения, автомобилестроения и энергетики.

В 2012 году я решил разобраться в том, что же представляет собой этот непостижимый Маск, и написать о нем материал в Bloomberg Businessweek. На тот момент все общение Маска проходило через его помощницу Мэри Бет Браун. Она пригласила меня посетить то, что я стал потом называть Страной Маска.

У каждого, кто впервые прибывает в эту страну, слегка сносит крышу. Вам говорят поставить автомобиль на стоянку у дома 1 по Рокет-роуд в городе Хоторн, где расположен головной офис SpaceX. Вы думаете: о боже, разве может что-то хорошее находиться в Хоторне? Это унылый район Лос-Анджелеса с ветхими домами, магазинчиками и захудальными закусочными, расположенными вокруг внушительных промышленных комплексов, построенных, похоже, еще во времена архитектуры скучных бетонных коробок. И здесь у Маска компания? Потом вещи начинают приобретать какой-то смысл: вы видите мистически белое здание площадью 550 тыс. квадратных футов (около 51 тыс. м²). Это главное здание SpaceX.

И только когда вы проходите через парадные двери SpaceX, становится очевидным величие того, что сделал этот человек. Маск действительно построил в центре Лос-Анджелеса завод по производству космических ракет. И этот завод делает не по одной ракете за раз. Нет. Много ракет — и с нуля. Это гигантская рабочая площадь совместного использования. С тыльной стороны — массивные платформы, по которым металлические

секции поступают к двухъярусным сварочным аппаратам. По одну сторону — техники в белых халатах, собирающие материнские платы, радиоприемники и другую электронику. Другие люди работают в особых герметичных стеклянных камерах, где они производят капсулы, которые ракеты доставят на космическую станцию. Татуированные парни в банданах слушают Van Halen и тянут кабели вокруг ракетных двигателей. Там же — готовые корпуса ракет, ожидающие погрузки на грузовики. Еще больше ракет в другой части здания ждут, пока их покрасят белой краской. Нелегко окинуть весь завод одним взглядом. Сотни людей находятся в постоянном движении среди различных машин причудливой формы.

Это всего лишь корпус № 1 Страны Маска. Компания SpaceX приобрела несколько зданий, которые раньше были частью завода Boeing, производившего фюзеляжи для самолетов Boeing 747. Одно из этих зданий имеет изогнутую крышу и выглядит как ангар для самолета. Оно служит исследовательской лабораторией и дизайн-студией для Tesla. Именно здесь был разработан внешний вид седана Model S и следующей модели, кроссовера Model X. На стоянке за пределами дизайн-студии Tesla построила одну из своих зарядных станций, где водители Лос-Анджелеса могут бесплатно подзарядить свои автомобили. Центр подзарядки достаточно легко обнаружить, поскольку Маск установил красно-белый обелиск с логотипом Tesla в середине панорамного бассейна.

Именно при первом моем интервью с Маском, происходившем в дизайн-студии, я начал понимать, как он говорит и работает. Он уверенный человек, но не всегда это демонстрирует. При первой встрече он может показаться застенчивым и неловким. Его южноафриканский акцент еще заметен, но постепенно исчезает, и шарма, производимого им, недостаточно, чтобы компенсировать сбивчивость и неровность речи Маска. Подобно многим инженерам или ученым-физикам, Маск часто замолкает, подыскивая точные выражения, и часто ныряет в кроличью нору какой-нибудь научной или технической проблемы, ничего не поясняя и не упрощая. Он считает, что вы и так поймете. Если вы ничего не понимаете, это ваше дело. Маск часто шутит и может быть поистине очаровательным. Но в каждом его разговоре есть какая-то цель и какой-то смысл. Он не точит лясы просто так. (Мне понадобилось около 30 часов бесед с Маском, прежде чем он расслабился и приоткрыл для меня другой, более глубокий уровень своей души и личности.)

Большинство руководителей высокого ранга имеют сопровождающих. Маск в основном передвигается по своим владениям в одиночку. Он не из

тех, кто зависает в ресторанах. Он управляет своим делом. Мы беседовали с ним, когда он совершил обход первого этажа дизайн-студии, проверяя опытные образцы. Стоило ему остановиться, как к нему бросались сотрудники и обрушивали на него потоки информации. Он внимательно слушал, обдумывал и кивал, если был удовлетворен. Люди уходили, Маск двигался дальше, к следующей точке сброса информации. В какой-то момент руководитель проекта компании Tesla Франц фон Хольцаузен захотел узнать мнение Маска о новых шинах и колесных дисках для Model S, а также о схеме расположения сидений в Model X. Они поговорили и пошли в подсобное помещение, где представители продавца высококачественных графических компьютеров подготовили для Маска презентацию. Они хотели продемонстрировать новую технологию трехмерного рендеринга, которая позволит Tesla корректировать окончательную отделку виртуальной Model S и подробно рассмотреть, как тени и свет уличных фонарей отражаются на корпусе автомобиля. Инженеры компании Tesla действительно нуждались в новых компьютерных системах и ждали отмашки Маска. Они делали все возможное, чтобы убедить Маска в важности их идеи, в то время как визжание дрелей и шум гигантских промышленных вентиляторов заглушали их голоса. Маск, в своих кожаных туфлях, дизайнерских джинсах и черной футболке, что, по сути, было его повседневной одеждой, не торопился надеть демонстрационные 3D-очки. Он сказал им, что подумает, а потом направился к источнику громкого шума — мастерской, расположенной в глубине дизайн-студии, где инженеры Tesla возводили леса для 30-футовых (девятиметровых) декоративных башен, расположенных у зарядных станций. «Эта штука, похоже, сможет выжить в урагане категории 5, — сказал Маск. — Давайте сделаем ее пожиже». В конце концов мы с Маском прыгнули в его машину — черный Model S — и вернулись к главному зданию SpaceX. «Я думаю, что люди сегодня как-то уж слишком увлеклись всяkim там Интернетом, финансами и правом, — сказал по пути Маск. — Это одна из причин, почему у нас мало инноваций».

Страна Маска стала для меня откровением.

Я приехал в Кремниевую долину в 2000 году и оказался в районе Сан-Франциско, пользуясь дурной славой. Это часть города, которой местные жители стараются избегать. Вы здесь запросто можете увидеть, как кто-то снимает штаны и испражняется среди припаркованных машин, или столкнуться с психопатом, бьющимся головой об стену на автобусной

остановке. В забегаловках рядом с местными стриптиз-клубами трансвеститы цепляются к любопытствующим бизнесменам, а пьяницы засыпают в креслах и гадят под себя — все это часть воскресного ритуала. В этой неприглядной части Сан-Франциско со всей ее суровой реальностью грязи и поножовщины особенно хорошо видно, как умирает мечта об интернет-революции.

Сан-Франциско известен историями о человеческой алчности. Он стал городом на фоне золотой лихорадки, и даже сильнейшее землетрясение не смогло надолго поубавить его жажду наживы. Не позволяйте «зеленым» и «левым» одурачить вас. Цикл, состоящий из экономических бумов и спадов, — вот ритм этого места, его гармония и его мелодия. В 2000 году Сан-Франциско переживал бум всех бумов и упивался безумством потребления. Это было замечательное время, когда все вокруг едва ли не поголовно предавались фантазиям о быстром обогащении и помешались на Интернете. Импульсы энергии этих бредовых идей, пользовавшихся всеобщей популярностью, ощущались почти физически: город гудел и вибрировал. В то время я жил в самой порочной и развращенной части Сан-Франциско, наблюдая взлеты и падения людей, снедаемых излишествами.

Истории о безумстве бизнеса в те времена хорошо известны. Чтобы создать бурно развивающуюся компанию, вам больше не нужно было производить нечто, что другие люди захотят купить. Достаточно было иметь некую интернет-идею и объявить об этом всему миру для того, чтобы жаждущие инвесторы финансировали ваш мысленный эксперимент. Общей целью было сделать как можно больше денег в кратчайшие сроки, поскольку все знали или хотя бы чувствовали на подсознательном уровне, что реальность в конце концов заявит о своих правах.

Жители Долины слишком буквально восприняли крылатую фразу «Работай по полной, отрывайся по полной». Все — от 20 до 60 лет — принялись работать заполночь. Рабочие места превратились во временное жилище, личная гигиена была забыта. Как ни странно, НЕ ПРОИЗВОДЯ НИЧЕГО, приходится очень много работать. Зато когда приходило время расслабиться, многие пускались во все тяжкие. Компании и средства массовой информации того времени, казалось, зациклились на стремлении превзойти друг друга хоть в чем-то — порой в каких-то диковатых причудах. Давно известные фирмы, не желая прослыть «отсталыми», регулярно арендовали концертные площадки, заказывали танцовщиц, акробатов, бесплатные бары и рок-группу Barenaked Ladies. Молодые инженеры отрывались с проститутками и нюхали кокаин в туалетах. Жажда

наживы и своекорыстие — кажется, это все, что оставалось здесь от человеческих ценностей.

Если в хорошие времена обычно ведется подробная хроника событий, то следующие за ними плохие — что неудивительно — игнорируются. Вспоминать о безрассудном поведении и невообразимом изобилии приятнее, чем лицезреть разброд и хаос, в которые все это вылилось.

Ради справедливости следует, однако, отметить, что разгул интернет-фантазий о быстром обогащении (с последующим крушением таковых) оставил Сан-Франциско и Кремниевую долину в глубокой депрессии. Тусовки сошли на нет. Проститутки больше не появлялись на улицах в шесть утра, чтобы предложить утреннюю любовь («Пойдем со мной, сладкий. Это лучше, чем кофе»). Вместо Barenaked Ladies — исполнители песен Нила Даймонда на торговых ярмарках, несколько бесплатных футбольок и комок в горле.

Представители высоких технологий не имели ни малейшего представления о том, что со всем этим теперь делать. Венчурные компании, которые вложились в лопнувший пузырь, не хотели окончательно разориться, поэтому прекратили финансирование новых предприятий. Грандиозные идеи предпринимателей сменились самыми скромными намерениями. Все выглядело так, будто у обитателей Кремниевой долины наступило массовое отрезвление. Звучит, конечно, в духе мелодрамы, зато правдиво. Не успела целая популяция, включающая миллионы умных людей, возомнить, что создает светлое будущее, как все кончилось пшиком. Вдруг вошло в моду совсем другое поведение: все стали осторожничать, избегать риска.

Это изменение можно проследить на примере компаний и идей, появившихся в то время. Google вышла на арену и стала успешной где-то к 2002 году, но это совершенно нетипично. Между появлением Google и выпуском Apple iPhone в 2007 году — серая масса абсолютно посредственных, незаметных компаний. И даже удачные начинания — Facebook и Twitter — в корне отличаются от их знаменитых предшественников вроде Hewlett-Packard, Intel или Sun Microsystems, которые производили настоящий товар и вовлекали в процесс его создания десятки тысяч работников. В последующие годы цели предпринимателей претерпели изменения: от принятия на себя огромных рисков во имя создания новых отраслей промышленности и выдвижения грандиозных новых идей компании перешли к погоне за легкими деньгами, получаемыми за счет потребительских развлечений и нещадной эксплуатации рекламы. «Лучшие умы моего поколения заняты тем, как

заставить людей кликать мышью по рекламным объявлениям, — сказал мне Джефф Хаммербахер, ранее инженер Facebook. — Ужас...» Кремниевая долина стала до жути напоминать Голливуд. Между тем потребители, которых она обслуживает, зациклились на виртуальной жизни.

Одним из первых людей, высказавшим предположение, что это затишье в инновационной сфере может сигнализировать о гораздо более серьезной проблеме, был Джонатан Хюбнер, физик, работающий в пентагоновском Научно-исследовательском центре боевого применения морской авиации, расположенному в Чайна-лейк, штат Калифорния. Хюбнер является версией торговца смертью из сериала «Leave it to Beaver» («Предоставьте это Биверу»). Среднего возраста, худощавый и лысеющий, он обычно одет в грязноватые брюки цвета хаки с таким же пиджаком и коричнево-полосатую рубашку. Он разрабатывает системы вооружения с 1985 года, всегда используя последние, самые совершенные технологии во всем, что касается материалов, энергии и программного обеспечения. После доткомового краха он стал с заметным раздражением относиться к инновационным предложениям, ложащимся к нему на стол. В 2005 году Хюбнер написал статью «Возможная тенденция к снижению инноваций во всем мире», которая стала если не обвинительным заключением по Кремниевой долине, то по меньшей мере зловещим предупреждением.

Чтобы описать положение дел с инновациями, Хюбнер использует метафору дерева технического прогресса. Человек уже вскарабкался на ствол, обжил основные ветви, осуществив большую часть действительно важных, прорывных изобретений — колесо, электричество, самолет, телефон, транзистор. Сейчас мы болтаемся где-то на верхушке дерева и в основном просто уточняем и дорабатываем то, что уже сделано до нас. Опираясь на эту точку зрения, Хюбнер показывает, что частота меняющих жизнь крупных изобретений уменьшается. Он также приводит данные, показывающие, что число технических инноваций на душу населения со временем снижается. «Я думаю, вероятность того, что мы сделаем еще 100 крупных изобретений, становится все меньше и меньше, — сказал мне Хюбнер в интервью. — Инновации — ресурс ограниченный».

Хюбнер заявил, что людям понадобится пять лет, чтобы понять его мышление, и прогноз оказался почти точным. Около 2010 года Питер Тиль, сооснователь PayPal и первый внешний инвестор Facebook, начал продвигать идею о том, что индустрия высоких технологий идет на спад, а полет мысли снижается. «Мы мечтали о летающих автомобилях, а вместо этого получили 140 символов», — эта фраза стала слоганом его венчурной

компании Founders Fund. В эссе под названием «Что случилось с будущим» Тиль и его сторонники утверждают, что Twitter с его 140 символами, отпущенными на выражение мысли, и подобные изобретения — это ложный прогресс. Тиль говорит, что научная фантастика перестала воспевать будущее человечества и стала антиутопической, потому что у людей больше нет оптимистических ожиданий относительно способности технологий изменить мир к лучшему.

Я разделял многие из этих представлений до визита в Страну Маска. В то время как Маск отнюдь не стеснялся того, что он намеревается сделать, мало кто, кроме сотрудников его компаний, видел заводы, научно-исследовательские центры, машинные цеха и понимал размах его намерений. Маск взял многое из этики Кремниевой долины — быстрое движение вперед, свободу от бюрократической иерархии — и применил все это к совершенствованию больших, фантастических аппаратов и развитию вещей, которые могли привести к реальному прорыву, нами упущенному.

Вообще-то Маск не миновал общей «болезни». В 1995 году он оказался в самом центре доткомовской мании, когда, едва закончив колледж, основал компанию под названием Zip2 — подобие карт Google Maps в сочетании с каталогом Yelp. Первое предприятие закончилось большим быстрым успехом: в 1999 году Compaq купил Zip2 за 307 млн долларов. Маск получил 22 млн долларов от сделки и почти все вложил в свое следующее предприятие — стартап, который позднее будет преобразован в PayPal. Как крупнейший акционер PayPal, Маск стал фантастически богат, когда в 2002 году eBay приобрела компанию за 1,5 млрд долларов.

Однако вместо того чтобы слоняться вокруг Кремниевой долины в хандре и депрессии, подобно его сверстникам, Маск переместился в Лос-Анджелес. Житейская мудрость того времени требовала сделать глубокий вдох и ждать следующего удачного случая, чтобы воспользоваться им. Маск отверг эту мудрость, вложив 100 млн долларов в SpaceX, 70 млн долларов в Tesla и 30 млн долларов в SolarCity. Кажется, невозможно было выбрать более быстрый способ потерять свое состояние. Он стал высокорисковым венчурным фондом в своем собственном лице и пошел в авангард, начав производить суперсложные физические товары в двух самых дорогих местах мира — Лос-Анджелесе и Кремниевой долине. Там, где и когда возможно компании Маска пытались делать вещи с нуля и стремились переосмыслить то, что в аэрокосмической отрасли, машиностроении и солнечной энергетике считалось общепринятым.

SpaceX позволяет Маску вступить в борьбу с гигантами военно-

промышленного комплекса США, в том числе Lockheed Martin и Boeing. А также с целыми странами — в основном это касается России и Китая. SpaceX сделала себе имя как низкозатратный поставщик в своей отрасли. Но самого по себе этого еще недостаточно для успеха. В космическом бизнесе приходится играть в политику, подлизываться к нужным людям и заниматься протекционизмом, а это подрывает сами основы капитализма. Стив Джобс столкнулся с подобными факторами, когда пошел против индустрии звукозаписи, чтобы вывести на рынок iPod и iTunes. Но капризные луддиты музыкальной индустрии — это еще цветочки по сравнению с противниками Маска, работа которых — создание вооружений и целых государств. SpaceX ведет испытания многоразовых ракет, которые могут доставлять грузы в космосе и возвращаться на Землю, точно на стартовую площадку. Если компания сумеет усовершенствовать эту технологию, будет нанесен сокрушительный удар по ее конкурентам, что почти наверняка выбросит некоторых представителей ракетной индустрии из бизнеса и сделает США мировым лидером по отправке грузов и людей в космос. Это угроза, которая, как считает Маск, создала ему множество непримиримых врагов. «Список лиц, которые не станут по мне плакать, растет, — отмечает Маск. — Моя семья опасается, что русские физически устроят меня».

При помощи Tesla Motors Маск пытается изменить способ производства и продажи автомобилей, одновременно достраивая всемирную сеть дистрибуции топлива. Вместо гибридов, которые на жаргоне Маска называются «условно оптимальным компромиссом», Tesla стремится создать полностью электрические автомобили (электромобили), которые очень нужны людям, и раздвинуть таким образом границы технологии. Tesla не продает эти автомобили через дилеров, она продает их в Интернете и в элитных торговых центрах — в магазинах-галереях, похожих на магазины Apple. Tesla также не ожидает больших денег от обслуживания своих автомобилей, поскольку электромобили не требуют замены масла в двигателе и других процедур, как обычные автомобили. Модель непосредственных продаж, принятая компанией Tesla, бросает прямой вызов автодилерам, привыкшим торговаться с клиентами и получать прибыль от непомерных сборов за техобслуживание. Зарядные станции Tesla в настоящее время располагаются неподалеку от множества основных магистралей в США, Европе и Азии и могут добавить машине сотни миль пробега за 20 минут. Эти так называемые суперзарядные станции работают на солнечной энергии, и владельцам Tesla подзарядка ничего не стоит. В то время как большая часть инфраструктуры в Америке

приходит в расстройство, Маск создает футуристическую непрерывную транспортную систему, которая позволит США легко обогнать весь мир. Видение Маска, а в последнее время и его действия, похоже, объединяют все лучшее, что мы унаследовали от Генри Форда и Джона Д. Рокфеллера.

Что касается SolarCity, то Маск вложил деньги в компанию — крупнейшего поставщика солнечных батареи для потребителей и предприятий. Изначальная концепция SolarCity принадлежит Маску, который стал председателем совета директоров, управляют бизнесом его двоюродные братья Линдон и Питер Рив. SolarCity удалось опередить десятки энергетических компаний и занять их место. В то время как компании, связанные с альтернативной энергетикой, с пугающей регулярностью становились банкротами, Маск создал две самые успешные компании в мире, основанные на «чистых» источниках энергии. Бизнес-империя Маска с ее заводами, десятками тысяч рабочих и специалистов в самых разных областях превратила Маска в одного из самых богатых людей в мире с чистой стоимостью активов 11,7 млрд долларов.

Посещение Страны Маска помогло мне немного понять, как ему удается нести такую непостижимую ношу. В то время как выражение «отправить человека на Марс» кому-то кажется безумием, для компаний Маска оно стало боевым кличем, долгосрочной целью и главным источником вдохновения. Сотрудники всех трех компаний хорошо понимают это и осознают, что день за днем они посвящают свое время достижению невозможного. Когда Маск устанавливает нереалистичные цели, ругает сотрудников, требуя от них гореть на работе, это воспринимается — до определенной степени — как часть движения к поставленной цели. Некоторые сотрудники любят его за это. Другие ненавидят его, но остаются на удивление лояльными из уважения к его устремленности и его миссии. Чего так не хватало большинству предпринимателей в Кремниевой долине и что создано Маском — так это соответствующее мировоззрение, в котором присутствует важная цель и деятельность имеет смысл. Маск гениален своей одержимостью, вечным стремлением, бесконечным поиском. Он менее всего — генеральный директор компании, озабоченный прибылью, скорее он — генерал, ведущий войска к великой победе. В то время как Марк Цукерберг хочет помочь вам поделиться с другими своими детскими фотографиями, Маск хочет... как бы это сформулировать... спасти род человеческий от добровольного или случайного уничтожения.

Жизнь Маска, в которой все подчинено осуществлению его дерзких замыслов, экстравагантна и порой противоречит здравому смыслу. Ти-

личная для него рабочая неделя начинается в его особняке в Бель-Эйр. В понедельник он работает в SpaceX. Во вторник он начинает рабочий день в SpaceX, потом садится на свой самолет и летит в Кремниевую долину. Пару дней он занят в Tesla, которая имеет офисы в Пало-Альто и завод во Фримонте. В Северной Калифорнии у Маска нет своего жилья, поэтому он останавливается в роскошном отеле Rosewood или у друзей. Чтобы организовать остановку у друзей, его помощник отправляет по электронной почте письмо с вопросом: «Найдется место для человека?» Если друг отвечает утвердительно, Маск звонит ему в дверь поздно ночью. Чаще всего ему отводят комнату для гостей, но случалось и так, что он ночевал на диванчике, поиграв для расслабления в какие-то видеоигры. А в четверг — опять в Лос-Анджелес и SpaceX.

Он опекает пятерых маленьких сыновей — близнецов и тройняшек вместе со своей бывшей женой Джастин и видит их четыре раза в неделю. Каждый год Маск вычисляет, сколько часов в неделю у него уходит на полеты ради того, чтобы понять, насколько ситуация вышла из-под контроля. Отвечая на вопрос, как можно жить с таким графиком, Маск сказал: «У меня было трудное детство, возможно это помогло».

В одно из моих посещений Страны Маска ему пришлось максимально сократить нашу беседу, поскольку он запланировал вылазку на природу — на озеро Крейтер в Национальном парке штата Орегон. Дело было в пятницу, около восьми часов вечера, вскоре Маску пришлось усаживать своих сыновей и их нянь в свой частный самолет, а потом встречать летчиков, которые доставят его к друзьям в палаточный городок. Друзья помогут выгрузить вещи и расположиться — будет уже темно. На выходные запланированы несколько пеших прогулок. И на этом отдых закончится. Во второй половине дня в воскресенье Маск с мальчиками улетят обратно в Лос-Анджелес. А сам он тем же вечером отправится в Нью-Йорк. Ночной сон. В понедельник утром он дает интервью. Встречи. Проверка электронной почты. Сон. Во вторник утром — обратный полет в Лос-Анджелес. Работа на SpaceX. Во вторник днем — перелет в Сан-Хосе, посещение завода Tesla Motors. Вечером перелет в Вашингтон, округ Колумбия, встреча с президентом Обамой. В среду вечером — перелет обратно в Лос-Анджелес. Несколько дней работы в SpaceX. В конце недели — посещение конференции, проводимой председателем совета директоров компании Google Эриком Шмидтом в Йеллоустоне. Тогда Маск как раз развелся со своей второй женой, актрисой Талулой Райли, и пытался вычислить, куда в его плотном графике вставить личную жизнь. «Я думаю, что работе и детям я уделяю достаточно времени, — говорил Маск. — Но

есть еще проблема. Мне нужно найти подругу. Вот на это нужно выкроить еще сколько-то. Может быть, даже 5—10 часов... сколько времени нужно женщине в неделю? Может быть, 10 часов? Какой вообще минимум? Я не знаю».

Маск редко находит время на отдых, но когда он делает это, развлечения его так же драматичны и нестандартны, как и вся его жизнь. На свое тридцатилетие Маск арендовал замок в Англии для 20 человек.

С двух часов ночи до шести утра все играли в прятки. Следующий вечер встретили в Париже. Маск, его родной брат и двоюродные братья проснулись в полночь и решили покататься на велосипедах по городу до шести утра. Весь день потом они проспали, а вечером сели на Восточный экспресс — и опять не спали всю ночь. В поезде состоялось представление известной авангардной группы Lucent Dossier Experience — акробатические трюки, хиромантия. Когда на следующий день поезд прибыл в Венецию, Маск с друзьями поужинали и до девяти утра зависали в патио своего отеля с видом на Большой канал. Маск любит костюмированные вечеринки, на одной из них он, наряженный рыцарем, сражался на зониках с карликом, одетым в костюм Дарта Вейдера.

На один из самых последних своих дней рождения Маск пригласил 50 человек в замок — или, по крайней мере, что-то похожее на замок в США — в Тэрритаун, штат Нью-Йорк. На сей раз разыгрывалась японская тема, нечто в стиле стимпанка — воплощение представлений, роящихся в голове любителя научной фантастики. Получилась гремучая смесь из корсетов, кожи и поклонения машинам. Маск был одет самураем.

Праздничные мероприятия включали в себя постановку «Микадо», викторианской комической оперы Гилберта и Салливана, действие которой происходит в Японии, в маленьком театре в самом центре города. «Я не уверена, что американцы что-то поняли», — сказала Райли (с которой Маск возобновил отношения после того, как его план «уделять женщине 10 часов в неделю» провалился). Но то, что последовало за пьесой, понравилось и американцам, и всем остальным. Вернувшись в замок, Маск надел на глаза повязку, оперся о стену, взял в каждую руку по шарику и еще один зажал между ног. За дело взялся метатель ножей. «Я видел его раньше и боялся, что в этот день у него будет выходной, — рассказывал Маск. — И еще я боялся — вдруг он не попадет в два шарика сразу». Пораженные зрители опасались за Маска.

«Это было невероятно, — сказал Билл Ли, один из лучших друзей Маска, — но Илон ко всему относится философски». На празднике показался один из крупнейших в мире борцов сумо вместе с

соотечественниками. Организовали ринг, и Маск вышел против чемпиона. «В нем было 350 фунтов (около 160 кг), — сказал Маск. — Я вышел полный адреналина и попробовал оторвать парня от земли. Он позволил мне выиграть этот первый раунд, а затем уделал меня так, что до сих пор спина болит».

Райли превратила планирование этих празднеств для Маска в искусство. Они познакомились с Маском еще в 2008 году, когда его компании терпели неудачу за неудачей. Она видела, как он теряет все свое состояние и подвергается насмешкам со стороны прессы. Она знает, что раны этих лет ноют у него до сих пор и, в сочетании с другими эмоциональными травмами в жизни Маска — трагической гибелью маленького сына и трудностями подросткового периода, проведенного в Южной Африке, — лежат в основе его нелегкого характера. Райли идет на многое, чтобы отвлечь Маска от работы, это помогает ему отдохнуть и даже частично залечить раны. «Я стараюсь придумывать всякие веселые вещи, чтобы он мог расслабиться, — говорит Райли. — Мы пытаемся восполнить то, что недополучено им в детстве».

Усилия Райли огромны, однако не всегда дают желаемый результат. Вскоре после инцидента с борцом сумо я обнаружил, что Маск отбыл на работу в головной офис Tesla в Пало-Альто. Была суббота, а парковка оказалась полна автомобилей. В офисах Tesla работали сотни молодых людей — одни занимались компьютерным проектированием автомобильных запчастей, другие проводили эксперименты с электронным оборудованием. Громкий смех Маска раздавался каждые несколько минут в разных концах этажа. Когда Маск пришел в комнату для деловых встреч, где я его ждал, я сказал, как впечатлен тем, что в субботний день люди работают. Маск видел ситуацию в ином свете: пожаловался, что в выходные дни допоздна остается работать все меньше и меньше людей. «Расслабились мы, размякли, — сказал Маск. — Я как раз собирался написать им по электронной почте. Пора становиться жестче».

Такими и бывают люди, одержимые мечтой и воплощающие ее в жизнь. Нетрудно себе представить Говарда Хьюза или Стива Джобса точно так же отчитывающими своих работников. Создание нового — особенно если имеются в виду грандиозные вещи — занятие нелегкое. За двадцать лет, которые Маск отдал созданию своих компаний, появилось много людей, которые либо обожают его, либо терпеть не могут. В ходе моей работы я общался с этими людьми, они сообщили мне немало подробностей о Маске и о том, как работают его предприятия.

Мои ужины с Маском и периодические визиты в Страну Маска помогли узнать этого человека с разных сторон. То, что он делает, может превзойти все сделанное до него Хьюзом или Джобсом. Маск взял отрасли, такие как аэрокосмическая и автомобилестроение, на которые Америка, казалось, махнула рукой, и преобразовал их в нечто новое и фантастическое. В основе этого преобразования лежат навыки Маска в качестве производителя программного обеспечения и его способность применять их на практике. Он объединил атомы и биты так, как никому раньше в голову не приходило, и результаты оказались впечатляющими. Ему, правда, все еще необходим потребительский успех, как у iPhone, или привлечение внимания более чем миллиарда человек, как у Facebook. На данный момент он все еще делает игрушки для богатых людей, и его многообещающая империя может обернуться взорвавшейся ракетой или массовым изъятием с рынка автомобилей Tesla из-за финансового краха. С другой стороны, компании Маска уже сегодня сделали гораздо больше, чем считали возможным его именитые недоброжелатели, а то, что он обещает, должно вселить оптимизм даже в ряды сомневающихся. «Для меня Илон является ярким примером того, как Кремниевая долина могла бы перестроить свою деятельность и идти в ногу со временем, сохранив свою силу, вместо того чтобы стремиться к быстрому выходу на биржу и наращиванию производства, — говорит Эдвард Янг, известный эксперт по программному обеспечению и изобретатель. — Эти вещи важны, но их недостаточно. Мы должны искать различные модели того, как делать долгосрочные вещи и интегрировать технологии». Эта интеграция, о которой говорит Янг: гармоничное объединение программного обеспечения, электроники, новых материалов и вычислительной мощности, — и представляет, по-видимому, сильную сторону Маска, его дар, позволяющий ему проложить путь к эпохе удивительных машин и сделать явью мечты научной фантастики.

В этом смысле Маск скорее похож на Томаса Эдисона, чем на Говарда Хьюза. Он — изобретатель, известный бизнесмен и промышленник, способный воспринять большие идеи и превратить их в большие продукты. Тысячи людей у него заняты производством металлических изделий на американских заводах — в то время, когда это кажется невозможным. Родившийся в Южной Африке, Маск сегодня является самым инновационным промышленником Америки и неординарным мыслителем, человеком, который, скорее всего, выведет Кремниевую долину на новый, более перспективный путь. Благодаря Маску американцы могут через 10 лет получить самые современные трассы в мире, с тысячами солнечных

зарядных станций и повсеместно курсирующими электромобилями. К этому времени SpaceX вполне может начать ежедневно запускать ракеты, доставляя людей и грузы в различные среды обитания и готовясь к полету на Марс. Эти достижения одновременно невероятны и неизбежны, если у Маска будет достаточно времени, чтобы сделать довести работу до конца. Как выразилась его бывшая жена Джастин: «Он делает то, что хочет, и никто не в силах помешать ему. Этот мир принадлежит Илону, а все мы, остальные люди, просто обитаем в нем».

Африка

Перед широкой публикой Илон Рив Маск впервые предстал в 1984 году. Южноафриканский журнал «Персональный компьютер и офисные технологии» опубликовал исходный код компьютерной игры, разработанной Маском. Созданная по мотивам научно-фантастических книг «космическая» игра под названием Blastar состояла из 167 строк кода. Это было еще во времена текстовых компьютерных интерфейсов. Игра Маска не была шедевром программирования, но бесспорно превосходила то, на что обычно способны 12-летние подростки.

Упоминание об игре в печати принесло Маску 500 долларов и кое-что прояснило в его характере. Текст заметки о Blastar показывает, что молодой человек хочет, чтобы его имя писалось «И. Р. Маск», по образу имен научных фантастов, и что в голове его зреют мысли о великих делах и победах. В краткой аннотации говорится: «В этой игре вы должны уничтожить инопланетный космический корабль с водородными бомбами и боевыми лучевыми аппаратами на борту. В игре широко используется спрайтовая графика и анимация, вот почему вам стоит ознакомиться с текстом программы». (На момент написания этой статьи даже в Интернете не было информации о том, что такое «боевые лучевые аппараты».)

То, что мальчик мечтает о космосе и о битвах между Добром и Злом, никого не удивляет. Удивляет то, что мальчик принимает эти фантазии всерьез. В случае с юным Илоном Маском это было именно так. Подросток Маск смешивал фантазию и реальность до такой степени, что их трудно было разделить. Судьба человечества во Вселенной стала его личной проблемой. Повлиять на эту судьбу — его обязанность. Если надо искать возобновляемые источники энергии или создавать космические корабли ради расширения ареала обитания человеческой расы — значит, надо. Маск должен найти способ решить эти проблемы. «Может быть, в детстве я читал слишком много комиксов, — говорит Маск. — Там ведь всегда пытаются спасти мир. Там все выглядело так, что каждый должен попытаться улучшить этот мир, по-другому просто быть не может».

В возрасте 14 лет Илон пережил полномасштабный экзистенциальный кризис. Как и многие талантливые подростки, он искал выход, обращаясь к религиозным и философским текстам. Ознакомился с разными идеологиями и вернулся к тому, с чего начинал: ближе всего ему научная фантастика. Особенно важной для него оказалась книга Дугласа Адамса

«Автостопом по Галактике». «Она научила меня тому, как надо задавать вопросы, — говорит Маск. — Если правильно поставить вопрос, ответ находится достаточно легко. Главное — это мыслить шире, тогда станет ясно, какие вопросы следует задавать». Так юный Маск пришел к осознанию своей главной миссии. «Единственное, что следует делать, — это содействовать общему просвещению человечества», — говорит он.

Нетрудно представить себе контекст поиска Маском цели в жизни. Рожденный в 1971 году, он вырос в Претории, большом городе в северо-восточной части Южной Африки, всего в часе езды от Йоханнесбурга. Для состоятельных белых, к которым относилась семья Маска, южноафриканской образ жизни в то время имел свою порочную притягательность. Любое желание мальчика немедленно исполнялось командой чернокожих слуг. Богатые южноафриканцы, как правило, не обременяли себя какими-то серьезными занятиями. У них были фантастические вечеринки, ягнята, жаренные на вертеле на заднем дворике, море хорошего вина, о детях заботились няньки, а чернокожие танцоры развлекали господ до поздней ночи. Окружающая природа являла образцы бесподобной первозданной красоты и жизнелюбия. И восприятие времени отличалось от западного: здесь, в Южной Африке, не умели ценить время, относясь к нему легко. «Сейчас» могло означать и пять минут, и пять часов. Во всем присутствовало общее ощущение свободы, сопровождающее не тронутую цивилизацией, буйную энергию африканского континента.

За всеми этими приятными вещами, однако, стоял призрак апартеида. Южная Африка бурлила подобно гигантскому котлу, готовому выплеснуть волны ожесточенности и физического насилия. То и дело происходили стычки между чернокожими и белыми, а также между различными племенами чернокожих. Детство Маска совпало с самыми кровавыми, самыми отвратительными эпизодами эпохи апартеида. Четыре года ему исполнилось через несколько дней после восстания в Соуэто, когда сотни чернокожих студентов погибли во время протестов против власти белого правительства. В течение многих лет Южная Африка сталкивалась с санкциями, вводимыми против нее другими странами из-за ее расистской политики. Маск в детстве имел возможность бывать за границей и знал, как относятся к происходящему в Южной Африке другие люди. Белые южноафриканские дети, догадывавшиеся, как на самом деле обстоят дела, испытывали чувство стыда и понимали, что порядок вещей в стране никуда не годится.

Представление Маска о том, что человечество нужно спасать,

постоянно подкреплялось. Однако вместо того чтобы сосредоточиться на конкретных проблемах Южной Африки, Маск почти с самого начала думал о человечестве в целом. Америку он представлял — в соответствии с избитым речевым клише — как страну неограниченных возможностей и арену для осуществления своей мечты. Так и случилось, что одинокий, неуклюжий мальчик из Южной Африки, который с предельной искренностью рассуждал о «просвещении человечества», стал самым смелым и предприимчивым промышленником Америки.

Когда Маск в 20 с чем-то лет оказался наконец в Америке, это означало возврат к его родовым корням. Генеалогическое древо свидетельствует, что предки его по материнской линии носили фамилию швейцарских немцев — Халдеман. Они уехали из Европы в Нью-Йорк во время Войны за независимость США. Из Нью-Йорка они разъехались по прериям Среднего Запада — в частности, оказались в Иллинойсе и Миннесоте. «Среди нас были люди, принимавшие участие в гражданской войне по разные стороны баррикад, а происходили мы из семьи фермеров», — говорит Скотт Халдеман, дядя Маска и неофициальный историк семьи.

В детстве мальчишки дразнили Маска из-за его необычного имени. Имя ему досталось от прадеда Джона Илона Халдемана, который родился в 1872 году в штате Иллинойс и впоследствии переехал в штат Миннесота. Там он встретил свою жену Альмедиу Джейн Норман, которая была на пять лет моложе его. К 1902 году молодые поселились в бревенчатом домике в городке Пеко штата Миннесота и произвели на свет сына Джошуа Нормана Халдемана, деда Маска. Он вырастет эксцентричным и незаурядным человеком и станет примером для Маска.

Джошуа Норман Халдеман рос крепким и самостоятельным мальчиком. В 1907 году его семья переехала в прерии Саскачевана, отец умер, когда Джошуа было всего семь лет, и мальчику пришлось рано приучаться к труду. Он полюбил широкие степные просторы, научился верховой езде, увлекался боксом и борьбой. Джошуа облезжал лошадей для местных фермеров, нередко получая травмы, он стал организатором одного из первых родео (спортивных состязаний ковбоев) в Канаде. На семейных фотографиях Джошуа запечатлен одетым в кожаные гетры и бросающим лассо. Подростком Халдеман уехал из дома учиться в Школе хиропрактики Палмера в Айове, а затем вернулся в Саскачеван и стал фермером.

Во времена депрессии 1930-х годов Джошуа Халдеман испытал на себе, что такое финансовый кризис. Он не смог выплатить банковские кредиты, взятые на приобретение оборудования, и пять тысяч акров (более

двух тысяч гектаров) земли были конфискованы. «С тех пор отец не доверял банкам и денежным вкладам», — говорит Скотт Халдеман, который обучался хиропрактике в той же школе, что и отец, и стал одним из мировых экспертов по лечению болей в позвоночнике. После потери фермы в 1934 году Джошуа Халдеман вел кочевой образ жизни, который его внук десятилетия спустя воспроизведет в Канаде. Имея рост шесть футов и три дюйма (190 см), он был подсобным рабочим на стройке и прочих местах, прежде чем найти свое призвание в области мануальной терапии.

К 1948 году Джошуа Халдеман женился на гражданке Канады, учительнице танцев Уинниfred Жозефин Флетчер (Уин) и выстроил процветающую практику в качестве мануального терапевта. В этом году в семье, где уже были сын и дочь, родились дочери-близнецы Кэй и Мэй, мать Маска.

Дети жили в трехэтажном доме, состоявшем из 20 комнат, в котором располагалась и танцевальная студия, что позволяло Уиннифред давать уроки танцев. Всегда находящийся в поиске чего-то нового, Джошуа Халдеман увлекся летным делом и купил собственный самолет. Семья приобрела определенную известность, когда люди просыпали о Халдемане и его жене, которые вместе с детьми на одномоторном самолете путешествуют по Северной Америке. Халдеман часто прибывал на политические и хиропрактические собрания на самолете и позднее вместе со своей женой написал книгу «Халдеманы в полете».

Казалось бы, Халдеман добился всего, но в 1950 году он решил бросить все это. Политик с дипломом врача уже давно выступал против вмешательства государства в жизнь людей и находил канадскую бюрократию слишком назойливой. Человек, который запретил ругаться, курить, пить кока-колу и использовать рафинированную муку в своем доме, утверждал, что мораль в Канаде неумолимо падает. А кроме того, Халдеман не мог жить без приключений. Поэтому спустя несколько месяцев семья продала свой дом вместе с танцевальной и мануальной практиками и решила переехать в Южную Африку — место, где Халдеман никогда не был. Скотт Халдеман помнит, как помогал отцу разбирать их семейный самолет Bellanca Cruisair 1948 года и укладывать его в контейнер перед отправкой в Африку. По прибытии в Африку семья восстановила самолет и использовала его, чтобы искать подходящее место для жизни, в итоге остановившись на Претории, где Халдеман вновь создал мануальную практику.

Семейный дух приключений, казалось, не знал границ. В 1952 году

Джошуа и Уин преодолели расстояние в 22 тысячи миль (35 тысяч км), совершив полет через Африку в Шотландию и Норвегию и обратно. Уин была штурманом и порой брала на себя обязанности пилота. В 1954 году супруги побили собственный рекорд, преодолев расстояние в 30 тысяч миль (48 тысяч км) — в Австралию и обратно. О них писали в газетах, вероятно, это был единственный случай частного перелета из Африки в Австралию на одномоторном самолете.

Помимо полетов были и пешие путешествия — длительные экспедиции, имеющие целью найти Затерянный Город в пустыне Калахари (якобы заброшенный город на юге Африки). На семейной фотографии, сделанной во время одного из таких путешествий, можно видеть пятерых детей посреди африканской саванны. Они собрались вокруг большого металлического котла, разогреваемого на углях костра. Дети выглядят беззаботными, сидят на раскладных стульях, скрестив ноги, и углублены в чтение книг. На заднем плане видны рубиново-красный самолет Bellanca, палатка и автомобиль. За внешним спокойствием скрывается множество опасностей, которые подстерегали путешественников. Однажды грузовой автомобиль семьи налетел на пень, бампер и радиатор были сильно деформированы. Грузовик застрял посреди пустыни не имея никаких средств связи. Три дня Джошуа возился с машиной, а семья рыскала по окрестностям в поисках какой-нибудь пищи. Ночью вокруг костра бродили гиены и леопарды, а как-то утром семья, проснувшись, обнаружила льва — в трех шагах от обеденного стола. Джошуа схватил первое, что попалось под руку — это была лампа, — и стал размахивать ею и кричать льву, чтобы тот убирался вон. Лев так и сделал. Детей Халдеманы воспитывали в чисто либеральном духе, попустительствуя им во всем, что распространялось на последующие поколения вплоть до Маска. Детей никогда не наказывали, поскольку Джошуа считал, что они должны найти путь к правильному поведению сами. Когда мать и отец улетали на самолете, дети оставались дома одни. Скотт Халдеман вообще не помнит, чтобы его отец хоть раз приходил в школу, хотя сын был вполне успешным: староста, капитан команды по регби. Во время полета над Тиморским морем, папа потерял сознание, и маме пришлось взять на себя управление самолетом, чтобы попасть в Австралию. Он пришел в себя как раз перед посадкой, — рассказывает Скотт Халдеман. — Это произошло от усталости».

Он воспринимал это как должное, — говорит Скотт Халдеман. — Мы считали, что способны на все: просто нужно принять решение и выполнить его. В этом смысле мой отец был бы очень горд Илоном».

Халдеман погиб в 1974 году в возрасте 72 лет. Он отрабатывал приземление на своем самолете и не заметил провода, протянутого между столбами. Провод зацепился за колеса, самолет перевернулся, и Халдеман сломал себе шею. Илон в то время едва делал свои первые шаги. Ребенком Илон слышал много историй о подвигах своего деда и просматривал бесчисленные слайд-шоу о путешествиях и поездках через саванну. «Моя бабушка рассказывала, что несколько раз они были в двух шагах от смерти во время таких путешествий, — говорит Маск. — Они летали на самолете без всяких приборов, даже радио у них не было, только обыкновенные дорожные карты вместо летных, не всегда правильные. Мой дед был одержим страстью к приключениям и исследованиям, совершая непостижимые поступки». Илон допускает, что его склонность к риску унаследована напрямую от деда. Много лет спустя Илон пытался найти красный самолет Bellanca, чтобы купить его, но так и не отыскал.

Мэй Маск, мать Илона, боготворила своих родителей. В юности она была типичным «ботаником»: любила математику и другие науки, хорошо училась. Когда ей исполнилось лет 15, окружающие стали обращать внимание на другие ее черты. Мэй оказалась красавицей. Высокая и стройная, с копной пепельных волос, широкоскулая и слегка угловатая, Мэй выделялась среди подруг. Друг семьи руководил школой моделей, и Мэй занималась там. По выходным она выходила на подиум, фотографировалась для журналов, иногда появлялась на мероприятиях для высокопоставленных людей и в конечном итоге стала финалисткой конкурса «Мисс Южная Африка». (Мэй не бросила это занятие — и после шестидесяти она появляется на обложках таких журналов, как New York и Elle, а также в музыкальных клипах Бейонсе.)

Мэй и Эррол Маск, отец Илона, выросли в одном районе. Они впервые встретились, когда Мэй, родившейся в 1948 году, было около 11 лет. Эррол был равнодушен к учебным успехам Мэй, но был влюблен в нее на протяжении многих лет. «Он влюбился в мои ноги и зубы», — говорила Мэй. Во время учебы в университете они периодически встречались. По словам Мэй, Эррол на протяжении семи лет был ее постоянным поклонником, искал ее руки и в конце концов добился своего. «Он просто не отставал от меня», — объясняет Мэй.

Их брак был нелегким с самого начала. Мэй забеременела в течение медового месяца и родила Илона 28 июня 1971 года, спустя девять месяцев и два дня после свадьбы. Хотя особого блаженства в браке они не

испытывали, жизнь их в Претории была вполне приличной. Эррол работал инженером на больших строительных проектах офисных зданий, торговых комплексов, жилых районов и даже одной военно-воздушной базы, а Мэй была практикующим диетологом. Через год с лишним у Илона появился брат Кимбал, а вскоре и сестра Тоска.

Илон был любопытным, энергичным мальшом. Все ему давалось легко, и Мэй, как и многие матери, считала сына гениальным, развитым не по годам. «Он схватывал все быстрее, чем другие дети», — говорит она. Озадачивало то, что Илон временами впадал в транс. С ним говорят, а он не слышит и смотрит куда-то вдали. Это случалось настолько часто, что родители и врачи стали подозревать у малыша глухоту. «Иногда он просто не слышал нас», — говорила Мэй. Врачи обследовали ребенка и предложили удалить аденоиды, что обычно улучшает слух. «Да не поможет это!» — сказала Мэй. Она чувствовала, что состояние Илона связано скорее с особенностями работы его мозга, нежели со слухом. «Он уходил в себя и пребывал в другом мире, — говорит она. — Они сейчас так делает. Просто теперь я не обращаю на это внимания: я знаю, что он разрабатывает новую ракету или что-нибудь в этом роде».

Другие дети не были в восторге от этой особенности Илона. Можно прыгать вокруг него, кричать на него, а он не обращает внимания. Он весь в своих мыслях, а окружающие думают, что он либо невежливый и невоспитанный, либо чудик какой-то, не от мира сего. «Он действительно всегда отличался какой-то заторможенностью», — говорит Мэй, — что не добавляло ему популярности среди сверстников».

Для Маска это были прекрасные мгновения. Лет в пять или шесть он научился отгораживаться от мира и всецело отдаваться решению какой-то одной задачи. Отчасти такая способность обусловлена визуальным характером работы его мозга. Он мог мысленным взором видеть изображения с четкостью и детализацией, которые сегодня ассоциируются с инженерной графикой, создаваемой с помощью компьютерной программы. «Похоже, что у меня часть мозга, которая обычно занята обработкой визуальной информации — изображения, поступающего на сетчатку глаза, — умеет переключаться на внутренние мыслительные процессы, — говорит Маск. — Теперь я не могу часто этим пользоваться, слишком много вещей требует моего внимания, но когда я был ребенком, такое случалось само собой. Большая область мозга, которая обрабатывает входящие изображения, начинает использоваться для внутренних процессов мышления». Компьютеры распределяют два этих сложнейших вида деятельности между двумя типами чипов. Есть графические

процессоры, которые занимаются обработкой изображений — потокового видео или компьютерных игр, и вычислительные процессоры для задач общего назначения и математических операций. Со временем Маск пришел к заключению, что его мозг является аналогом графического чипа. Это позволяет ему видеть объекты внешнего мира, мысленно реплицировать их и представлять, как они могли бы изменяться или вести себя при взаимодействии с другими объектами. «Что касается изображений и чисел, я могу обработать их взаимосвязи и алгоритмические взаимоотношения, — говорит Маск. — Ускорение, импульс, кинетическая энергия — я очень ярко вижу, как они действуют на поведение объектов».

Наиболее узнаваемой частью характера юного Илона была его склонность к чтению. С самого раннего возраста он не расставался с книгами. «Он мог читать часов по десять в день, — вспоминает Кимбал. — А в выходные он читал по две книги в день». Как-то семья отправилась в поход по магазинам, на середине пути обнаружилось, что Илон потерялся. Мэй и Кимбал бросились на поиски малыша и нашли его в ближайшем книжном магазине: сидя на полу, Илон читал книгу, пребывая в своем обычном состоянии, похожем на транс.

Когда Илон подрос, он уходил в книжный магазин сразу после школы, в два часа дня, и оставался там до шести вечера, пока родители не вернутся с работы. Читал художественную литературу, комиксы, научно-популярные книги. «Иногда меня выгоняли из магазина, но обычно все-таки не трогали», — вспоминает Илон. Среди своих любимых книг, наряду с «Автостопом по Галактике», он называет «Властелина колец», серию «Основание» Айзека Азимова, «Луна — суровая хозяйка» Роберта Хайнлайна. «В какой-то момент я вырос из книг школьной и районной библиотеки, — вспоминает Маск. — В третьем или четвертом классе я пытался убедить библиотекаря заказывать книги для меня. Так я начал читать Британскую энциклопедию. Это было очень полезно! Ты ведь даже не знаешь, чего именно ты не знаешь. И вот ты начинаешь понимать, сколько всего вокруг нас».

Илон фактически прочитал два комплекта энциклопедий — этот подвиг отнюдь не помог ему завести друзей. Мальчик имел фотографическую память, и энциклопедии превратили его в фабрику фактов. Он стал классическим всезнайкой. Бывало, за обеденным столом Тоска поинтересуется расстоянием от Земли до Луны. Илон тут же выдает точное измерение — в перигее и апогее. «Тоска всегда говорила: „Если вам что-то нужно — просто спросите нашего гения“, — вспоминает Мэй. — Мы могли спросить его о чем угодно, он все помнил». Репутацию

книжного червя Илон подкреплял своей неуклюжестью. «Очень спортивным его не назовешь», — говорила Мэй.

Мэй рассказывает, как Илон играл однажды вечером на улице с братом и кузенами. Когда кто-то из них пожаловался, что боится темноты, Илон сказал, что «темнота — это просто отсутствие света». А трусишка вовсе не жаждал теоретического объяснения, он просто хотел, чтобы его успокоили. В детстве манера Илона постоянно поправлять других и его колкие замечания мешали ему обзавестись друзьями. Илон действительно считал, что люди будут рады узнать о недостатках в своем мышлении. «Дети не любят слышать такое. Они просто говорят: „Мы больше с тобой не играем, — рассказывает Мэй. — Я его жалела как мать, понимая, что он хотел бы иметь друзей. Кимбал и Тоска то и дело приводили домой приятелей, а Илон — нет. Он хотел бы играть с ними, но был такой нескладный». Мэй призывала детей взять его в игру. Те отвечали, как все дети: «Мам, с ним скучно». Однако, повзрослев, Илон наладил хорошие взаимоотношения с братом, сестрой и двоюродными братьями, сыновьями сестры его матери. В школе он был довольно замкнутым, а с членами своей семьи — открытым и дружелюбным, и в конце концов взял на себя роль старшего, став заводилой во всех делах.

Какое-то время жизнь в семье Масков текла благополучно. Их дом был одним из самых больших в Претории, поскольку дела у Эррола шли хорошо. Сохранилось фото детей (Илону было в это время лет восемь), на котором трое светленьких милых малышей сидят рядышком на кирпичном крыльце, на заднем плане видны знаменитые фиолетовые деревья Претории — жакаранда. У Илона здесь круглые щеки и широкая улыбка.

А вскоре после этого семья распалась. Родители развелись в течение года. Мэй с детьми переехали в загородный дом семьи, расположенный в Дурбане, на восточном побережье Южной Африки. Через пару лет Илон сказал, что хочет жить с отцом. «Мне казалось, что отцу грустно и одиноко: у мамы трое детей, а у него — никого, — говорит Маск. — Мне это представлялось несправедливым». Некоторые члены семьи считают, что Илон сам принял такое решение сам, другие утверждают, что на мальчика оказала давление Кора, мать его отца. «Я не могла понять, почему он оставил этот счастливый дом, который я создала для него, — это же действительно был счастливый дом, — сетует Мэй. — Но Илон всегда поступал так, как считает нужным». Джастин Маск, бывшая жена Илона и мать его пятерых сыновей, предположила, что Илон идентифицировал себя как альфа-самца в доме, а эмоциональный аспект решения его мало беспокоил. «Я не думаю, что он был особенно близок с кем-то из

родителей», — говорит Джастин, описывая семью Масков как холодную и далекую от сантиментов. Кимбал впоследствии тоже перебрался к отцу, объяснив это тем, что сыну по своей природе более естественно жить с отцом.

Когда речь заходит об Эрроле, члены семьи замолкают. Они согласны в том, что он тяжелый человек и быть с ним рядом нелегко, но отказываются вдаваться в подробности. Эррол с тех пор женился еще раз, и у Илона теперь есть две младшие сводные сестры, которым он покровительствует. Илон и его родственники, похоже, приняли решение не обсуждать Эррола публично, чтобы не расстраивать сестер.

Известно о нем следующее: по линии Эррола семья имеет глубокие южноафриканские корни. Род Маска можно проследить на двести лет в прошлое, Маски утверждают, что они значились уже в первой телефонной книге Претории. Отец Эррола, Уолтер Генри Джеймс Маск, был армейским сержантом. «Он почти никогда не разговаривал, — вспоминает Илон. — Он просто пил виски, был очень раздражительным и здорово решал кроссворды». Кора Амелия Маск, мать Эррола, родилась в Англии, в очень интеллигентной семье. Ее хватало и на сына, и на внуков. «Наша бабушка всегда была лидером, а также весьма предприимчивой женщиной, — говорит Кимбал. — Она играла очень большую роль в нашей жизни». Илон считал, что его отношения с Корой — или Наной, как он называл ее, — были особенно тесными. «После развода она много заботилась обо мне, — говорит он. — Она меня забирала из школы, мы гуляли, играли в скрэбл и тому подобное».

На первый взгляд жизнь в доме Эррола казалась прекрасной. У него было много книг, которые Илон читал от корки до корки, были деньги на компьютер и другие вещи, нужные Илону. Эррол брал детей с собой в многочисленные зарубежные поездки. «Веселое было время, — говорит Кимбал. — У меня осталось много приятных воспоминаний». Эррол также впечатлял детей своим интеллектом и давал практические уроки. «Он был талантливым инженером, — рассказывает Илон, — он знал, как работает любой физический объект». Илон и Кимбал приходили к отцу на работу и знакомились с разными видами деятельности: учились вести кирпичную кладку, устанавливать сантехнику, подгонять оконные рамы и прокладывать электропроводку. «Нам нравилось», — говорит Илон.

Кимбал говорит, что Эррола было «слишком много». Он усаживал Илона и Кимбала и воспитывал их по три-четыре часа кряду, они и слова вставить не могли. Он, казалось, испытывал восторг от того, что держал мальчиков в строгости, лишая их обычных детских забав. Время от

времени Илон пытался убедить отца переехать в Америку и часто говорил, что хочет жить в США. Эррол противился таким мечтам и решил дать Илону урок. Он уволил домработниц и велел Илону делать их работу самому: пусть узнает, каково «быть американцем».

Хотя Илон и Кимбал отказались от подробных рассказов, очевидно, что в период жизни с отцом они испытывали серьезные травматические переживания. У обоих осталось впечатление некой психологической пытки. «С ним точно что-то было на уровне химии, — говорит Кимбал. — Причем мы с Илоном это унаследовали. И это жесткое воспитание сделало нас теми, кто мы есть». Когда заговаривают об Эрроле, Мэй напрягается. «С ним никто не может ужиться, — сказала она. — С ним тяжело. Я не хочу ничего рассказывать, потому что все это ужасно. Вы знаете, не надо говорить об этом. Все-таки дети, внуки...».

Эррол, когда его попросили рассказать что-нибудь про Илона, ответил по электронной почте: «Когда мы жили вместе, Илон был очень независимым и целеустремленным ребенком. Он увлекался компьютерными науками в те времена, когда в Южной Африке мало кто знал, что это вообще такое, к 12 годам его способности получили широкое признание. Илон и его брат Кимбал в детстве и юности имели много интересов, трудно даже назвать что-то одно. Вместе со мной они путешествовали по Южной Африке и за ее пределами, начиная с шести лет. Илон, его брат и сестра были и продолжают быть лучшими, достигая результатов во всем, чего хотел бы отец. Я очень горжусь тем, чего достиг Илон».

Эррол поставил Илона в копию письма, а Илон отговорил меня от переписки с отцом, настаивая на том, что отцовскому восприятию прошедших событий доверять нельзя. «Он не от мира сего, — сказал Илон. — Вообще, у него сдвиг по фазе». Однако от более подробной информации Маск уклонился. «Можно сказать, что мое детство не было хорошим, — сказал он. — По описанию оно может показаться хорошим, но счастливым оно не было. Скорее, оно было исполнено страданий. Вот уж сделать жизнь беспросветной — это отец умел. Он может взять любую ситуацию, самую хорошую — и все испортить. Он несчастный человек. Я не знаю... е-мое... не знаю я, как человек становится таким. Мы слишком далеко зайдем, если будем копаться во всем этом». Илон и Джастин поклялись, что их детям никогда не будет позволено встретиться с Эрролом.

Когда Илону было около десяти лет, он впервые увидел компьютер — в гипермаркете Sandton City в Йоханнесбурге. «Это был магазин

электроники, где в основном продавались высококачественные проигрыватели, и в одном из углов там появилось несколько компьютеров», — вспоминает Маск. Он был потрясен: «Bay, подумал я, охренеть!» Вот она, машина, которую можно научить выполнять человеческие распоряжения! «У меня должна быть такая машина! И я стал надоедать отцу, прося купить это чудо», — рассказывает Маск. Вскоре он получил во владение Commodore VIC-20, популярный домашний компьютер, который появился в продаже в 1980 году. У компьютера было пять килобайт памяти, к нему прилагалось учебное пособие по программированию на языке Бейсик. «Предполагалось, что для освоения курса потребуется полгода, — вспоминает Илон. — Я набросился на него, как маньяк, и за трое суток без сна освоил все. Ничего более привлекательного и захватывающего я в жизни не видел!» Хотя отец Илона был инженером, имелась в нем какая-то луддитская закваска, и к машинам он относился пренебрежительно. Илон вспоминает: «Он заметил, что это годится для игр, но не для решения реальных инженерных проблем. Я только и сказал: «Мне без разницы!»

Несмотря на то что он был книжным червем, да еще увлекался компьютером, Илон нередко подбивал Кимбала и своих двоюродных братьев (детей Кэй) Раса, Линдана и Питера Рив на авантюры. Как-то раз они организовали продажу пасхальных яиц в своей округе. Яйца были не очень хорошо оформлены, но мальчишкам удалось в тридорога продать их богатым соседям. Илон также возглавил деятельность по домашнему производству взрывчатых веществ и ракет. В Южной Африке не было набора ракет с пусковой установкой «Эстес», популярного среди любителей, поэтому пришлось создавать собственные химические соединения и вкладывать их в контейнеры. «Удивительно, как много вещей можно взорвать! — вспоминает эти дни Илон. — Порох делают из селитры, серы и древесного угля, но если соединить сильную кислоту с сильной щелочью, тоже высвободится много энергии. Гранулированный хлор с тормозной жидкостью — очень впечатляюще. Мне повезло, что у меня все пальцы на месте». Когда нечего было взрывать, мальчишки надевали несколько слоев одежду, защитные очки и палили друг в друга из пневматических ружей. Илон и Кимбал гоняли по пустырям на велосипедах, пока в один прекрасный день Кимбал не полетел со своего и не врезался в забор из колючей проволоки.

Шли годы, предпринимательские искания братьев становились все более серьезными, одно время они даже пытались открыть зал игровых автоматов. Без ведома родителей мальчики выбрали место для такого зала,

заключили договор аренды и попытались получить разрешение на ведение бизнеса. В конце концов кто-то из совершеннолетних подписал за них юридический документ, но ни отец братьев Рив, ни Эррол не имели к этому отношения. Через пару десятилетий Илон и Ривы в конечном счете начали совместный бизнес.

Самыми отчаянными их подвигами, вероятно, были путешествия между Преторией и Йоханнесбургом. В 1980-е годы Южная Африка отличалась высоким уровнем преступности, и поездка на поезде за 35 миль (56 км) от Претории до Йоханнесбурга была одним из самых опасных в мире маршрутов. Кимбал считал, что такие путешествия дают им с Илоном важный опыт. «Южная Африка была не лучшим местом для приятных путешествий, и это действовало на нас. Мы всякого повидали. Сказалось наше необычное воспитание: бесконечные эксперименты над нами меняли отношение к риску. Вы взрослеете, не считая, что самое трудное в жизни — получить приличную работу. Это недостаточно интересно».

Мальчишек в возрасте от 13 до 16 интересовали вечеринки и всякие необычные занятие в Йоханнесбурге. Во время одной из таких вылазок они отправились на соревнования по «Подземельям и Драконам». «Для нас, ботаников, это было захватывающее», — говорит Маек. Мальчики участвовали в ролевой игре, которая требует создать определенное настроение, представив и описав некую сцену. «Вы вошли в комнату и видите: в углу стоит сундук. Ваши действия?...Вы открываете сундук. Это ловушка! Вы выпустили на свободу десятки гоблинов!» Илон преуспел в роли Мастера подземелий и выучил тексты, детализирующие полномочия монстров и других персонажей. «Под руководством Илона мы сыграли свою роль так хорошо, что выиграли турнир, — говорит Питер Рив. — Для победы в нем требовалось невероятное воображение, и Илон действительно задавал тон».

То, чем Илон и его друзья занимались в школе, было куда менее интересным. Подростком Илон поменял несколько школ. Восьмой и девятый классы он провел в высшей школе Брайнстона. Когда однажды днем Илон и Кимбал перекусывали на верхней площадке бетонной лестницы, один парень решил «наехать» на Илона. «Я, в общем-то, прятался от этой компании, которая с какого-то хрена преследовала меня. Думаю, что я случайно толкнул того парня на собрании утром, и он затаил обиду». Парень подкрался к Маску сзади, ударил его ногой в голову, а потом столкнул его с лестницы. Илон летел целый пролет, потом несколько парней набросились на него, некоторые из них пинали его ногами, а главарь бил головой о землю. «Психи гребаные, — говорит Маск. — Я

потерял сознание». Кимбал в ужасе наблюдал за этой сценой, он испугался, что Илона убьют. Он бросился вниз по лестнице, лицо Илона было окровавлено и распухло. «Он выглядел так, будто вернулся с боксерского ринга», — говорит Кимбал. Илон попал в больницу. «В школу я смог вернуться только через неделю», — вспоминает Маск. (На пресс-конференции в 2013 году Илон рассказал, что сделал ринопластику из-за долгосрочных последствий избиения.)

Эти хулиганы травили Маска еще года три-четыре. Они даже избивали мальчика, которого Маск считал своим лучшим другом, до тех пор пока тот не перестал общаться с Илоном. «Больше того, они заставили моего друга — моего лучшего друга, блин — выманить меня из укрытия, чтобы опять меня избить», — вспоминает Маск. — Сделали мне еще больше». Когда Маск это рассказывает, у него на глаза наворачиваются слезы, а голос дрожит. «По какой-то причине они решили покончить со мной и преследовали меня безостановочно. Подростковые годы выдались трудными. Несколько лет мне не было передышки. В школе из меня пыталась „выбить дермо“ эта банда, а дома было не лучше. Какой-то беспросветный ужас».

Старшие классы Маск провел в школе для мальчиков в Претории, тогда он уже сильно возмужал, да и в целом поведение там было лучше, так что жизнь стала более приемлемой. По определению это была публичная школа, но уже более столетия она функционировала как частная. Подростков отдавали туда готовиться к поступлению в Оксфорд или Кембридж.

Одноклассники помнят Маска как симпатичного, спокойного, ничем особо не выдающегося юношу. «Там было четыре-пять мальчиков, которым прочили большое будущее, — говорит Деон Принслу, который сидел на некоторых уроках позади Илона. — Илон к ним не относился». То же самое говорят еще с полдюжины мальчиков, которые также отмечают, что отсутствие интереса Маска к спорту оставляло его в изоляции в условиях культа физической культуры. «Честно говоря, не было никаких признаков того, что он станет миллиардером, — говорит Гидеон Фурье, другой одноклассник. — В школе он никогда не верховодил. Меня очень удивило то, что с ним произошло».

Хотя у Маска не было близких друзей в школе, его эксцентричные интересы впечатляли. Один из мальчиков — Тед Вуд — вспоминает, что Маск приносил в школу модели ракет и запускал их на переменах. И это не единственное, чем он интересовался. Во время научных дебатов в классе Илон привлек внимание тем, что протестовал против ископаемого топлива

в пользу солнечной энергии — почти кощунственная позиция в стране, занятой добычей природных ресурсов Земли. «Он всегда имел свой взгляд на вещи», — говорит Вуд. Теренси Бени, одноклассник, который и в дальнейшем поддерживал контакты с Илоном, утверждает, что Маск начал фантазировать о колонизации других планет еще в школе.

И еще один намек на будущее. Илон и Кимбал что-то оживленно обсуждали на переменке, когда Вуд поинтересовался, о чем разговор. «Они ответили: Да мы тут думаем, нужны ли банковские филиалы в финансовом секторе и перейдем ли мы к безбумажным банковским операциям. Помню, я подумал, что это полный бред. Но вслух сказал: Да, это здорово».

Хотя Маск не относился к академической элите своего класса, он был среди учеников, которые имели хорошие оценки, и сам пробился в экспериментальную программу по обучению работе с компьютерами. Учеников, отобранных по разным школам, включили в класс, в котором изучали языки программирования Бейсик, Кобол и Паскаль. Технологические склонности Маска дополнялись его любовью к научной фантастике и фэнтези, он пытался писать истории о драконах и всяких сверхъестественных вещах. «Я хотел написать что-то вроде „Властелина Колец“», — признается он.

Мэй рассматривает школьные годы глазами матери и рассказывает множество историй о выдающихся учебных достижениях Маска. Компьютерная игра, которую он написал, говорит она, выглядела так, будто ее создал более взрослый и более опытный технарь. Он успешно справился с экзаменами по математике, рассчитанными на более зрелый возраст. Память его была просто невероятной. Единственная причина того, что он не превосходил однокашников, — отсутствие интереса к тому, что изучалось в школе.

Маск не смог припомнить именно этот разговор. «Я думаю, присочинили что-то, — отмечает он. — Хотя все возможно. Я вел много непонятных со стороны разговоров в последние пару лет обучения в школе, но больше интересовался общей технологией, чем банковским делом».

Маск говорит: «Я просто смотрел на дело так: какие оценки мне нужны, чтобы поступить туда, куда я хочу? Были обязательные предметы, вроде языка африкаанс, но заниматься ими мне казалось просто смешным. Получить проходной балл — и ладно. По таким предметам, как физика и компьютеры, у меня был наивысший балл из возможных. Чтобы учиться хорошо, нужно хотеть этого. Лучше я буду играть в компьютерные игры, писать программы и читать книги, чем пытаться получить высший балл там, где в этом нет смысла. Я помню, что классе в четвертом-пятом я

„заваливал" какие-то предметы. Потом друг моей матери сказал мне, что меня оставят на второй год, если я не пересдам их. Я действительно не знал, что для того, чтобы перейти в следующий класс, нужны положительные оценки по всем предметам. Тогда я получил высшие баллы по этим предметам».

В 17 лет Маск уехал из Южной Африки в Канаду. Он довольно часто рассказывает об этом путешествии в прессе и обычно дает два варианта мотивации такого побега. Первая версия заключается в том, что Маск хотел попасть в Соединенные Штаты как можно быстрее, а Канаду использовать как промежуточный пункт в силу его канадских корней. Вторая дежурная история, на которую Маск опирается, имеет мировоззренческий оттенок. В Южной Африке тогда надо было проходить военную службу. Маск же хотел избежать вступления в вооруженные силы, потому что это означало бы принять участие в режиме апартеида.

Редко упоминается то, что Маск, прежде чем затеять свою великую авантюру, в течение пяти месяцев учился в университете Претории. Он начал изучать физику и машиностроение, но особого рвения не проявил и вскоре бросил университет. Маск говорит, что учился в университете, пока ждал канадских документов. Другая незначительная подробность заключается в том, что, бездельничая в университете, он уклонялся от призыва на обязательную военную службу. Это во многом противоречит образу занятого размышлением отважного романтика, который он так любит создавать. Видимо, поэтому его незавершенная попытка обучения в университете Претории никогда не упоминается.

Нет сомнений, однако, что Маск в течение длительного времени страстно желал добраться до Соединенных Штатов. Его интерес к компьютерам и технике неудержимо влек его в Кремниевую долину. Америка воспринималась как место, где можно реализовать самые амбициозные цели. Южная Африка, напротив, представляла гораздо меньше возможностей для предпринимательства. Как выразился Кимбал, «Южная Африка для таких, как Илон, — просто тюрьма».

Возможность уехать появилась в связи с изменением в законодательстве, которое позволило Мэй передать ее канадское гражданство своим детям. Маск сразу взялся за подготовку документов для этой процедуры. Ожидание подтверждения от правительства Канады и получение канадского паспорта заняли около года. «И тогда Илон сказал: „Я уезжаю в Канаду"», — вспоминает Мэй. Интернета тогда не было, и Маск ждал билета на самолет три мучительных недели. Получив билет, он, не дрогнув, шагнул за порог своего дома.

Канада

Грандиозный побег Маска в Канаду едва ли можно назвать хорошо продуманным. Он знал, что в Монреале у него есть двоюродный дед, поэтому сел на самолет и положился на удачу. После приземления (то был июнь 1988 года) Маск нашел телефон — автомат и попытался через справочную найти своего деда. Когда это у него не получилось, он позвонил матери (за счет вызываемого абонента). Она сообщила плохие новости. Мэй отправила письмо дяде прежде, чем Маск уехал, а ответ получила, когда сын был уже в пути. Дядя перебрался в Миннесоту, это означало, что Маску негде даже остановиться. С сумками в руках Маск направился к ближайшему хостелу.

Проведя несколько дней в Монреале с целью ознакомления с городом, Маск попытался определиться с дальнейшими планами. Родственники Мэй были рассеяны по всей Канаде, и Маск начал поиски. Он купил за сто долларов безлимитный автобусный билет, действительный в любом регионе страны, и решил отправиться в Саскачеван, где раньше жил дед. Проделав путь в 1900 миль (около 3060 км), он оказался в Суифт-Карренте, городке с населением 15 тысяч человек. Маск позвонил с автостанции троюродному брату (как снег на голову!) и автостопом поехал к его дому.

Весь следующий год Маск перебивался, зарабатывая на жизнь случайными разовыми работами, где придется. Выращивал какие-то овощи, перелопачивал зерно на ферме троюродного брата, расположенной в крошечном городке Вальдек.

Свое восемнадцатилетие Маск отпраздновал с кем-то из дальних родственников и их соседями. Позже он некоторое время учился орудовать пилой на лесопильне в Ванкувере. Но самая трудная работа ему досталась, когда он обратился в службу по трудоустройству. Маск попросил работу с хорошей заработной платой, и это оказалась чистка котельной на лесопильне — за 18 долларов в час. «Нужно было надевать защитный комплект и ползти через узкий туннель, в который ты едва втискиваешься, — рассказывает Маск. — Потом лопатой выбрасывать песок, грязь и дымящиеся угли — все раскаленное — через то отверстие, в которое ты сюда притиснулся. Отойти невозможно. На другом конце кто-то должен это сгребать лопатой в тачку. Если остаться там дольше, чем на полчаса, можно получить тепловой удар и погибнуть». В начале недели к работе приступили 30 человек. На третий день осталось пятеро. До конца

недели вытерпели только Маск и еще двое мужчин.

Пока Маск ездил по Канаде, его брат, сестра и мать выясняли, как туда перебраться. Когда Кимбал и Илон встретились в Канаде, радость их не знала границ: тут двум упрямым мечтателям было где развернуться. Илон в итоге поступил в Королевский университет в Кингстоне (Онтарио) в 1989 году (он предпочел Королевский университет университету Ватерлоо, потому что в Королевском училось больше хорошеных девушек)". В свободное время Илон и Кимбал отыскивали в газетах информацию об интересных людях, с которыми им стоило бы встретиться. Они обзванивали этих людей, приглашая их вместе пообедать. Среди тех, кого они допекали, были руководитель отдела маркетинга профессионального бейсбольного клуба Toronto Blue Jays, бизнес-обозреватель канадской ежедневной газеты The Globe and Mail и топ-менеджер банка Nova Scotia Питер Николсон. Николсон, управляющий банком, хорошо помнил звонок юношей. «У меня нет привычки уклоняться от желающих встретиться, — сказал он. — Я был вполне готов пообедать с парнишками, проявившими такую инициативу». Понадобилось шесть месяцев, чтобы Николсон нашел для них место в своем календаре, но, как и следовало ожидать, братьев не остановила трехчасовая поездка на поезде, и они прибыли точно в условленный срок.

Первое знакомство Николсона с братьями Маск оставило у него хорошее впечатление. Оба неплохо преподнесли себя и были безукоризненно вежливы. Илон, впрочем, на фоне харизматичного, представительного Кимбала несколько проигрывал: он, как всегда, выглядел эксцентричным и неловким. «Я был впечатлен и очарован, поговорив с ними, — вспоминает Николсон. — Такие целеустремленные». В конечном счете Николсон предложил Илону летнюю стажировку в банке и взял на себя роль его куратора.

Вскоре после их первой встречи Илон пригласил дочь Петера Николсона Кристи на свой день рождения. Кристи появилась в квартире Мэй в Торонто с банкой домашнего лимонного варенья в руках, ее приветствовали Илон и еще 15 гостей. Илон никогда не встречался с Кристи раньше, но смело подошел к ней и повел ее к дивану. «Кажется, второй фразой, что я от него услышала, было: „Я много думаю об электрических автомобилях“, — вспоминает Кристи. — А потом он повернулся ко мне и спросил: „Вы думаете об электрических автомобилях?“». Разговор оставил у Кристи (которая ныне является автором научных публикаций) впечатление о Маске как о красивом, приветливом юноше, законченном «ботанике». «Так или иначе, но во время

того разговора на диване я была сражена им, — говорит она. — Вы скажете, что он бывает разным. Но именно этим он и пленил меня».

С ее высокими скулами и светлыми волосами, Кристи была во вкусе Маска, и они поддерживали контакт, пока Маск находился в Канаде. Романтических отношений между ними не возникло, но Кристи сочла Маска достаточно интересным, чтобы подолгу говорить с ним по телефону. «Как-то он сказал мне: „Если бы я мог не есть и при этом работать больше, я бы перестал есть. Как бы получать питательные вещества, не сидя за едой?“». Такое отношение к работе в этом возрасте и его горячность поражали. Я никогда раньше ничего подобного не слышала».

Более глубокие отношения во время пребывания в Канаде возникли между Маском и Джастин Уилсон, сокурсницей по Королевскому университету. Длинноногая, обладающая густыми каштановыми волосами, Уилсон излучала романтику и сексуальную энергию. Джастин уже пережила роман с мужчиной старше себя, с которым рассталась, поступив в университет. Следующий покоритель ее сердца должен был носить кожаную куртку и быть страстным и порочным, вроде Джеймса Дина. Судьба, однако, распорядилась, чтобы на территории кампуса девушку заметил аккуратный, подтянутый и привлекательный Маск. Заметил и сразу — с корабля на бал — попытался назначить ей свидание. «Она выглядела просто неотразимой, — вспоминает Маск. — А также казалась большой умницей. У нее был черный пояс по тхэквондо, она вела полубогемный образ жизни, девчонка что надо!» Он подкараулил ее у общежития и сделал вид, будто столкнулся с ней случайно, а потом сказал ей, что они встречались ранее где-то в гостях. Джастин приняла предложение Маска поесть вместе мороженого. Придя к ней, он обнаружил в двери записку о том, что встреча не состоится. «Там было написано, что ей нужно готовиться к экзамену и что она сожалеет», — вспоминает Маск. Тогда Маск познакомился с ее подругой и выведал, где Джастин обычно занимается и какое любит мороженое. Позже, когда Джастин, сидя в культурном центре университета, занималась испанским, Маск возник за ее плечом с парой стаканчиков шоколадного мороженого.

Уилсон мечтала иметь бурный роман с писателем. «Я хотела, чтобы все было как в романе про Сильвию и Теда, — говорит она. — Однако влюбилась я в этого амбициозного „ботаника“, который от меня никак не отставал». Они сидели на занятиях по патопсихологии и сравнивали оценки. Джастин — 97, Маск — 98. «Он вернулся к профессору, выторговал у него еще два балла и в итоге принес 100 баллов, — вспоминает Джастин. — Похоже, мы всегда были конкурентами». Однако

имелась у Маска и романтическая сторона. Один раз он послал Уилсон дюжину роз, к каждой прикрепив отдельную записку, а также подарил ей экземпляр «Пророка» с написанными от руки романтическими размышлениями. «Заставить влюбиться в него — уж это он может», — говорит Джастин.

Во время обучения в университете молодые люди то сходились, то расставались, причем Маску приходилось прилагать большие усилия, чтобы поддерживать отношения. «Она была такая стильная, встречалась с крутыми парнями и совершенно не интересовалась Маском, — вспоминает Мэй. — Так что ему приходилось нелегко». Пару раз Маск заводил других девушек, но неизменно возвращался к Джастин. Каждый раз, когда она демонстрировала холодность, он удваивал усилия. «Он звонил очень настойчиво, — говорит она. — Можно было не сомневаться, что если телефон звонит не переставая, это именно Илон. Он не понимает слова „нет“. Отвязаться от него невозможно. Это Терминатор. Он фиксирует свой взгляд на чем-то и говорит: „Мое“. Ну и постепенно он покорил меня».

Университет устраивал Маска. Он стремился не просто быть «всезнайкой», но найти людей, которые ценят его интеллектуальные возможности. Университетские студенты были менее склонны отшучиваться или высмеивать бесконечные рассуждения об альтернативной энергетике, космосе и прочих вещах, его занимающих. Маск встретил людей, которые откликнулись на его интересы, а не высмеяли их, и он подпитывался этой средой.

Осенью 1990 года его товарищем по общежитию стал Навайд Фарук — канадец, выросший в Женеве. Молодые люди жили в международной секции, где канадские студенты делили комнаты с иностранцами. Маск в эту систему не совсем вписывался, поскольку считался канадцем, но понятия не имел о стране. «У меня был сосед по комнате из Гонконга, хороший парень, — вспоминает Маск. — Очень помогало то, что он добросовестно посещал все лекции, я-то старался ходить на них как можно реже». Какое-то время Маск ради заработка продавал в общежитии компьютеры и комплектующие. «Я мог собрать все, что попросят — хоть навороченный игровой автомат, хоть электронную пишущую машинку, дешевле, чем в магазине, — говорит Маск. — Мог разобраться с компьютером, который не грузится или подцепил вирус. Я мог решить почти любую проблему». Фарука и Маска связывало то, что оба они раньше жили за границей, а также общий интерес к стратегическим настольным играм. «Я не думаю, что он заводит друзей легко, но он очень предан тем, с кем подружился», — вспоминает Фарук. Когда появилась

компьютерная игра «Цивилизация», друзья часами строили свою империю — к огорчению подруги Фарука, которая скучала в другой комнате. «Илон может так увлечься чем-то, что для него остальной мир перестает существовать», — говорит Фарук. Друзей устраивал их образ жизни: оба были людьми самодостаточными. «Мы из тех, кто может находиться в одиночестве на какой-нибудь вечеринке и при этом не испытывать неловкости, — говорит Фарук. — Мы заняты своими мыслями, нам не скучно, и мы не чувствуем себя белыми воронами».

В университете Маск учился более прилежно, чем в школе. Он изучал бизнес, участвовал в конкурсах ораторского искусства и стал проявлять энергию и конкурентоспособность, характерные для его поведения поныне. После экзамена по экономике Маск, Фарук и некоторые другие студенты вернулись в общежитие и начали делиться впечатлениями. Очень скоро стало ясно, что Маск владеет материалом лучше других. «Это была группа с довольно высокой успеваемостью, а Илон все равно выделялся на общем фоне», — говорит Фарук. Интерес Маска глубок и устойчив. «Когда Илон чем-то занимается, он вникает в дело глубже, чем другие. Именно это отличает Илона от остальной части человечества».

В 1992 году, после двух лет обучения в Королевском университете, Маск получил стипендию от Пенсильванского университета и перебрался туда. Маск считал, что университет, входящий в Лигу плюща, может предоставить дополнительные возможности. Он решает получить степень бакалавра сразу по двум специальностям — экономике и физике. Джастин остается в Королевском университете, верная мечтам стать писательницей, и поддерживает отношения с Маском. Иногда она посещает его, и они отправляются в Нью-Йорк на романтические выходные.

В Пенсильвании способности Маска раскрываются еще больше, он действительно начинает чувствовать себя комфортно во время прогулок с сокурсниками-физиками. «В Пенсильвании он встретил людей, которые мыслят так же, как он, — говорит Мэй. — Там тоже были „ботаники“. Он так наслаждался их обществом! Я как-то обедала с ними, а они все время говорили о физике. Они говорили: „А плюс Б равно пи квадрат“ или что-то в этом роде. И громко смеялись. Было здорово видеть его таким счастливым». Но Маск и на этот раз не завел в университете много друзей. Нелегко найти бывших студентов, которые вообще помнят его. Зато он близко сдружился с парнем по имени Адео Ресси, который станет впоследствии предпринимателем в Кремниевой долине (и по сей день близок с Илоном, как никто другой).

Ресси — долговязый парень, ростом гораздо выше среднего, с

эксцентричным внешним видом. Он артистичный и колоритный — прямая противоположность занятому наукой, более сдержанному Маску. Оба молодых человека были переведенными студентами и оказались в одной комнате старомодного общежития для первокурсников. Скромное жилье не оправдывало ожиданий Ресси, и он уговорил Маска снять в аренду большой дом за пределами кампуса. Дом с десятью комнатами они сняли достаточно дешево, так как это было общежитие, пока не заселенное. В течение недели Маск и Ресси занимались, но с приближением уикенда Ресси превращал их жилище в ночной клуб. Он завешивал окна мешками для мусора, чтобы было потемнее, и украшал стены яркими красками и всем, что удавалось найти. «Это был настоящий кабак, — вспоминает Ресси. — Мы могли принять хоть пятьсот человек. Брали с них по пять долларов, там было пиво, желе-коктейли и все такое».

В пятницу вечером дом ходуном ходил от рева динамиков. Мэй пришла разок и обнаружила, что Ресси прибивал к стенам разные вещи и покрывал их краской, светящейся в темноте. В итоге она стала гардеробщицей и кассиром, а с собой носила пару ножниц для защиты в случае чего, поскольку деньги складывались в коробку для обуви.

Во втором доме было уже 14 комнат. Жили там Маск, Ресси и еще кто-то. Они соорудили столы, покрыв фанерой использованные бочки, имелась и другая импровизированная мебель. Однажды Маск, прия домой, обнаружил, что Ресси прибил его стол к стене и выкрасил его разноцветными люминесцентными красками. Маск произвел ответный выстрел: отодрал стол, покрасил его черной краской и сел заниматься. «Чувак, это же арт-инсталляция для нашей вечеринки!» — взмолился Ресси. Напомните Маску об о том инциденте, и он сухо ответит: «Это был рабочий стол».

Маск мог при случае выпить водки с колой, но пил он мало и не увлекался алкоголем. «Кто-то должен был оставаться трезвым во время этих вечеринок, — говорит Маск. — Мне приходилось оплачивать обучение, за один вечер здесь можно было заработать на месячную оплату. Адео отвечал за оформление дома, а за ход дел на вечеринке я предпочитал отвечать сам». Как выразился Ресси: «Илон был самый „правильный“ из всех, кого я встречал. Он никогда не пил. Он ни разу ничего не натворил. Совсем. Буквально ничего». Ресси приходилось унимать Маска разве что во время его «компьютерных запоев» — от компьютерных игр Маск порой не мог оторваться по нескольку дней.

В Пенсильвании усилился давний интерес Маска к солнечной энергии и поиску новых способов использования энергии. В декабре 1994 года он

должен был подготовить бизнес-план к одному занятию и в конечном итоге написал доклад под названием «О важности использования солнечной энергии». Доклад начинался с характерной для Маска иронии. В верхней части страницы значилось: «Солнце встанет завтра...» — Сиротка Энни¹ о возобновляемой энергии. Доклад предсказывал, что с появлением новых материалов и строительством крупномасштабных солнечных электростанций вырастет роль солнечной энергетики. Маск подробно рассказывал, как работают солнечные батареи и как сделать их более эффективными. В заключение он описывал «электростанцию будущего», представлявшую собой пару гигантских солнечных батарей в космосе — четыре километра в поперечнике каждая, — которые отправляют на Землю энергию в виде микроволн (на антенну-приемник диаметром семь километров). За «очень интересное и хорошо написанное» исследование профессор поставил Маску 98 баллов.

Второй доклад был посвящен электронному сканированию научно-исследовательских документов и книг, оптическому распознаванию их содержания и выкладыванию полученной информации в единую базу данных — нечто среднее между сегодняшними Google Books и Google Scholar. А третья работа касалась еще одной излюбленной темы Маска — ионисторов, или суперконденсаторов. На сорока четырех страницах Маск обстоятельно рассказывал о новой форме хранения энергии, которая в будущем потребуется для автомобилей, самолетов и ракет. Ссылаясь на последние исследования лабораторий Кремниевой долины, он писал: «Конечный результат представляет собой новые средства хранения значительного количества электрической энергии, впервые принципиально отличающиеся от аккумуляторных батарей и топливных элементов. Кроме того, поскольку суперконденсатор сохраняет основные свойства конденсатора, он может высвобождать энергию в сто раз быстрее, чем батарея такого же веса, и так же быстро заряжаться. Маск получил 97 баллов и похвалу за «очень тщательный анализ» с «отличными финансовыми расчетами».

Похвалы профессоров были заслуженными. Ясный, лаконичный стиль Маска — это труд логика, движущегося последовательно от одного пункта к другому. Что особенно характерно для Маска — его способность включать сложные физические понятия в контекст практических бизнес-планов. При этом он демонстрирует редкое умение пройти весь путь от научного открытия до прибыльного предприятия.

Когда Маск стал серьезно задумываться о том, что чем ему заняться после окончания университета, сначала он рассмотрел возможность работы

в сфере компьютерных игр. Компьютерными играми Маск был одержим с самого детства. Но все-таки он решил, что для него это недостаточно великая цель. «Я действительно люблю компьютерные игры, но если я создам самые крутые игры, как это повлияет на земные дела, на мир в целом? — говорит он. — Никак. Я обожаю компьютерные игры, но не настолько, чтобы ограничить ими свою карьеру».

В беседах Маск часто подчеркивает, что в тот период жизни у него были действительно большие замыслы. С его слов выходит, что его мечты в Королевском и Пенсильванском университетах обычно заканчивались одним и тем же: он рассматривал Интернет, возобновляемую энергию и космос как три сферы, которые в ближайшие годы ждут серьезные изменения, и как рынки, на которые он может оказать серьезное влияние. Он поклялся осуществить проекты во всех трех сферах. «Я рассказывал об этих идеях всем моим девушкам и бывшей жене, — признается он. — Наверное, это звучало как бред сумасшедшего».

Настойчивость Маска при объяснении ранних истоков его страсти к электромобилям, солнечной энергии и ракетам несколько напрягает. Похоже, будто Маск пытается самолично сконструировать историю своей жизни. Но для Маска различие между «случайно заняться» и «стремиться» — принципиально. Маск давно хочет, чтобы мир знал, что он кое-чем отличается от обычного предпринимателя из Кремниевой долины. Он не просто вынюхивает тенденции и не рвется к богатству. Он ищет ответа на главные, общечеловеческие вопросы. «Я действительно думал об этих вещах в университете, — говорит он. — Это не какая-то сочиненная постфактум история. Я не гоняюсь за трендами, я не конъюнктурщик и не авантюрист. И я не инвестор. Мне нравится воплощать в жизнь технологии, которые, по моим представлениям, важны для будущего и приносят какую-то пользу».

Первый стартап Илона

Летом 1994 года Маск и его брат Кимбал предприняли свои первые шаги к тому, чтобы стать «настоящими американцами». Они отправились в путешествие по стране.

Кимбал участвовал во франшизе компании College Pro Painters, он делал успехи, это было его малым бизнесом. Он продал свою часть франшизы, они с Маском скинулись и купили подержанный BMW 320i выпуска 1970-х годов. Братья начали свое путешествие от Сан-Франциско в августе, когда жара в Калифорнии нарастала. Через некоторое время они оказались в городке Нидлз в пустыне Мохаве. Там они испытали на своей шкуре, что такое 120 градусов по Фаренгейту (почти 49 градусов Цельсия) в автомобиле без кондиционера, и научились ценить пит-стопы у фастфудов Carl's Jr., где они отдыхали, наслаждаясь прохладой.

Путешествие предоставляло двадцатилетним лоботрясам прекрасную возможность для бесшабашных выходок и самозабвенных мечтаний о том, как они разбогатеют. Интернет только входил в обиход благодаря росту популярности поисковых систем вроде Yahoo! и инструментов вроде браузера Netscape. Братья были увлечены Интернетом и собирались создать компанию, чтобы делать что-нибудь через Сеть. Из Калифорнии они направились в Колорадо, потом за окном автомобиля мелькали Вайоминг, Южная Дакота и Иллинойс, они по очереди сидели за рулем, устраивали мозговые штурмы и просто трепались, прежде чем вернуться на восток, где Маску нужно было продолжать учебу. Лучшей идеей, возникшей из путешествия, оказалась онлайновая сеть для врачей. Речь не шла о чем-то амбициозном вроде электронных медицинских карт, скорее просто о системе, где врачи могли бы обмениваться информацией и общаться. «Похоже, что медицина оказалась сферой с совершенно не налаженными связями, — вспоминает Кимбал. — Я начал разрабатывать бизнес-план, планировать продажи и маркетинг, но дело не задалось. Не понравилось нам это».

Начало лета Маск провел в Кремниевой долине, у него там была пара стажировок. Днем он работал в Pinnacle Research Institute. Расположенная в Лос-Гатосе, компания Pinnacle была раскрученным стартапом с командой ученых, исследующих способы использования суперконденсаторов в качестве революционного источника топлива для электрических и гибридных транспортных средств. Иногда исследования сворачивали — по

крайней мере на концептуальном уровне — в более экзотическую область. Маск часами мог говорить о том, как суперконденсаторы могут быть использованы для создания лазерного оружия в традициях «Звездных войн» и других футуристических фильмов. Лазерные ружья стреляют мощными энергетическими зарядами, стрелок заменяет суперконденсатор (как обойму с патронами) и продолжает стрелять. Суперконденсаторы могли бы стать и источниками питания для ракет. Они устойчивее, чем батареи, к перегрузкам запуска и дольше удерживают более существенный заряд. Маску очень нравилась работа в Pinnacle, там он мог проводить эксперименты по своему университетскому бизнес-плану и отдаваться своим предпринимательским фантазиям.

Вечером Маск направлялся в игровую компанию Rocket Science Games, стартап из Пало-Альто, который стремился вывести компьютеры игры на новый уровень, перенося их с картриджей на компакт-диски, вмещающие больше информации. Теоретически компакт-диски должны были позволить привнести в игры голливудский стиль повествования и качества продукции. Для работы подобралась команда из многообещающих звезд, которые представляли собой нечто среднее между инженерами и деятелями кино. В Rocket Science работали и Тони Фаделл, который позднее будет заниматься разработкой iPhone и iPad, и разработчики мультимедиа-платформы QuickTime для корпорации Apple. Там были люди, которые создавали оригинальные спецэффекты для «Звездных Войн» в Industrial Light & Magic, и те, кто создавал игры в LucasArts Entertainment. Rocket Science дала Маску понимание того, что должна предлагать Кремниевая долина с точки зрения таланта и культурной перспективы. Они работали в офисе 24 часа в сутки, и их вовсе не удивляло, что каждый вечер в 17:00 Маск приходит на свою вторую работу. «Мы взяли его, чтобы он писал простые низкоуровневые коды, — поясняет Питер Барретт, австралийский инженер, который помог основать компанию. — Он был совершенно невозмутим и уверен в себе. Через некоторое время никто уже не указывал, чем ему заниматься, и он делал то, что хотел».

Задачей Маска было создание драйверов джойстиков и мышей для различных компьютерных игр. Похожие программы вам приходится устанавливать, чтобы принтер или камера работали с домашним компьютером, писать их — довольно муторная работа. Самоучка-программист, Маск считал себя довольно хорошим специалистом и напросился на более амбициозное задание. «В основном меня интересовали возможности многозадачного режима работы — так, чтобы можно было просматривать видео с компактного диска, одновременно

играя в игру, — говорит Маск. — По тем временам удавалось делать либо то, либо другое. Программировать на ассемблере не так просто». Это в самом деле нелегко. Выдавая команды непосредственно главному микропроцессору компьютера, Маск должен был управлять всеми основными функциями, необходимыми для работы машины. Брюс Лик, бывший ведущий инженер Apple QuickTime, который нанимал Маска, дивился его способности работать по ночам. «У него безгранична энергия, — говорит Лик. — Куда там нынешним, которые не имеют ни малейшего представления об оборудовании и о том, как все работает, он сразу имел уровень компьютерного хакера, и он всегда был готов разобраться в том, что ему непонятно».

В Кремниевой долине Маск нашел то богатство возможностей, которое он искал, а также работу, соответствующую его амбициям. Он возвращался туда два лета подряд, а получив две степени Пенсильванского университета, рванул на запад. Сначала он хотел получить ученую степень доктора в области материаловедения и физики в Стэнфордском университете и продолжить работу над суперконденсаторами, начатую в компании Pinnacle. Но из Стэнфорда он сбежал через два дня, поскольку его неудержанно влек к себе Интернет. Он звал Кимбала в Кремниевую долину, чтобы вместе покорять Всемирную паутину.

Первые намеки на жизнеспособный бизнес в Интернете появились для Маска во время его стажировок. В офис одного из стартапов заглянул продавец из издательства телефонных книг. Он пытался продать идею онлайнового реестра — в дополнение к обычному упоминанию компаний в большом настольном справочнике. Продавец елеправлялся со своей историей, ну а что такое Интернет и как найти в нем нужный адрес, он понимал довольно слабо. Маска же этот случай натолкнул на мысль, и он потянулся к Кимбалу, чтобы обговорить возникшую идею: как помочь компаниям выйти в Сеть.

«Илон сказал: „Эти парни сами не понимают, что говорят. Может, стоит этим заняться?"», — вспоминает Кимбал. Шел 1995 год, а братья готовились создать Global Link Information Network — стартап, который в конечном итоге будет переименован в Zip2.

Идея Zip2 была простой. Малые предприятия не очень хорошо представляли в 1995 году, зачем им Интернет, как туда попасть и для чего иметь собственный сайт или хотя бы собственную запись в онлайновом реестре. Маск и его брат надеялись убедить рестораны, магазины одежды, парикмахерские и т. п., что пришло время обозначить их присутствие в Сети. Zip2 должен был стать онлайновым бизнес-каталогом, связанным с

картой. Маск объяснял: каждый имеет право знать о том, где расположена ближайшая пиццерия и как туда добраться. Сегодня это кажется очевидным. Но тогда никто и не мечтал о такой услуге.

Братья Маск основали Zip2 в Пало-Альто по адресу Шерман-авеню, 430. Они арендовали офис 20 на 30 футов (6 на 9 м) и приобрели необходимую мебель. Трехэтажное здание имело свои особенности. Лифты отсутствовали, туалеты часто засорялись. «Место для работы было, прямо скажем, хреновое», — говорит один из первых сотрудников. Чтобы получить быстрый доступ к Интернету, Маск заключил договор с предпринимателем по имени Рэй Жирар, который занимался предоставлением услуг Интернета и имел офис этажом ниже. По словам Жирара, Маск просверлил отверстие в гипсоцементной плите рядом с дверью Zip2, а затем протащил Ethernet-кабель через лестничную клетку к интернет-провайдеру. «Пару раз они задерживали оплату, но ни разу меня не кинули», — говорит Жирар.

Маск занимался программированием, а более общительный Кимбал пытался наладить продажи. Маск приобрел дешевую лицензию на базу данных предприятий Области залива Сан-Франциско, где были названия компаний и их адреса. Затем он связался с Navteq, компанией, уже потратившей сотни миллионов долларов на создание цифровых карт и маршрутов, которые можно было использовать в первых GPS-навигаторах, и мастерски провел переговоры. «Мы позвонили им, и они Дали нам свою технологию бесплатно», — говорит Кимбал. Маск объединил две базы данных — получилась простенькая, но вполне живая система. Со временем разработчикам Zip2 пришлось пополнить первоначальный багаж данных другими картами, охватывающими более обширные районы, а также системой указания маршрутов, которая работала бы на домашнем компьютере.

Эррол Маск дал сыновьям 28 тыс. долларов, чтобы помочь им в это нелегкое время, но они все равно находились в крайне стесненном положении после аренды офиса, лицензирования программного обеспечения и покупки кое-какого оборудования. В первые три месяца существования компании Zip2 Маск с братом жили в офисе. У них был небольшой шкаф, где они хранили свои вещи, а душем они пользовались в бесплатном спортзале по соседству. «Иногда мы по четыре раза в день питались в Jack In The Box вспоминает Кимбал. — Он был открыт круглые сутки, что нас вполне устраивало. Я как-то взял фруктовый коктейль, а в нем что-то плавало. Я просто вытащил этот мусор и все равно выпил. С тех пор я там не бывал, но все еще помню их меню».

Потом братья арендовали двухкомнатную квартиру. Без мебели, только пара матрасов на полу. Маску как-то удалось убедить молодого южнокорейского инженера поработать стажером в Zip2 в обмен на проживание и питание. «Бедняга думал, что он поступил на работу в большую компанию, — вспоминает Кимбал. — В итоге оказалось, что он живет с нами и не понимает, куда это он попал». Однажды стажер поехал на работу на стареньком BMW 320i Маска и по пути потерял колесо. Ось врезалась в асфальт на перекрестке дорог Пейдж-Милл-роуд и Эль-Камино-Реал, и рыхлина была видна еще несколько лет.

Zip2, возможно, являлась перспективным интернет-предприятием, ориентированным на Информационную эпоху, но чтобы запустить бизнес, требовалось старомодное умение продавать. Владельцев предприятий надо было убеждать в преимуществах Сети, да еще и очаровать так, чтобы они согласились платить за нечто неведомое. В конце 1995 года братья Маск начали нанимать первых сотрудников и формировать разношерстную команду продаж. В числе первых новобранцев Zip2 оказался Джейфф Хейлмэн, беззаботный 20-летний лоботряс, пытавшийся куда-нибудь пристроиться в этой жизни. Он и его отец как-то вечером смотрели телевизор и увидели веб-адрес в нижней части экрана в коммерческой рекламе. «Там было что-то доткомовское, — говорит Хейлмэн. — Помню, я спросил у отца, что это значит. Он, как выяснилось, тоже не знает. Вот тогда я и понял: надо разобраться в Интернете». Хейлмэн провел пару недель, пытаясь общаться с людьми, которые могли бы рассказать ему про Интернет, а потом наткнулся на небольшое объявление о вакансиях компании Zip2 в газете San Jose Mercury News. «Интернет-продажи — это здесь!» — гласило объявление. И Хейлмэн получил работу. К нему присоединились несколько других продавцов. Работали за комиссионные.

Маск, казалось, вообще не выходил из офиса. Он спал на мешке из-под фасоли рядом с рабочим столом. «Почти каждый день, приходя в половине восьмого или в восемь утра, я видел его спящим на этом мешке, — вспоминает Хейлмэн. — Может быть, он и мылся по выходным, не уверен». Маск просил первых сотрудников Zip2 будить его в начале рабочего дня. Тогда он вставал и принимался за работу. Пока Маск писал свой код, Кимбал с азартом занимался продажами. «Кимбал был большим оптимистом, он умел поднимать настроение, — говорит Хейлмэн. — Больше я таких не встречал». Кимбал посыпал Хейлмэна в гипермаркеты Стэнфорда и на Юниверсити-авеню, главную улицу Пало-Альто, чтобы уговорить розничных торговцев работать с Zip2, объясняя, что платное размещение поднимет их компаний на верхние позиции в рейтинге. Никто

на это, разумеется, не покупался. Неделя за неделей Хейлмэн стучался в разные двери и возвращался в офис с пустыми руками. Лучшее, что ему доводилось услышать: мол, реклама в Интернете — это полный бред. Чаще всего владельцы магазинов просто отказывались разговаривать и просили оставить их в покое. Во время обеденного перерыва братья Маск с тоской заглядывали в коробку из-под сигар, где они хранили деньги, вызывали Хейлмэна и снова получали удручающие отчеты о продажах.

Еще один из первых сотрудников, Крейг Мор, раньше занимался продажами в сфере недвижимости. Он решил искать расположения автодилеров, потому что они, как правило, тратят много денег на рекламу. Он рассказывал им о главном веб-сайте Zip2 — www.totalinfo.com — и пытался убедить их, что спрос будет выше, если зарегистрироваться на www.totalinfo.com/toyotaofsiliconvalley. Когда Мор пытался демонстрировать, как услуга работает, это не всегда получалось или тянулось очень долго. Приходилось расписывать перед клиентами воображаемые достоинства Zip2. «Однажды я вернулся с чеком на 900 долларов, — вспоминает Мор. — Я вошел в офис и спросил ребят, что мне делать с этими деньгами. Илон перестал колотить по клавиатуре, высунулся из-за монитора и сказал: Не может быть!».

Что поддерживало дух работников — так это постоянное улучшение Маском программного обеспечения. Услуга превращалась из испытательного образца в реальный продукт, который уже можно использовать и демонстрировать. Все лучше разбираясь в тонкостях маркетинга, братья Маск хотели, чтобы их услуга выглядела впечатляюще. Для этого ее следовало материализовать — представить в виде некоего физического тела. Маск создал огромный футляр для стандартного персонального компьютера и поставил его на основание с колесами. Когда приходили потенциальные инвесторы, Маск устраивал шоу и выкатывал стенд — так, чтобы казалось, будто Zip2 прогоняет программу внутри некоего суперкомпьютера. «На инвесторов это производило впечатление», — говорит Кимбал. Хейлмэн также отмечает, что инвесторам импонировало, насколько Маск был предан компании. «Уже тогда Маск — по сути прыщавый подросток — имел вот эту напористость, внутренний импульс. Он считал, что начатое дело — любое — должно быть доведено до конца и если он не завершит начатого, то упустит какой-то важный шанс в жизни, — говорит Хейлмэн. — Я думаю, венчурные инвесторы видели именно это — что он был готов жизнь положить на создание платформы». Маск действительно сказал нечто подобное одному из них: «Я как самурай. Скорее сделаю хаакири, чем сдамся».

На ранних стадиях работы Zip2 Маск приобрел важное доверенное лицо, смягчавшее слишком уж драматические импульсы. Грэг Коури, канадский бизнесмен на четвертом десятке, познакомился с Маском в Торонто и стал участником мозгового штурма, характерного для ранней Zip2. Парни появились на пороге его дома однажды утром, чтобы сообщить: они намереваются отправиться в Калифорнию — попробовать сделать бизнес. Коури — он был еще в утреннем красном халате — зашел в дом и через несколько минут вернулся с пачкой в шесть тысяч долларов. В начале 1996 года он переехал в Калифорнию и стал сооснователем Zip2.

Коури, который имел в прошлом опыт сделок с недвижимостью и хорошо понимал людей, выполнял в Zip2 роль старшего советника. Канадец умел успокаивать Маска и в конечном итоге стал чем-то вроде наставника. «Очень умные люди иногда не понимают, что за ними не каждый поспевает, — говорит Дерек Прудиан, венчурный инвестор, который станет генеральным директором Zip2. — Грэг был одним из немногих людей, к которым Илон прислушивался и которые помогали ему видеть вещи в целом». Коури также выполнял роль судьи в стычках между Маском и Кимбалом, то и дело возникавших в офисе.

«Я ни с кем больше не дерусь, но с Илоном мы никогда не можем кончить дело миром», — говорит Кимбал. Как-то в ходе особенно яростной стычки по поводу одного бизнес-решения Маск содрал кожу на кулаке, так что ему пришлось делать прививку от столбняка. Коури положил конец этим дракам. (Коури сделал значительные инвестиции в компанию Маска и умер от сердечного приступа в 2012 году в возрасте 51 года. Маск присутствовал на его похоронах. «Мы многим ему обязаны», — говорит Кимбал.)

В начале 1996 года Zip2 претерпела серьезные изменения. Инвестиционная компания Mohr Davidow Ventures узнала о двух южноафриканских мальчиках, пытающихся создать интернет-регистр, и встретилась с братьями. Маск, еще не имевший навыков презентации, преподнес компанию достаточно хорошо, и инвесторы были впечатлены его энергией. Компания Mohr Davidow инвестировала в бизнес три миллиона долларов. После этого компания официально сменила свое название с Global Link на Zip2 (имелась в виду быстрота действий, мгновенное перемещение «туда-сюда»), переехала в больший по размеру офис на Кембридж-авеню, 390 в Пало-Альто и стала нанимать талантливых инженеров. Zip2 также изменила свою бизнес-стратегию. К тому времени компания построила одну из лучших систем поиска адресов в Интернете. Zip2 решила продвигать эту технологию в общенациональном масштабе, не

ограничиваясь Областью залива Сан-Франциско. Основной акцент, однако, компания делала на совершенно новом начинании. Вместо того чтобы продавать место в собственном интернет-регистре, Zip2 создала программу для продажи новостным изданиям, которые могли бы создавать собственные каталоги недвижимости, автодилеров и тематических объявлений. Издательства приходили к запоздалому пониманию того, как Интернет будет воздействовать на их бизнес, и программное обеспечение Zip2 позволяло им быстро выйти в сеть, не разрабатывая собственные технологии с нуля. Со своей стороны, Zip2 ставила на более крупную добычу — общенациональную сеть каталогов.

Эти изменения в бизнес-модели и характере компании станут судьбоносным моментом в жизни Маска. Венчурные предприниматели выдвинули Маска на роль директора по технологиям, а генеральным директором компании стал нанятый для этого Рич Соркин. Соркин работал в Creative Labs, производителе звуковых устройств, и управлял группой развития бизнеса, направляя инвестиции в интернет-стартапы. Инвесторы Zip2 считали его опытным и хорошо разбирающимся в Интернете человеком. Тогда Маск согласился и лишь потом понял, как он недоволен сторонним контролем над Zip2. «Наверное, самым огорчительным для меня за все время работы с ним было то, что он заключил сделку с дьяволом — Mohr Davidow, — говорит Джим Амбрасс, вице-президент по техническим разработкам Zip2. — Илон больше не имел решающего влияния на бизнес, а ведь он хотел быть генеральным директором».

Амбрасс работал в Hewlett-Packard Labs и Silicon Graphics Inc. и был профессионалом высокого класса, пришедшим в Zip2 после первой волны инвестиций. Silicon Graphics, производитель высококачественных компьютеров, любимых Голливудом, была самой привлекательной компанией своего времени и собрала всех компьютерных фанатов Кремниевой долины. Амбрасс обещал переманить самых умных из них в Zip2. «Наши юристы получили письмо от SGI, в котором говорилось, что мы собираем сливки, переманивая лучших людей, — сказал Амбрасс. — Илон считал, что это здорово».

Хотя Маск и добился выдающихся успехов в качестве кодировщика-самоучки, его навыки не были столь отточенными, как у вновь принимаемых сотрудников. Едва взглянув на коды Zip2, они начинали переписывать большую часть программного обеспечения. Маск нервно реагировал на некоторые из этих изменений, но новые специалисты умели программировать гораздо эффективнее, чем Маск. Они привыкли делить проекты на части, которые можно было изменять и улучшать, в то время

как Маск попал в классическую ловушку самоучек — он писал огромные куски кода, которые по непонятным причинам могли оказаться неработоспособными. Новые сотрудники также привнесли в инженерную группу более совершенную рабочую структуру и реалистичные сроки. Это было предпочтительнее, нежели подход Маска: он обычно устанавливал слишком оптимистичные сроки, а потом заставлял инженеров работать в режиме нон-стоп в течение нескольких дней подряд. «Если вы спросите Илона, за какой срок нужно что-то сделать, он никогда не отведет времени больше, чем „один час“, — говорит Амbras. — Мы уже знали, что этот „час“ займет день или два, а если Илон сказал, что потребуется день, значит, на самом деле потребуется неделя, а то и две».

Создание Zip2 и наблюдение за ее ростом наполняло Маска уверенностью (а иногда и самоуверенностью). Теренс Бени, один из школьных друзей Маска, приехавший в Калифорнию, сразу заметил изменения в характере Илона. Он наблюдал, как Маск разговаривает с хозяином дома, который доставлял неприятности его матери, арендовавшей квартиру. «Илон сказал: „Если тебе охота на кого-нибудь наехать, можешь наехать на меня“. Это было потрясающе — видеть, как он все берет в свои руки. Я помнил его странным неловким ребенком с перепадами настроения. Ему надо было сильно досадить, чтобы добиться ответной реакции. А теперь он превратился в уверенного в себе молодого человека, контролирующего ситуацию». Маск также стал часто критиковать других. «Илон — не из тех, кто скажет: „Я знаю, что вы чувствуете, я понимаю вашу точку зрения“, — говорит Джастин. — В нем этого нет. Он не понимает, что есть вещи, очевидные другим людям, но не очевидные ему. Он с удивлением узнает, что 20-летнему парню, оказывается, неприлично срывать планы старших и указывать им на ошибки. Он привык выстраивать свое поведение определенным образом. Я думаю, что для него главное — стратегическое мышление и интеллект». Такие личностные особенности работали с переменным успехом. Маск был склонен изводить молодых инженеров завышенными требованиями и прямолинейной критикой. Дорис Даунс, креативный директор Zip2, рассказывает: «Я помню, как на одном собрании — это был мозговой штурм по поводу нового автомобильного сайта — кто-то пожаловался на технические изменения, которые нам не нравились. Илон встал и сказал: „Да мне наплевать, нравится это вам или нет“, — и ушел с собрания. Для Илона не существует слова „нет“, и он ожидает такого же подхода от окружающих». Время от времени Маск отрывался и на сотрудниках постарше. «Можно было увидеть, как люди выходили с собрания с отвращением на лицах, — говорит Мор,

продавец. — Вы не можете понять, что стряслось с Илоном, ведь он же такой славный малый. А он считает, будто все в порядке, и вполне уверен в себе».

Когда Маск попытался смириться с изменениями, которые инвесторы внесли в Zip2, он действительно ощутил некоторые преимущества опоры на большие деньги. Финансисты помогли братьям Маск с визами. Они также дали им по 30 тыс. долларов для приобретения автомобилей. До этого Илон и Кимбал поменяли свой видавший виды BMW на ветхий же седан, который они раскрасили в горошек. Теперь же Кимбал приобрел BMW 3-й серии, а Маск купил Jaguar E. «Он, правда, часто ломался и прибывал в офис на грузовой платформе, — вспоминает Кимбал. — Но Илон всегда мыслил крупными масштабами».

Как-то в выходные Маск, Амбрэс и несколько других сотрудников и друзей организовали велосипедную поездку через хребет Санта-Крус. Большинство участников были подготовленными и привыкшими к большим нагрузкам и летней жаре. Они поднимались в гору в очень быстром темпе. Когда Расс Рив, двоюродный брат Маска, первым достиг вершины, его начало тошнить. Остальные велосипедисты быстро догнали его, и только через четверть часа появился Маск. Его лицо побагровело, пот стекал с него ручьями, но он взобрался на самый верх. «Я всегда вспоминаю эту поездку, — говорит Амбрэс. — У Маска не было достаточной подготовки для такого маршрута. Другой бы бросил это дело или довел велосипед вручную. Я видел выражение его лица, когда он преодолевал последние 100 футов (30 м). И я думал: в этом весь Илон. Достичь цели или умереть. Но ни в коем случае не отступить».

Маск оставался клубком энергии и в офисе. Перед визитами венчурных предпринимателей и других инвесторов Маск проводит смотр войск и заставляет всех делать телефонные звонки, чтобы было видно: работа кипит. Он также сформировал команду для участия в соревнованиях по Quake. «Мы участвовали в одном из первых национальных турниров, — вспоминает Маск. — Мы заняли второе место, а могли бы занять первое, но у одного из наших лучших игроков „упал“ компьютер, потому что он слишком сильно разогнал свою видеокарту. Мы выиграли несколько тысяч долларов».

Под руководством Соркина Zip2 достигла знаменательных успехов в деле привлечения газет. На услуги компании подписались The New York Times, Knight-Ridder, издания компании Hearst Corp. и другие. Некоторые из этих компаний вложили в Zip2 по 50 млн долларов дополнительного финансирования. Сервисы вроде сайта бесплатных онлайн- объявлений

«Крейгслист» только начали появляться, и газетам нужно было выработать определенный курс действий. «Газеты знали, что они не в ладах с Интернетом, и идея заключалась в том, чтобы подписать их как можно больше, — говорит Амбрасс. — Они хотели объявлений и каталогов по недвижимости, автомобилям и развлечениям и могли использовать нас в качестве платформы для всех этих онлайн-сервисов». Zip2 зарегистрировала слоган «Мы дали власть прессе», деньги прибывали, компания росла. Главный офис вскоре оказался так переполнен, что один из рабочих столов пришлось поставить прямо перед женским туалетом. В 1997 году Zip2 переехала в более просторные апартаменты на Кастро-стрит, 444 в Маунтин-Вью.

Маска раздражало то, что Zip2 в конечном итоге оказывалась в тени, в отличие от газет. Он считал, что компания может предложить интересные услуги непосредственно потребителям, и предлагал купить доменное имя city.com в надежде превратить его в конечный пункт для потребителя. Но деньги от медиа-компаний удерживали Соркина и правление на консервативном пути, и они решили пустить заботу о потребителях побоку.

В апреле 1998 года Zip2 объявила о крупнейшей операции с двойной выгодой. Она пошла на слияние со своим основным конкурентом CitySearch в сделке стоимостью около 300 млн долларов. Новая компания должна была сохранить название CitySearch, а Соркин — возглавить предприятие. В теории союз выглядел как слияние равных. CitySearch располагала огромной сетью каталогов в городах по всей стране. Такжеказалось, что она имеет большие команды продаж и маркетинга, которые пополняют талантливыми работниками кадры Zip2. Слияние было анонсировано в прессе и казалось неизбежным.

Мнения насчет того, что произошло дальше, сильно разнятся. Логика ситуации требовала от компаний тщательного взаимного аудита и увольнения ряда сотрудников с тем, чтобы избежать дублирования функций. В ходе этого процесса всплыли неудобные вопросы в отношении открытости финансовых документов CitySearch, кроме того, многие сотрудники Zip2 обнаружили, что их должности в новой компании ухудшаются, а то и вовсе исчезают. Часть сотрудников Zip2 настаивали на отмене сделки, в то время как Соркин требовал довести ее до конца. Маск, который вначале был сторонником сделки, стал высказываться против нее. В мае 1998 года компании отменили слияние, и пресса раздула из этого большое событие. Маск настаивал на отстранении Соркина и его собственном восстановлении в должности генерального директора Zip2. Правление отклонило это предложение. Вместо этого Маск утратил свой

титул председателя, а Соркина заменили Дереком Прудианом, венчурным предпринимателем из Mohr Davidow. Соркин считал, что Маск повел себя во всей этой истории отвратительно, и впоследствии указывал на реакцию правления и понижение Маска в должности как на доказательства своей правоты. «Они здорово поцарапались и поругались, — говорит Прудиан. — Илон хотел быть генеральным директором, но я сказал: „Это твоя первая компания. Давай найдем покупателя и заработаем денег, чтобы ты смог создать свою вторую, третью и четвертую компании"».

Когда сделка лопнула, Zip2 оказалась в затруднительном положении. Она теряла деньги. Маск все еще хотел привлекать конечного потребителя, но Прудиан опасался, что это потребует слишком много средств. На том же рынке выступила Microsoft, стартапы с городскими и автомобильными картами росли как грибы. Сотрудники Zip2 были подавлены и обеспокоены тем, что не смогут опередить конкурентов. Затем, в феврале 1999 года, производитель персональных компьютеров Compaq неожиданно предложил за Zip2 307 млн долларов наличными. «Как будто мы дождались манны небесной», — говорит Эд Хо, бывший сотрудник Zip2. Правление Zip2 приняло предложение, компания арендовала ресторан в Пало-Альто и устроила грандиозный банкет. Mohr Davidow вернула свои первоначальные инвестиции в двадцатикратном размере, а Маск и Кимбал получили 22 млн и 15 млн долларов соответственно. Маск никогда не рассматривал идею остаться в Compaq. «Как только стало ясно, что компанию продадут, Илон начал свой следующий проект», — говорит Прудиан. Отныне Маск всегда будет бороться за сохранение контроля над своими компаниями и поста генерального директора. «Мы были потрясены, и нам казалось, будто эти ребята знают, что делают, — говорит Кимбал. — Но мы ошибались. У них не было никакого видения, когда они купили нас. Они оказалась обычными инвесторами, мы с ними поладили, но компания утратила видение».

Годы спустя, достаточно поразмыслив о ситуации с Zip2, Маск понял, что он мог бы иногда обходиться с сотрудниками получше. «Я действительно никогда раньше не управлял подобной компанией, — говорит Маск. — Я никогда никем не управлял. Я спрашивал себя: „Что влияет на работу команды?" Первым очевидным допущением было: другие поведут себя так, как ведешь себя ты. Но я ошибался. Все остальные не могут думать так же, как ты, все остальные не обязательно владеют той же информацией, что и ты. Даже если я общаюсь со своим двойником, но сообщаю ему только половину информации, нельзя ожидать, что мой двойник придет к такому же выводу, что и я. Нужно всегда пытаться увидеть дело глазами тех, с кем ты говоришь».

Бывало, что сотрудники Zip2 уходили вечером домой, а когда возвращались, то обнаруживали, что Маск все поменял, не посоветовавшись с ними, такой стиль Маска приносил больше вреда, чем пользы. «Да, у нас в Zip2 были очень хорошие компьютерщики, но я считал, что могу писать код лучше, чем они. И я считал себя обязанным подойти и исправить, — говорит Маск. — Мне не хотелось ждать, пока это сделает сотрудник, я сам подхожу и исправляю код, и теперь все работает впятеро быстрее, понял, идиот? Был случай: парень написал уравнение квантовой механики на доске и допустил ошибку. Я ему: „Что ты тут пишешь?!“ И исправил его. А он после этого меня возненавидел. В конце концов я понял: „Формулу я исправил, а работника демотивировал“. Так дела не делаются».

Доткомовский мечтатель Маск оказался удачливым. Он выдвинул прекрасную идею, превратил ее в реальную услугу и вышел из доткома с деньгами в кармане — мало кто может этим похвастаться. Путь был нелегким. Маск стремился к лидерству, но люди сомневались в нем. Для Маска все они были неправы, и он настаивал на своем, что порой приводило к куда более драматичным последствиям.

Крестный отец Paypal

Продажа Zip2 вызвала у Илона Маска прилив уверенности. Подобно персонажам обожаемых им компьютерных игр, Маск вышел на новый уровень. Он «прошел» Кремниевую долину и стал тем, кем каждый в то время хотел стать — доткомовским миллионером. Его следующее предприятие должно было соответствовать его быстро растущим амбициям. Поэтому Маск искал род деятельности с большим денежным потенциалом и массой провалов эффективности, которые он мог бы преодолеть с помощью Интернета. Маск мысленно возвращался к тому времени, когда он был практикантом в Bank of Nova Scotia. Главный вывод, сделанный им в то время, заключался в следующем: банкиры сколь же богаты, столь и глупы, и теперь это открывало перед ним широкие возможности.

В начале 1990-х годов, когда Маск работал на директора по стратегическому развитию банка, ему было предложено ознакомиться с долговым портфелем компании по странам третьего мира. Этот денежный пул проходил под удручающим названием «долги слаборазвитых стран», в Bank of Nova Scotia он составлял миллиарды долларов. К тому времени ряд стран Южной Америки и других регионов пережили дефолты, вынуждая банк производить частичное списание некоторых из их долгов. Босс Маска хотел, чтобы тот покопался в авуарах банка — пусть набирается опыта — и попытался определить объем долга.

Изучая этот проект, Маск наткнулся на то, что показалось ему очевидной коммерческой возможностью. Соединенные Штаты пытались помочь уменьшить долговое бремя ряда развивающихся стран через облигации Брейди, с помощью которых правительству США в основном удалось реструктурировать долг таких стран, как Бразилия и Аргентина. Маск сразу заметил возможность игры на арбитражных сделках. «Я вычислил дисконт, и он составил где-то 50 центов на доллар, хотя долговые обязательства выкупались по 25 центов, — говорит Маск. — Это было похоже на невероятную возможность, которую никто, казалось, не видел». Маск старался сохранять спокойствие и хладнокровие, когда позвонил в Goldman Sachs, один из главных трейдеров на этом рынке, и прозондировал почву. Он спросил, сколько бразильского долга можно выкупить по цене 25 центов. «Там сказали: А сколько вы хотите? и я назвал какое-то нелепое число вроде 10 миллиардов долларов», — говорит Маск. Когда трейдер

подтвердил, что это возможно, Маск повесил трубку. «Я подумал, что у них совсем крыша поехала: ведь так можно удвоить свои деньги. За все платит дядя Сэм. Элементарно».

Маск, который провел почти все лето, зарабатывая где-то около 14 долларов в час и получая разносы за использование кофеварки, предназначеннной для начальства, и другие проступки, решил, что пришло его время проявить себя и заработать кучу денег. Он бросился в кабинет босса и описал эту блестящую, как ему казалось, перспективу. «Вы можете сделать буквально из воздуха миллиарды долларов!» — возбужденно говорил он. Босс велел написать доклад, который вскоре дошел до исполнительного директора банка, тот сразу отверг предложение, заявив, что банк уже погорел на бразильских и аргентинских долгах и не хочет встречать в эту авантюру снова. «Я пытался объяснить, что тут совсем другое дело, — говорит Маск. — „Тут же поддержка со стороны дяди Сэма! Это не важно, что там было в Южной Америке. Вы не можете ничего потерять — по крайней мере, если не ожидаете банкротства Министерства финансов США“. Но они все равно не захотели ничего делать, и меня это потрясло. Позднее, когда мне приходилось конкурировать с банками, я вспоминал этот случай, и он придавал мне уверенности. Все банкиры копируют то, что делали другие. Все будут прыгать со скалы — и они заодно прыгнут. Если посреди комнаты лежит куча золота, но никто не берет ее, то и они не возьмут».

Впоследствии Маск думал о создании интернет-банка и открыто обсуждал это во время стажировки в Pinnacle Research в 1995 году. Совсем еще молодой Маск говорил ученым о неизбежности перехода к онлайн-системам в сфере финансов, но ему возражали: еще века пройдут, пока безопасность Сети достигнет достаточного уровня, чтобы привлечь клиентов. Маск, однако, был по-прежнему убежден, что финансовый сектор стоит на пороге радикальной модернизации и что он сможет с относительно небольшими инвестициями оказать очень значительное влияние на банковскую деятельность. «Работа с деньгами не требует серьезной пропускной способности, — сказал он во время выступления в Стэнфордском университете в 2003 году. — Вам не нужно серьезно наращивать инфраструктуру, чтобы работать с ними. На самом деле это просто строка в базе данных».

В действительности план, вынашиваемый Маском, был грандиозным. Как говорили исследователи в Pinnacle, людям едва ли будет комфортно вести бухгалтерию в Интернете. Они могут рискнуть ввести номер кредитной карты, но доверить вебу банковские счета — об этом никто не

захочет и слышать. Бр-р! Ну что? Маск хотел создать полновесный финансовый онлайн-институт: компанию, которая будет принимать сбережения, обслуживать текущие счета, оказывать брокерские услуги и услуги по страхованию. Технологически выстроить такой сервис было можно, но браться за адскую работу создания онлайнового банка с нуля — задача, сверхсложная даже для оптимистов, а для более расчетливых людей вообще неразрешимая. Это уже не прокладывание маршрутов в пищерию и не составление каталога недвижимости! Придется иметь дело с финансами людей, и если что-нибудь пойдет не так, как ожидалось, последствия будут ужасными.

Но Маска это не пугало. Он начал осуществлять свой план еще до продажи Zip2. Поговорил с лучшими инженерами компании, прикидывая, кто мог бы присоединиться к его новой авантюре. Привлек к обсуждению контакты из канадского банка. В январе 1999 года, когда правление Zip2 искало покупателей для компании, Маск начал оформлять свой банковский план. Сделка с Compaq была анонсирована в следующем месяце. А в марте Маск зарегистрировал финансовый стартап с неприличным названием X.com.

Маску понадобилось менее десяти лет, чтобы пройти путь от неприметного юноши с рюкзачком за плечами, шагнувшего на канадскую землю, до 27-летнего мультимиллионера. Благодаря 22 миллионам долларов он переехал из комнаты с тремя соседями в дом площадью 1800 квадратных футов (167 м^2), в котором он сделал ремонт. Кроме того, он купил за миллион долларов спортивный автомобиль McLaren F 1, а также небольшой винтовой самолет — и научился летать. Маск получал все более широкую известность как доткомовский миллионер. Вот в семь утра у его дома появляется CNN, чтобы снять доставку автомобиля. Вот черная грузовая фура останавливается перед его домом, вот из нее выкатывается элегантная машина, а вот и сам восхищенный Маск стоит рядом, скрестив руки. «В мире всего 62 автомобиля McLaren, и я теперь — владелец одного из них, — говорит он CNN. — Вот это да! Поверить трудно. Здорово, чувак!»

Кадры доставки автомобиля перемежаются ответами Маска на вопросы журналистов. Все это время он напоминает карикатуру на нувориша. Волосы Маска начинают редеть, его короткая стрижка подчеркивает мальчишеское лицо. На нем коричневая спортивная куртка свободного покроя, он звонит по мобильному телефону, сидя в шикарном автомобиле рядом со своей прекрасной подругой Джастин, и кажется вполне удовлетворенным своей жизнью. Выдает один перл за другим,

демонстрируя поведение разбогатевшего человека. О продаже Zip2 он говорит так: «Это просто деньги. Я имею в виду такие бумажки с Беном Франклином». О своей шикарной жизни: «Вот это, господа, самый быстрый в мире автомобиль». О своих колоссальных амбициях: «Я мог бы купить себе остров на Багамах и сделать его своей личной вотчиной, но мне интереснее основать и выстроить новую компанию». Съемочная группа следует за Маском в офисы X. com, где его самоуверенность выливается в новые перлы: «Я не вписываюсь в рамки обычных представлений о банкире», «Что такое 50 миллионов долларов? Серия телефонных звонков — и эти деньги уже в руках», «Я думаю, x.com вполне может стать „золотым дном“, мультимиллиардным предприятием».

Маск приобрел McLaren у продавца во Флориде, перебежав дорогу другому покупателю — Ральфу Лорену. Даже очень богатые люди, такие как Лорен, садятся в McLaren только в особых случаях или во время не столь уж частых воскресных поездок. Но не Маск! Он объехал на этом автомобиле всю Кремниевую долину и парковал его прямо на улице у офисов X. сот. Его друзья приходили в ужас, видя, что такое произведение искусства покрывается голубиным пометом или брошено на стоянке у супермаркета Safeway. Однажды Маск отправил по электронной почте письмо другому владельцу McLaren — Ларри Эллисону, миллиардеру, сооснователю корпорации Oracle, — просто так, чтобы спросить, не желает ли тот за компанию погонять по треку. Джим Кларк, другой миллиардер и любитель быстрых машин, просыпал об этом предложении и сказал другу, что ему нужно заскочить в местный дилерский центр Ferrari, чтобы купить что-нибудь конкурентоспособное. Маск присоединился к клубу «больших людей». «Илон был очень взволнован, — говорит Джордж Закари, венчурный капиталист и близкий друг Маска. — Он показывал мне переписку с Ларри». В следующем году, проезжая по Сэнд-Хилл-роуд на встречу с инвестором, Маск повернулся к другу в машине и сказал: «Смотри!» Он выжал педаль до пола, перестроился в другой ряд, резко развернулся и врезался в дорожное ограждение, после чего машина поплыла в воздухе, подобно летающей тарелке. Окна и колеса — вдребезги, корпус автомобиля поврежден. Маск снова повернулся к своему спутнику и сказал: «А смешнее всего то, что она не застрахована». Потом им пришлось голосовать на дороге, чтобы добраться до офиса инвестора.

К его чести будь сказано, Маск соответствовал образу плейбоя только частично. На самом деле он вложил большую часть денег, полученных от продажи Zip2 в X.com. Существовали практические причины для такого решения. В соответствии с налоговым законодательством инвесторы могут

свободно вздохнуть, если они получат прибыль в новом предприятии за пару месяцев. Но даже по высокорисковым стандартам Кремниевой долины вложение только чтообретенных денег в нечто столь сомнительное, как онлайн-банк, казалось чем-то шокирующим. А Маск инвестировал в X. com около 12 млн долларов, оставив для личного пользования, за вычетом налогов, 4 млн долларов. «Вот это и есть та грань, которая отделяет Илона от обычных людей», — говорит Эд Хо, бывший сотрудник Zip2, который стал соучредителем X. com. — Маск готов идти на безумный риск. Если вы решаетесь на такое, то либо вы очнетесь в объятиях фортуны, либо будете искать ночлег на какой-нибудь автобусной остановке».

Решение Маска вложить столько денег в X. com выглядит еще более необычным в ретроспективе. Смысл доткомового успеха образца 1999 года во многом заключался в том, чтобы продемонстрировать, чего ты стоишь, накопить несколько миллионов, а затем использовать свои профессиональные успехи, чтобы убедить людей инвестировать в твои следующие предприятия. Маск, конечно, продолжал опираться на внешних инвесторов, но основную лепту в дело он внес сам. Поэтому, хотя Маск по телевизору мог говорить как остальные (занятые в основном собой) доткомовские персонажи, в своем поведении он скорее возвращался к прежним временам Кремниевой долины, когда основатели компаний вроде Intel всю ответственность за свои действия возлагали на себя.

В то время как Zip2 была просто полезной идеей, X. com обещала поистине революционные изменения. Маск впервые противопоставит себя толстосумам, окопавшимся в финансовом секторе, взяв курс на опрокидывание всех стереотипов, с тем чтобы взглянуть на проблему другими глазами. Маск также начал отрабатывать свой фирменный стиль входа в сверхсложный бизнес, нисколько не беспокоясь о том, что он не знает его особенностей. Он полагал, что банкиры все делают не так и что он сможет управлять этим бизнесом лучше, чем все остальные. Эгоцентризм и самоуверенность Маска приближались к тому уровню, когда одних он начнет восхищать, а других отпугивать своим самомнением и неразборчивостью в средствах. Создание X. com многое расскажет о креативности Маска, его напористости, конфронтационном стиле, слабости как руководителя. Маск почувствует на своей шкуре, каково это — быть вытесняемым из собственной компании, и испытает боль от невозможности воплотить в жизнь свое видение.

Чтобы создать X.com, Маск подобрал в полном смысле слова звездную команду. Хо работал в SGI и Zip2 в качестве инженера, и коллеги высоко

ценили его работу. К ним с Маском присоединилась пара канадцев с опытом работы в финансовой сфере — Харрис Фрикер и Кристофер Пейн. Маск познакомился с Фрикером во время своей стажировки в Bank of Nova Scotia, и они сразу нашли общий язык. Родсовский стипендиат Фрикер принес с собой знание механизмов работы банковского мира, необходимое для X. com. Пейн был другом Фрикера из финансовых кругов Канады. Эти четверо и учредили компанию, а Маск еще и сделал огромное первоначальное вложение, став ее крупнейшим акционером.

X.com возник, как это часто бывало в Кремниевой долине, в квартире, где соучредители проводили «мозговой штурм», а затем переместился в офис на Юниверсити-авеню, 394, в Пало-Альто.

Соучредители считали, что банковская индустрия безнадежно отстала от времени. В эпоху Интернета идти в отделение банка, чтобы поговорить с кассиром? Это выглядело архаикой. Идея казалась отличной, четверка испытывала восторг. Единственное, что их останавливало, — реальность. Маск имел совсем мало опыта работы в банковской сфере и покупал книги, пытаясь понять ее внутренние механизмы. Чем дальше соучредители разрабатывали свой план атаки, тем больше они понимали, что нормативно-правовые вопросы, блокирующие создание интернет-банка, становились обстоятельствами непреодолимой силы. «Прошло четыре или пять месяцев, а мы все запрягали», — вспоминает Хо.

Начались личные конфликты. Маск был подающей надежды суперзвездой Кремниевой долины, прессы обожала его. Фрикеру это не нравилось. Он переехал из Канады и считал X. com шансом проявить себя в качестве банковского гуру. Многие говорят, что Фрикер хотел управлять компанией X. com и делать это более традиционным способом. Он нашел далеко идущие заявления Маска для прессы о переосмыслении всей банковской сферы глупыми, так как компания брала на себя слишком много. «Мы наобещали прессе с три короба, — говорит Фрикер. — Илон предлагает отказаться от привычной бизнес-среды и обычного делового мышления. Он говорит: „Сейчас мы воздвигнем фабрику счастья и будем качать его сюда, в Долину“». Фрикер — далеко не последний человек, обвинивший Маска в излишнем рекламировании продукта, раздувании шумихи и игре на публику, хотя надо еще понять, недостаток это или, напротив, один из выдающихся талантов Маска как предпринимателя.

Перебранка между Фрикером и Маском закончилась быстро и неприятно. Через пять месяцев после создания X. com Фрикер взбунтовался. «Он сказал, что либо он становится генеральным

директором, либо забирает людей и создает свою компанию, — вспоминает Маск. — Я ответил: „Шантажа мне только не хватало. Иди и создавай. Ну, он и ушел“». Маск попытался убедить Хо и некоторых других ключевых работников не уходить, но они приняли сторону Фрикера и покинули компанию. Маск остался с названием компании и несколькими лояльными сотрудниками. «Помню, после всего происшедшего сидим мы с Илоном в его офисе, — вспоминает Джули Анкенбрандт, одна из первых сотрудниц X.com, оставшихся с Маском. — Тогда была куча законов против того, чтобы основать бизнес вроде X. com. Но Илону было наплевать. Он просто посмотрел на меня и сказал: „Я думаю, нам нужно нанять еще несколько человек“».

Маск пытался привлечь финансирование для X. com. Ему пришлось пойти к венчурным инвесторам и признаться, что от компании остались «рожки да ножки». Майк Мортиц, известный инвестор из Sequoia Capital, тем не менее поддержал компанию, сделав ставку в основном на Маска. Маск снова обрел популярность в Кремниевой долине, своими зажигательными речами о будущем интернет-банков ему удалось привлечь новых сотрудников. Скотт Андерсон, молодой компьютерный ученый, пришел в компанию 1 августа 1999 года, всего через несколько дней после «исхода», и целиком разделил представления Маска. «Оглядываясь назад, это было чистое безумие, — говорит Андерсон. — Какие-то голливудские декорации веб-сайта. Странно, что это вообще прошло через венчурных инвесторов».

Дни шли за днями, число сотрудников возрастало, и видение становилось более реальным. Компания получила лицензию на банковскую деятельность и лицензию паевого инвестиционного фонда, наладила партнерские отношения с финансовым конгломератом Barclays. К ноябрю небольшая команда разработчиков программного обеспечения из X. com создала один из первых в мире интернет-банков, с полным страхованием банковских счетов в FDIC (Федеральной корпорации по страхованию депозитов) и тремя паевыми фондами для инвесторов. Маск дал разработчикам 100 тыс. долларов из собственных денег для проведения тестирования. В ночь на День благодарения 1999 года X. com начала оказывать услуги. «Я был там до двух часов ночи, — говорит Андерсон. — Потом пошел домой, чтобы приготовить праздничный обед. Через несколько часов Илон позвонил мне и попросил приехать в офис, чтобы помочь некоторым другим сотрудникам. Сам он не выходил из офиса двое суток, чтобы убедиться, что все работает».

Под руководством Маска в X. com опробовали некоторые основные

банковские операции. Клиенты получали 20 долларов на банковскую карточку за регистрацию и 10 долларов за каждого привлеченного человека. Маск покончил с раздражающими мелочными сборами и штрафными санкциями за превышение лимита. X.com также выстроил современную систему частных платежей, позволяющую отправить деньги, указав на сайте адрес электронной почты получателя. Идея заключалась в том, чтобы отойти от «тихоходности» банков с их системой обработки платежей, занимающей несколько дней, и создать быстрый и гибкий банковский счет, где вы можете перевести деньги парой щелчков мышью или по электронной почте. Это был прорывной подход, и более 200 тыс. человек поверили в него и стали клиентами X. com в течение первых двух месяцев работы.

Достаточно скоро X. com приобрела сильного конкурента. Пара неглупых ребят — Макс Левчин и Питер Тиль — работали над собственной платежной системой, первоначально названной Confinity. Офис — а точнее, чулан, где хранились веники, — они арендовали у X. com и пытались реализовать денежные переводы для владельцев наладонников PalmPilot через инфракрасные порты на устройствах. X.com и Confinity, занимавшие небольшой офис на Юниверсити-авеню, превратились в центр финансовой революции в Интернете. «Эти молодые ребята работали, забыв обо всем, — вспоминает Анкенбрандт. — Там стоял такой запах... я до сих пор его чувствую: запах остатков пиццы, немытого тела и пота».

Милая дружба между X. com и Confinity внезапно завершилась. Основатели Confinity переехали в другой офис, расположенный на той же улице и, подобно X. com, сосредоточились на собственной службе платежей через Сеть и электронную почту, которая называлась PayPal. Компании сцепились в яростной схватке за клиентов: ясно было, что победит тот, кому удастся привлечь больше пользователей. Десятки миллионов долларов были потрачены на рекламные компании, и еще миллионы — на борьбу с хакерами, которые рассматривали сервисы как новую арену для своих мошеннических действий. «То, что они устраивали, походило на интернет-версию разбрасывания денег в стрип-клубе, — говорит Джереми Стоппельман, сотрудник X. com, который впоследствии станет генеральным директором Yelp. — Деньги исчезали с невероятной быстротой».

Гонки за лидерство в интернет-платежах дали Маску шанс продемонстрировать свою способность быстро мыслить и трудовую этику. Он продолжал разрабатывать планы по противодействию преимуществу PayPal, установившемуся на сайтах интернет-аукционов, таких как eBay.

Он сплачивал сотрудников X. com на смертный бой против конкурентов. «Тут было не до нежностей, — говорит Анкенбрандт. — Мы все работали по 20 часов в сутки, а он работал все 23 часа».

В марте 2000 года X. com и Confinity наконец решили прекратить вражду и объединили свои силы. Confinity имела очень крутой продукт в виде PayPal, но выплачивала 100 тыс. долларов в день за новых клиентов и не имела денежных резервов, чтобы продвигаться дальше. У X. com, напротив, было еще много денежных резервов и более сложных банковских продуктов. Она проявила инициативу в определении условий слияния, в результате чего Маск стал крупнейшим акционером объединенной компании, сохранившей название X. com. Вскоре после слияния X. com получила 100 млн долларов от спонсоров, включая Deutsche Bank и Goldman Sachs, и могла похвастаться тем, что имеет более миллиона клиентов.

Две компании старались слить свои корпоративные культуры, но без большого успеха. Сотрудники X. com привязывали мониторы своих компьютеров сетевыми шнурами к стульям и катили их вниз по улице к офисам Confinity, чтобы работать вместе с их новыми коллегами. Но они так и не стали единой командой. Маск продолжал отстаивать бренд X. com, в то время как почти все остальные высказались за PayPal. Другие разногласия возникали по поводу выстраивания технологической инфраструктуры компании. Команда Confinity во главе с Левчиным высказывалась за движение в направлении открытого программного обеспечения вроде Linux, а Маск отстаивал программное обеспечение от Microsoft, как более эффективное. Подобные разногласия могут казаться не столь уж важными для посторонних, но для разработчиков, многие из которых считали Microsoft устаревшей Империей Зла, а Linux — современным программным обеспечением, предназначенным для людей, такие противоречия были равносильны развязыванию религиозной войны. Через два месяца после слияния Тиль подал в отставку, Левчин пригрозил тем же — в условиях технологического раскола. Маск должен был управлять раздробленной компанией.

Технические вопросы, с которыми столкнулась X. com, усложнились, поскольку вычислительные системы не справлялись с взрывным характером роста клиентской базы. Раз в неделю веб-сайт компании обрушивался. Большинству инженеров было приказано начать работу по созданию новой системы, что отвлекало ключевые технические кадры и оставляло X. com уязвимым для хакерских атак. «Мы теряли деньги столь же быстро, как зарабатывали», — говорит Стоппельман.

Поскольку X. com стала более популярной и рост объема ее транзакций имел взрывной характер, все проблемы усугубились. Стало больше мошенничества. Стало больше сборов в пользу банков и кредитных компаний. Стало больше конкуренции со стороны стартапов. Компании X. com не хватало целостной бизнес-модели, чтобы компенсировать потери и получать прибыль из тех денег, с которыми она работала. Ральф Бота, главный финансовый директор стартапа, а впоследствии известный венчурный предприниматель из Sequoia, не думает, что Маск показывал правлению истинную картину проблем X. com. Все большее число людей в компании сомневалось в способности Маска принимать решения в критические моменты.

Результатом стал переворот — один из самых отвратительных в длинной славной истории Кремниевой долины, видевшей множество различных переворотов. Небольшая группа сотрудников X. com собралась однажды вечером в баре Fanny & Alexander (ныне не существующем) в Пало-Альто и принялась размышлять, как отстранить Маска от дел. Решили предложить правлению вернуть на должность генерального директора Тиля. Чтобы не сталкиваться с Маском лицом к лицу, Лев-чин и его сообщники собирались провернуть это дело у него за спиной.

Маск и Джастин поженились в январе 2000 года, но тогда было не до медового месяца. Поэтому девять месяцев спустя, в сентябре 2000 года, они планировали совместить приятное с полезным, отправившись в поездку с целью привлечения инвестиций и завершить ее медовым месяцем в Сиднее, чтобы посмотреть заодно и Олимпийские игры. Когда они вечером садились в самолет, другие руководители X. com отправляли письма о недоверии правлению компании. Некоторые из людей, верных Маску, почуяли неладное, но было уже слишком поздно. «Я пришла в офис поздним вечером, в половине одиннадцатого, и там оказалось полно народу, — говорит Анкенбрандт. — Я не могла в это поверить. Я отчаянно пыталась дозвониться до Илона, но он был уже на борту самолета». К тому моменту, когда самолет приземлился, Маска уже заменили Тилем.

Когда Маск, наконец, узнал о том, что произошло, он срочно вернулся ближайшим рейсом в Пало-Альто. «Это был шок, но я должна отдать Маску должное: держался он достойно», — говорит Джастин. Некоторое время Маск пытался сопротивляться. Он настаивал на том, чтобы правление пересмотрело свое решение. Но когда стало ясно, что дело сделано, Маск уступил. «Я поговорил с Морицем и другими, — говорит Маск. — Я не настаивал на том, что генеральным директором должен быть я, скорее, вел беседу в таком духе: „Ведь намечались важные вещи, но если

я больше не генеральный директор, то не уверен, что их удастся осуществить. Потом я поговорил с Максом и Питером, и у меня создалось впечатление, что они смогут осуществить задуманное. Ну, тогда это еще не конец света».

Многие сотрудники X. com, бывшие на стороне Маска, не радовались происшедшему. «Я был поражен этим и огорчен, — говорит Стоппельман. — Илон казался мне кем-то вроде рок-звезды. Я вслух говорил, что произошла чушь какая-то. Но я знал, что в целом у компании дела идут хорошо. Это был мощный корабль, и я не хотел его покидать». Стоппельман (тогда 23-летний) вошел в конференц-зал и набросился на Тиля и Левчина. «Они позволили мне выпустить пар, и их реакция была одной из причин, заставивших меня остаться в компании». Недоумение и огорчение испытывали и другие. «Все это как-то исподтишка и подло, — сказал Бранден Спайке, инженер Zip2 и X. com. — Я, может быть, и поддержал бы это решение, если бы его принимали в присутствии Илона».

К июню 2001 года влияние Маска в компании стало заметно ослабевать. В этом месяце Тиль провел ребрендинг компаний X. com и PayPal. Маск редко оставляет неуважение к себе безнаказанным. В данном случае, однако, он продемонстрировал невероятную сдержанность. Он выбрал роль советника компании и продолжал инвестировать в нее, увеличивая свою долю крупнейшего акционера компании PayPal. «Другой в положении Илона ожесточился бы и стал вынашивать планы мести, но он повел себя иначе, — говорит Бота. — Он поддержал Питера. Это было благородно».

Следующие несколько месяцев станут ключевыми для будущего Маска. Доткомовая авантюра близилась к концу, и люди стремились любым способом обналичить деньги. Когда руководство eBay стало задумываться о приобретении PayPal, настрой большинства людей был — продать, и как можно быстрее. Маск и Мориц, однако, настаивали, чтобы правление отказалось от ряда предложений и потребовало больше денег. PayPal получала доход в размере около 240 млн долларов в год и вела себя так, будто могла существовать в качестве независимой компании и выйти на открытый рынок. Сопротивление Маска и Морица окупилось — и даже более того. В июле 2002 года eBay предложила за PayPal 1,5 млрд долларов, и Маск вместе с остальными членами правления согласились на сделку. Маск получил от продажи компании около 250 млн долларов чистой прибыли, или 180 млн долларов после уплаты налогов — достаточно, чтобы осуществить самые смелые свои мечты.

Эпизод с PayPal имел для Маска как положительные, так и

отрицательные стороны. Его репутация как лидера пострадала, и средства массовой информации впервые набросились на него. Эрик Джексон, один из первых сотрудников Confinity, написал в 2004 году книгу «Войны PayPal: битвы с eBay, прессой, мафией и всем миром», где подробно описал бурную, полную событий жизнь компании. Маск предстает там эгоистичным и упрямым человеком, то и дело принимающим неправильные решения, а Тиль и Левчин — героические и гениальные персонажи. Valleywag, сайт сплетен о знаменитостях Кремниевой долины, превратил травлю Маска в один из своих любимых проектов. Критиканство выросло до таких размеров, что люди начали интересоваться вслух, считается ли Маск действительным соучредителем PayPal или он — просто бесплатное приложение к Тилю? Тон книги наряду с сообщениями в блоге побудили Маска в 2007 году написать в Valleywag письмо на десяти страницах, чтобы изложить свою версию событий.

В этом письме Маск дал выход своему литературному таланту и ознакомил публику с его личным взглядом на происшедшее. Он описал Джексона как «льстивого козла», который «недалеко ушел от уровня стажера» и имел весьма смутное представление о том, что происходит на высших уровнях компании. «Эрик не мог найти настоящего издателя, поэтому Питер дал ему денег, чтобы он издал книгу за свой счет, — пишет Маск. — Поскольку Эрик преклоняется перед Питером, результат очевиден: Питер выглядит как Мэл Гибсон в „Храбром сердце“, а мне досталась роль ничтожества и пустоцвета». Затем Маск подробно излагает семь причин, по которым он заслуживает статуса соучредителя PayPal, среди них — его роль в качестве крупнейшего акционера, привлечение ряда ценных специалистов, выдвижение ряда наиболее успешных бизнес-идей, а также то, что под его руководством штат компании увеличился с 60 до нескольких сотен сотрудников.

Почти все, с кем я беседовал о тех временах существования PayPal, склонны согласиться с общей оценкой Маска. Они говорили, что рассказ Джексона граничит с фантазией и вдохновлен победой Confinity над Маском и X. com. «В PayPal у многих проблемы с памятью», — говорит Бота.

Однако те же самые люди согласны с тем, что Маск плохо управлял брендингом, технологической инфраструктурой и ситуациями, связанными с мошенничеством. «Я думаю, что, если бы Илон остался генеральным директором еще на полгода, это привело бы компанию к краху, — говорит Бота. — Ошибки, которые Илон делал в то время, увеличивали риски бизнеса».

Версия, согласно которой Маск не был «истинным» соучредителем PayPal, в ретроспективе не выносит никакой критики. Тиль, Левчин и другие руководители PayPal много наговорили за годы после сделки с eBay. Единственными результатами этой критики стали контрнаступление Маска, которое обнаружило некую его незащищенность, и серьезность, с которой Маск настаивает, что именно его восприятие событий отражает историческую справедливость. «Его представления о пиаре таковы, что ошибку нельзя оставлять неисправленной, — говорит Винс Соллитто, бывший руководитель отдела по связям с общественностью в PayPal. — Это создает прецедент, и потому следует драться за каждую неуместно поставленную запятую, отстаивая справедливость когтями и зубами. Он воспринимает вещи очень лично и, как правило, ищет столкновений».

Еще резче Маска тогда критиковали за то, что он шел вперед, невзирая ни на что. Его склонность к конфронтации, всезнайство и эгоизм создавали глубокие трещины в руководимых им компаниях. Он пытался сдерживать себя, но этого было недостаточно, чтобы склонить на свою сторону инвесторов и более опытных руководителей. Как в Zip2, так и в PayPal правления пришли к выводу, что Маск не подходит на должность генерального директора. Можно спорить с тем, что Маск становился этаким продажным дельцом, переоценивающим и перепродающим технологии своих компаний. Самые крупные хулигани Маска позволяли себе подобные высказывания либо публично, либо в частном порядке, и некоторые из них рассказывали о его характере и действиях вещи и похуже: по их словам, Маск был неэтичным в бизнесе и злобным в общении. Почти все они не давали разрешения сослаться на их комментарии, боясь, что Маск затаскает их по судам или разрушит их бизнес.

Оценивая эту критику, ее следует сопоставлять с достижениями Маска. Он продемонстрировал присущую ему способность понимать людей и тенденции развития технологий в те времена, когда Интернет только становился известным широкому потребителю. В то время как другие только пытались понять последствия распространения Интернета, Маск уже разрабатывал целенаправленный план действий. Он предвидел многие технологии — каталоги, карты, тематические сайты, — которые теперь вошли в обиход в Интернете. Позднее, когда люди привыкли к покупке товаров через Amazon.com и eBay, Маск осуществит большой скачок вперед, к полноценному интернет-банкингу. Он сделает стандартные финансовые инструменты онлайновыми, а затем модернизирует отрасль множеством новых концепций. Он продемонстрирует глубокое понимание человеческой природы, что

поможет его компаниям добиться исключительных результатов в области маркетинга, технологий и финансов. Маск занимался предпринимательством на высочайшем уровне и работал с прессой и инвесторами так, как мало кто может. Он умел раскручивать вещи и жестко обращался с людьми? Безусловно — и с впечатляющими результатами.

В значительной степени благодаря руководству Маска компания PayPal выжила, когда лопнул пузырь доткомов, стала первым биржевым хитом после терактов 11 сентября, а затем была продана eBay за астрономическую сумму, в то время как остальная часть сектора высоких технологий переживала глубокий спад. Выжить в это смутное время было крайне сложно — не говоря уж о том, чтобы одерживать победы.

PayPal также стала одним из крупнейших в истории Кремниевой долины примеров объединения бизнеса и инженерных талантов. Как Маск, так и Тиль умели находить и привлекать молодые таланты. Основатели таких разных стартапов, как YouTube, LinkedIn и Yelp, прошли школу PayPal. Множество людей — в том числе Рейд Хоффман, Тиль и Бота — стали инвесторами технологической индустрии. Сотрудники PayPal положили начало методам борьбы с онлайн-мошенничеством, которые легли в основу программного обеспечения, используемого ЦРУ и ФБР для отслеживания террористов, а крупнейшими мировыми банками — в борьбе с преступностью. Эта команда суперсотрудников стала известна как «мафия PayPal» — правящий класс Кремниевой долины, — и Маск является самым известным и успешным членом этой команды.

Взгляд назад по-прежнему говорит в пользу необузданной фантазии Маска по сравнению с более осторожным pragmatizmom руководителей Zip2 и PayPal. Если бы компания Zip2 привлекала клиентов, как того хотел Маск, она стала бы хитом картографических служб. Что касается PayPal, можно утверждать, что инвесторы продали компанию слишком рано и должны были послушать Маска, чтобы дальше оставаться независимыми. К 2014 году компания PayPal имела 153 млн пользователей и оценивалась, как отдельная компания, в 32 млрд долларов. Также налицо был взрывной рост платежных и банковских стартапов — Square, Stripe и Simple, — которые, похоже, осуществляют исходное видение X. com.

Если бы правление X. com проявило чуть больше терпения по отношению к Маску, возможно, ему удалось бы создать его «всеобщий онлайн-банк». История показала, что Маск не только верит в свои «абсурдные» идеи, но и, если у него хватает времени, добивается их. «Он иначе видит мир, чем остальные, — говорит Анкенбрандт. — Он просто не такой, как все мы».

Управляя непростыми компаниями Zip2 и PayPal, Маск находил время и для личной жизни. Он провел годы, ухаживая за Джастин Уилсон издалека и летая к ней на выходные. В течение долгого времени его вечная занятость и товарищи по комнате мешали их отношениям. Но продажа Zip2 позволила Маску купить собственное жилье и уделить больше внимания Джастин. Как и у любой пары, у них были свои взлеты и падения, но страсть юной любви сохранилась. «Мы часто ссорились, но когда не ссорились, между нами было глубокое чувство — ощущение тесной связи», — говорит Джастин. Как-то несколько дней подряд пара ссорилась из-за телефонных звонков бывшего друга Джастин — «Илону это не нравилось», — и главная ссора произошла, когда они гуляли около офисов X. com. «Я тогда подумала, что у нас как-то все слишком драматично и что с этим можно покончить, если мы поженимся. Я сказала ему, что он должен просто сделать предложение», — говорит Джастин. На несколько минут он застыл, а потом так и сделал. А несколько дней спустя рыцарски настроенный Маск нашел подходящее место на тротуаре, встал на колено и подарил Джастин кольцо.

Джастин знала все о непростом детстве Маска и тех эмоциях, которые он мог испытывать и проявлять, но все это мало ее тревожило, ее романтические чувства были сильнее. Зная все про мужа, она предпочитала думать о его достоинствах. Маск часто с восхищением говорил об Александре Великом, и Джастин рассматривала Маска как своего собственного завоевателя. «Он не боялся ответственности, — говорит она. — Он не бежал от сложных вещей. Он хотел жениться и иметь детей». Маск излучал такие уверенность и страсть, которые заставили Джастин подумать, что с ним ей всегда будет хорошо. «Деньги для него не главное, они просто есть. Он знает, что может их заработать».

После свадьбы Джастин столкнулась с другой стороной характера покорителя ее сердца. Когда они танцевали, Маск притянул ее к себе и сказал: «В наших отношениях главный — я». Два месяца спустя Джастин подписала брачный контракт — это вернуло ее к беспокоившим ее мыслям, и борьба возобновилась. Она описала эту ситуацию несколько лет спустя в статье для Marie Claire: «Ему всегда чего-то не хватало. Не раз я ему говорила: „Я твоя жена, а не твой сотрудник“. — „Если бы ты была моим сотрудником, я бы уволил тебя“, — парировал он».

Отнюдь не облегчила жизнь молодоженам драма с X. com. Сначала они отложили медовый месяц, а потом были выбиты из колеи случившимся переворотом. Только к концу декабря 2000 года удалось как-то успокоиться, и Маск взял первый за много лет отпуск. Он организовал двухнедельное

путешествие, первая часть которого должна была проходить в Бразилии, а вторая — в Южной Африке, в охотничьем заповеднике недалеко от границы с Мозамбиком. В Африке Маск подцепил самый опасный вид малярии — тропическую малярию, на долю которой приходится подавляющее большинство случаев смерти от этой болезни.

В Калифорнию Маск вернулся в январе, когда болезнь была в самом разгаре. Он был прикован к постели несколько дней, прежде чем Джастин удалось вытащить его к врачу. Врач велел срочно доставить больного на машине «Скорой помощи» в Sequoia Hospital в Редвуд-сити. Врачи поставили неправильный диагноз, должного лечения Маск не получил, и его состояние еще сильнее ухудшилось. «Потом там случайно оказался врач из другой больницы, который имел более серьезный опыт лечения малярии», — вспоминает Маск. Он увидел данные анализа крови Маска и велел немедленно дать ему максимальную дозу антибиотика доксициклина. Врач сказал, что днем позже не помогло бы и это.

В отделении интенсивной терапии Маск провел десять мучительных дней. Это поразило Джастин. «Он ведь здоровый как танк, — говорит она. — У него такой уровень выносливости и такая способностьправляться со стрессом, каких я не видела ни у кого другого. Видеть его беспомощным — все равно что попасть в какой-то другой мир». Выздоровление заняло шесть месяцев. Он потерял 45 фунтов (20 кг), остался целый шкаф ненужной одежды. «Я был близок к смерти, — говорит Маск. — И я получил урок: нельзя мне уходить в отпуск. Отпуск убьет меня».

Врачи выписали его из больницы и предупредили, что некоторые симптомы повторятся. «Спустя несколько дней я опять почувствовал себя плохо, все хуже и хуже, — вспоминает Маек. — Вскоре я уже не мог ходить. Это было даже хуже, чем в первый раз». Джастин повела Маска к врачу общей практики, в кабинете врача он упал на пол. «Я был так обезвожен, что она не могла прослушать мои внутренние органы», — говорит Маек. Врач вызвала скорую помощь, которая отвезла Маска в Sequoia Hospital в Редвуд-сити с капельницами в обеих руках. Там ему поставили еще один ошибочный диагноз — на этот раз неверно определили тип малярии. Следствием неправильного лечения стали побочные эффекты, в том числе учащенное сердцебиение и функциональная недостаточность многих органов.

Мыши в космосе

Илону Маску исполнилось тридцать в июне 2001 года, и день рождения оказался для него серьезным ударом. «Я больше не вундеркинд», — сказал он Джастин серьезным тоном. В том же месяце X. com официально сменила название на PayPal — неприятное напоминание Маску о том, что это больше не его компания. По его словам, жить в режиме стартапа означало «мучиться, глядываясь в неизвестность». Такая жизнь, и Кремниевая долина вместе с ней, начала надоедать. Маску казалось, что он существует внутри отраслевой выставки, где все работают в сфере высоких технологий и постоянно разговаривают о привлечении инвестиций, первичном размещении акций и погоне за крупной прибылью. Окружающие любили хвастать безумно длинными рабочими днями, а Джастин только посмеивалась, потому что знала: стиль жизни Маска был экстремальным даже по смелым меркам Кремниевой долины. «Кое-то из моих подруг жаловался, что мужья приходят домой в семь-восемь часов, — рассказала она.

Илон возвращался в одиннадцать и еще немного работал. — Не все понимали, на какие жертвы приходилось идти, чтобы оказаться там, где оказался он». Идея отстраниться от этих крайне выгодных «крысиных бегов» становилась все привлекательнее. Всю жизнь Маск стремился расширять масштабы, и Пало-Альто казался ему скорее ступенькой, чем пунктом назначения. Пара решила переехать на юг, чтобы создать семью и начать следующую главу своей жизни в Лос-Анджелесе. «Стиль, живость, яркие краски такого места, как Лос-Анджелес, импонируют определенной стороне его натуры, — сказала Джастин. — Илон любит находиться в центре событий». Небольшая группа друзей Маска, которые испытывали похожие ощущения, тоже перебралась в Лос-Анджелес на пару, как потом выяснилось, весьма бурных лет.

Его привлекали не только блеск и величие этого города. Еще его притягивал космос. Когда Маска выдворили из PayPal, он вернулся к детским фантазиям о космических кораблях и полетах и начал задумываться о том, что может найти для себя призвание поважнее, чем разработка интернет-услуг. Перемены в его поведении и образе мыслей вскоре стали замечать друзья — в том числе компания топ-менеджеров из PayPal, которая как-то на выходных собралась в Лас-Вегасе, чтобы

отметить успехи в бизнесе. «Мы зависали в отдельной беседке в Hard Rock Cafe, а Илон сидел и читал загадочный советский учебник по ракетостроению, который весь заплесневел и выглядел так, словно его купили на eBay, — рассказал Кевин Харц, один из первых инвесторов PayPal. — Он изучал книгу и открыто рассуждал о космических полетах и возможности изменить мир».

Итак, Маск выбрал Лос-Анджелес не случайно. Там он получил доступ к космосу или, по крайней мере, к аэрокосмической отрасли. Благодаря теплому и стабильному климату Южной Калифорнии Лос-Анджелес стал городом авиации — с 1920-х годов, когда Lockheed Aircraft Company устроила мастерскую в Голливуде. Говард Хьюз, ВВС США, НАСА, Boeing и мириады прочих людей и организаций выбрали этот город и его окрестности для производства и передовых экспериментов. Сегодня он остается важным центром авиационной науки и техники как для военных, так и для бизнеса. Хотя Маск пока точно не знал, какими космическими программами заняться, он понимал: просто находясь в Лос-Анджелесе, он окажется в окружении виднейших мыслителей из аэрокосмической индустрии. Эти люди могли помочь определиться с любыми идеями. Кроме того, там всегда хватит новобранцев для следующего предприятия.

Первыми представителями аэрокосмической отрасли, с которыми Маск установил контакт, оказались энтузиасты из эклектичного Марсианского общества. В середине 2001 года это некоммерческое объединение, посвятившее себя исследованию и освоению Красной планеты, организовало мероприятие для сбора пожертвований. Ужин, за каждое блюдо на котором надо было заплатить 500 долларов, устраивали в доме богатого члена Марсианского общества, приглашения разослали завсегдатаям таких мероприятий. Руководителя организации Роберта Зубрина поразил ответ некоего Илона Маска, приглашенного неизвестно кем. «Он прислал нам чек на пять тысяч, — рассказал Зубрин. — И привлек этим общее внимание». Зубрин стал наводить справки о Маске, узнал о его состоянии и пригласил выпить кофе перед обедом. «Я хотел удостовериться, что он знает о проектах, которыми мы занимаемся», — объяснил Зубрин. На встрече он потчевал Маска рассказами об исследовательском центре общества в Арктике, где имитировались суровые условия Марса, и об экспериментах для так называемой Миссии Трансжизнь², в ходе которой на орбиту собирались запустить вращающуюся капсулу с командой мышей. «Она должна вращаться, чтобы обеспечить одну треть от земной гравитации, как на Марсе, и мыши смогут

жить там и размножаться», — сказал Маску Зубрин. Когда пришло время ужина, Зубрин посадил Маска рядом с собой за стол для почетных гостей, вместе с режиссером и энтузиастом космоса Джеймсом Кэмероном и Кэрол Стокер, ученой-планетологом из НАСА, которая испытывала к Марсу глубокий интерес. «В то время Илон выглядел так молодо, что казался ребенком, — рассказала Стокер. — Кэмерон сразу же начал обхаживать его как потенциального инвестора для фильма, а Зубрин пытался получить от него крупное пожертвование Марсианскому обществу». В обмен на выманивание денег Маск нашупывал возможные идеи и контакты. Муж Стокер был аэрокосмическим инженером в НАСА и работал над концептом самолета, который мог бы летать над Марсом в поисках воды. Маску это очень понравилось. «Он проявлял гораздо больше энтузиазма, чем другие миллионеры, — сказал Зубрин. — Мало что зная о космосе, Маск мыслил как ученый. Он хотел знать, что конкретно планировалось сделать в отношении Марса и какое значение это будет иметь». Маск сразу же проникся симпатией к Марсианскому обществу и вошел в его совет директоров. Кроме того, он пожертвовал еще 100 тыс. долларов, чтобы устроить исследовательскую станцию в пустыне.

Друзья Маска сомневались, что у него все в порядке с психикой. Он очень сильно похудел, когда болел малярией, и стал похож на скелет. При каждом удобном случае он начинал рассуждать о желании сделать в жизни что-то действительно важное, всерьез и надолго. Следующим его выбором непременно должна была стать солнечная энергия или космос. «Он сказал: „По логике, настало время для солнечной энергии, но я не могу понять, как сделать на этом деньги“, — вспоминал Джордж Закари, инвестор и близкий друг Маска, о разговоре, состоявшемся как-то за обедом. — Потом он начал говорить о космосе, и я подумал, что речь идет о „космических масштабах“ в офисной недвижимости». Но на деле Маск стал мыслить еще смелее, чем Марсиансское общество. Вместо того чтобы послать несколько мышей на орбиту Земли, он захотел отправить их на Марс. Очень грубые расчеты того времени показали, что такое путешествие будет стоить 15 млн долларов. «Он спросил, не считаю ли я это бредом, — рассказал Закари. — Я уточнил: „Вернутся ли мыши назад? Если нет, тогда большинство людей скажет, что это бред“». Оказалось, мыши должны были не только слетать на Марс и обратно, но еще и размножиться в пути, который займет несколько месяцев. Джефф Сколл, еще один друг Маска, который сделал состояние на eBay, заметил, что спаривающимся мышам понадобится пропасть сыра, и купил Маску гигантскую головку «Ле Бруер».

Шутки на тему сыра не раздражали Маска. Чем больше он думал о

космосе, тем важнее ему казались его исследования. Он считал, что наше общество отчасти утратило амбиции и надежды на будущее. Возможно, средний человек рассматривает исследование космоса как трату сил и времени и считает разговоры о нем поводом для насмешек, но Маск искренне верил в межпланетные путешествия. Он хотел вдохновить массы и вернуть им страстную любовь к науке, освоению нового и перспективам высоких технологий.

Однажды Маск зашел на веб-сайт НАСА, и его страхи, что человечество больше не стремится раздвигать свои границы, укрепились. Он ожидал найти там детальный план исследования Марса, а обнаружил кукиш. «Сначала я подумал — вот это да, может, я не там смотрю? — сказал он в интервью журналу Wired. — Почему нет ни плана, ни расписания? Абсолютно ничего. Какое-то безумие». Маск был уверен, что сама идея Америки тесно связана с человеческим стремлением исследовать неизвестное. И его опечалило, что агентство НАСА, чья миссия — совершать смелые поступки в космосе и исследовать новые рубежи, кажется, вообще не собиралось серьезно изучать Марс. Дух «Явного предначертания» ослабел, а может, познал печальный конец, и, кажется, это никого не заботило.

Как и многие другие кампании по возрождению американского духа и надежд всего человечества, путь Маска начался в конференц-зале отеля. К тому времени он уже обзавелся приличными связями в космической отрасли и время от времени собирал вместе самых перспективных ее представителей — иногда в отеле Renaissance в аэропорту Лос-Анджелеса, иногда — в отеле в Пало-Альто. Прежде всего он хотел, чтобы они помогли развить идею с отправкой мышей на Марс или, по крайней мере, предложили что-нибудь сопоставимое. Маск надеялся сделать широкий жест для человечества — организовать некое событие, которое привлечет внимание всего мира, заставит людей вновь задуматься о Марсе и о человеческом потенциале. Предполагалось, что ученые и знаменитости на этих встречах найдут идею для предприятия, которое можно будет технически реализовать примерно за 20 млн долларов. Маск вышел из совета директоров Марсианского общества и объявил о создании собственной организации — фонда «Жизнь — на Марс».

Эти мероприятия собрали в 2001 году впечатляющую коллекцию талантов. Там появлялись ученые из расположенной по соседству Лаборатории реактивного движения НАСА. Приходил Джеймс Кэмерон и приводил какую-нибудь звезду. Также присутствовал Майкл Гриффин, человек с поразительным количеством университетских дипломов — он

получил образование в области авиа и ракетостроения, электротехники, гражданского строительства и прикладной физики. Гриффин когда-то работал в In-Q-Tel, подразделении ЦРУ, которое занимается венчурными инвестициями, потом — в НАСА и JPL, а на тот момент как раз уходил из Orbital Sciences Согр., производителя спутников и космических летательных аппаратов. Там он был техническим директором и руководителем группы космических систем. Возможно, Гриффин лучше всех на планете знал, как можно запустить что-нибудь в космос. Именно он стал для Маска главным поставщиком идей о космосе. (Через четыре года, в 2005 году, Майкл возглавил НАСА.) Специалисты пришли в восторг от появления очередного богача, готового спонсировать что-нибудь интересное в космосе. Они радостно обсуждали, как будет здорово, если получится запустить туда грызунов и понаблюдать, как они спариваются. Но постепенно обсуждение поутихло, и его участники начали приходить к общему выводу, что интереснее будет другой проект под названием «Марсианский оазис». По этому плану Маск должен был купить ракету и запустить в ней на Марс роботизированный парник. Группа исследователей уже разрабатывала камеру для выращивания растений в космосе. Появилась идея изменить конструкцию камеры, чтобы она могла ненадолго открыться и взять немного марсианского реголита, то есть почвы. На этой почве должно было вырасти растение, которое, в свою очередь, выделит первый на Марсе кислород. К радости Маска, план казался и впечатляющим, и выполнимым. Он хотел, чтобы у камеры было окно и возможность передавать на Землю видео, которое покажет людям, как развивается растение. Еще в группе обсуждали идею разослать школьникам по всей стране наборы для выращивания таких же растений. Посадив их одновременно с марсианским, можно сравнивать их развитие — увидеть, например, что марсианское растение растет в два раза быстрее земного. «Эта концепция какое-то время витала в воздухе в той или иной форме, — отметил Дэйв Берден, ветеран космической отрасли, который ходил на встречи. — Мы могли бы сказать: да, на Марсе есть жизнь, мы ее туда отправили. Так возникала надежда, что тысячи детей увидят планету в новом свете и поймут: она не так уж враждебна. И, к примеру, подумают: „Может, нам стоит туда отправиться?». Энтузиазм Маска начал вдохновлять его соратников, многие из которых уже пришли к циничному выводу, что больше ничего нового в космосе не будет. «Это очень умный, очень целеустремленный человек с огромным эго, — сказал Берден. — Однажды кто-то сказал, что журнал Time может назвать его „Человеком года“, и он буквально засиял. Маск верит, что именно он может изменить

мир».

Главная проблема, которая беспокоила специалистов по космосу, была связана с бюджетом Маска. После общих встреч создалось впечатление, что он хочет потратить на эту затею где-то от 20 до 30 млн, но все знали — на один только запуск ракеты нужно больше. «В моем представлении, чтобы сделать все как следует, было необходимо 200 млн, — признал Берден. — Но никто не хотел слишком рано напирать на реальность, чтобы не загубить идею». Кроме того, необходимо было решить сложнейшие инженерные задачи. «Если бы в этой штуке сделали большое окно, появилась бы настоящая проблема с температурой, — объяснил Берден. — В контейнере нельзя сохранить достаточно тепла, чтобы создать условия для живого организма». А зачерпнуть марсианской почвы — не просто физически сложная задача, но и совершенно неудачная идея, поскольку реголит токсичен. Какое-то время ученые обсуждали идею использовать богатый питательными веществами гель, но это было бы жульничеством и лишило бы предприятие всякого смысла. Даже оптимистичные моменты оказались полны неопределенности. Один ученый нашел крайне живучие семена горчицы и решил, что они, возможно, адаптируются к обработанной марсианской почве. «Но если бы растение не выжило, это стало бы огромным ударом, — сказал Верден. — Тогда на Марсе остался бы мертвый сад, что вызвало бы эффект, противоположный желаемому».

Маск не дрогнул. Он превратил часть добровольных мыслителей в консультантов и дал им задание начать работу над устройством парникового автомата. Еще он хотел съездить в Россию, чтобы точно узнать, сколько именно будет стоить запуск. Он хотел купить у русских переделанную межконтинентальную баллистическую ракету (МБР) и использовать ее как ракетоноситель. За помощью он обратился к Джиму Кэнтреллу, необычному человеку, который занимался как тайной, так и официальной деятельностью для США и других государств. В служебном списке Кэнтрелла, например, значились обвинения в шпионаже и домашний арест у русских в 1996 году, из-за проблем со спутником. «Через пару недель Эл Гор кое-кому позвонил, и все уладилось, — рассказал Кэнтрелл. — С тех пор я никогда больше не хотел иметь дел с русскими». Но у Маска были собственные планы.

Когда Зубрин и другие энтузиасты освоения Марса услышали о проекте Маска с растениями, они расстроились. «Это бессмысленная затея, — сказал Зубрин. — Чисто символический жест. В ту самую секунду, когда они откроют эту дверь, миллионы микробов вырвутся наружу, и все правила НАСА против заражения земными микроорганизмами будут

нарушены».

Однажды в Юте, жарким июльским вечером, Кэнтрелл ехал в своем кабриолете, когда раздался звонок. «Парень со странным акцентом сказал: „Мне очень нужно с вами поговорить. Я миллиардер. И хочу начать космическую программу"». Кэнтрелл плохо слышал Маска — он подумал, что того зовут Иен Маск, — и пообещал перезвонить, когда доедет домой. Поначалу мужчины не слишком доверяли друг другу. Маск отказался дать Кэнтреллу номер своего мобильного телефона и звонил с факса. Кэнтреллу все это показалось интересным, но подозрительным. «Он спросил, есть ли рядом со мной аэропорт и могу ли я встретиться на следующий день, — сказал Кэнтрелл. — У меня в голове зажегся тревожный сигнал». Испугавшись, что это ловушка, устроенная кем-то из врагов, Кэнтрелл пригласил Маска встретиться в аэропорту Солт-Лейк-Сити, где он снял переговорную комнату рядом с залом ожидания авиакомпании Дельта. «Я хотел увидеться с ним в охраняемом месте, чтобы он не мог пронести оружие», — объяснил Кэнтрелл. Когда же встреча наконец состоялась, они сразу нашли общий язык. Маск произнес свою любимую речь о том, что «люди должны стать межпланетным видом», а Кэнтрелл сказал: раз это серьезно, он согласен снова поехать в Россию и помочь в приобретении ракеты.

В конце октября 2001 года Маск, Кэнтрелл и Адео Ресси, однокашник Маска, вылетели регулярным рейсом в Москву. Ресси изображал телохранителя Маска и пытался определить, не начал ли его лучший друг сходить с ума. Друзья Маска уже пытались вмешаться — проводили профилактические беседы, пытаясь отговорить от безрассудной траты денег, и показывали специально подготовленные компиляции из роликов с взрывающимися ракетами. Когда эти меры не помогли, Адео поехал вместе с Маском в Россию, рассчитывая удерживать его, как только можно. «Адео отозвал меня в сторону и сказал: „Илон задумал сущее безумие. Благотворительная акция? Бред какой-то", — вспоминал Кэнтрелл. — Он был сильно обеспокоен, но не возражал против поездки». Да и разве стоило возражать? Они собирались в Россию в разгар бесшабашных постсоветских дней, когда богатые люди могли запросто покупать космические ракеты на свободном рынке.

Команда Маска пополнилась Майком Гриффином и за четыре месяца три раза встретилась с русскими Среди компаний, с которыми они общались, было НПО им. С. А. Лавочкина, производитель зондов для Марса и Венеры по заказу Федерального космического агентства, и МКК «Космотрас», запускающая космические аппараты на коммерческой основе.

Все эти встречи, очевидно, проходили по одному сценарию — в соответствии с русскими обычаями. Русские часто пропускали завтрак и приглашали к себе в офис где-то к одиннадцати на ранний обед. Сначала час-другой шел светский разговор за бутербродами, колбасой и, конечно, водкой. В какой-то момент Гриффин начинал терять терпение. «Он не выносит дураков, — объяснил Кэнтрелл. — Начинает оглядываться по сторонам и задаваться вопросом, когда же мы, черт возьми, перейдем к делу». Ответ: нескоро. После обеда долго курили и пили кофе. Как только со стола убирали, главный русский поворачивался к Маску и спрашивал: «Так что вы там хотите купить?» Возможно, Маска раздражала не привычка долго раскачиваться, а то, что русские не принимали его всерьез. «Они смотрели на нас с недоверием, — рассказал Кэнтрелл. — Один из их главных конструкторов отнесся к нам с Илоном наплевательски, решив, что мы вешаем ему лапшу на уши».

Самая напряженная встреча состоялась в богато украшенном, но обветшалом дореволюционном здании недалеко от центра Москвы. Лилась водка, звучали тосты — «За космос! За Америку!» — а Маск сидел на 20 миллионах и надеялся, что их хватит на три МБР, которые можно будет переделать для полета в космос. Разгоряченный водкой Маск спросил напрямик, сколько будет стоить баллистическая ракета. Ответ был: восемь миллионов за каждую. Маск сделал ответное предложение: восемь за две. «Какое-то время они сидели и смотрели на него, — вспоминал Кэнтрелл. — А потом сказали что-то вроде: „Молодой человек, нет“. Кроме того, они намекали, что у него нет таких денег».

К этому моменту Маск решил, что русские либо не собираются вести с ним бизнес, либо просто хотят вытянуть из обогатившегося на доткомах миллиардера как можно больше. Он вышел, хлопнув дверью.

Настроение у команды Маска было из рук вон плохое. Стоял конец февраля 2002 года. Они остановили такси и поехали прямо в аэропорт, сквозь снега и грязь московской зимы. В такси никто не разговаривал. Маск приехал в Россию, полный надежд впечатлить человечество, а уезжал обозленный и разочарованный в человеческой натуре. Только у русских были ракеты, которые могли бы уложиться в бюджет Маска. «Мы ехали долго, — вспоминал Кэнтрелл. — Молча сидели и смотрели, как русские идут за покупками по снегу». Мрачное настроение сохранялось всю дорогу до самолета, пока не появилась тележка с напитками. «Когда шасси отрывается от взлетной полосы в Москве, это всегда особенно приятно, — сказал Кэнтрелл. — Ты думаешь: „Боже мой, я это пережил“». И вот мы с

Гриффином взяли себе выпить и чокнулись». Маск сидел в ряду перед ними и что-то набирал на компьютере. «Мы думали: „Чертов ботаник. Чем он там занимается?” И тут Маск развернулся и показал таблицу, которую составил. „Знаете что, — сказал он, — похоже, мы можем построить ракету сами”».

Гриффин и Кэнтрелл к тому моменту уже выпили по паре бокалов и были слишком разочарованы, чтобы позволить себе эту фантазию. Они слишком хорошо знали истории оптимистичных миллионеров, которые надеялись завоевать космос, а в результате лишились состояния. Всего за год до этого Эндрю Бил, техасский магнат в сфере недвижимости и финансов, свернул свою аэрокосмическую компанию, потеряв миллионы на огромном тестовом полигоне. «Мы подумали: „Угу, прямо сам возьмешь и построишь чертову ракету”, — рассказывал Кэнтрелл. — Но Илон заверил: „Нет, я серьезно. Вот таблица”». Маск передал ноутбук Гриффину и Кэнтреллу, и те были поражены. Он Детально расписал стоимость материалов, необходимых, чтобы построить, собрать и запустить ракету. Согласно вычислениям Маска, он мог побить цены компаний, занимающихся запуском летательных аппаратов. Для этого следовало построить ракету среднего размера, которая удовлетворила бы потребности тех участников рынка, которым нужно отправлять в космос небольшие спутники и полезный груз для научных исследований. Кроме того, в таблице были на редкость подробно представлены гипотетические показатели производительности этой ракеты. «Я спросил: „Илон, где ты это взял?”, — сказал Кэнтрелл.

До этого Маск несколько месяцев изучал аэрокосмическую отрасль и физику космических полетов. У Кэнтрелла и других он позаимствовал учебники: «Ракетные двигатели», «Основы астродинамики», «Аэротермодинамика газовых турбин и ракетные двигатели» и другие фундаментальные труды. Маск вернулся в свое детское состояние губки, впитывающей информацию, и завершил этот медитативный процесс осознанием того, что ракеты могут и должны быть гораздо дешевле, чем предлагали русские. Забудьте о мышах. Забудьте о телепередаче про растение, живущее или умирающее на Марсе. Маск вдохновит людей снова задуматься об исследовании космоса, сделав исследование космоса дешевле.

Когда космическое сообщество обошли новости о планах Маска, общая реакция была вялой. Люди вроде Зубрина много раз наблюдали подобный спектакль. «Целая когорта невероятно богатых людей уже купилась на байки инженеров, — сказал Зубрин. — Возьмите мои мозги и

ваши деньги, и мы построим космический корабль, получим прибыль и преодолеем космические рубежи. Технари обычно пару лет тратили деньги миллионера, а потом ему становилось скучно, и он сворачивал это дело. Узнав о планах Илона, все вздохнули и сказали: „Ну вот. Он мог потратить десять миллионов, чтобы послать в космос мышей, а теперь потратит сотни и, скорее всего, потерпит крах, как и все его предшественники”».

Хотя Маск хорошо понимал, на какие риски идет, создавая аэрокосмическую компанию, у него была по крайней мере одна причина надеяться на успех там, где другие потерпели поражение. Причину звали Том Мюллер. Этот человек вырос в семье лесоруба в аккуратном городке Сент-Мэриз в штате Айдахо и заработал там репутацию чудака. Пока остальные дети зимой бегали по лесам, Мюллер сидел в теплой библиотеке и читал книги или смотрел дома сериал «Звездный путь». Еще он возился с механизмами. Однажды по дороге в школу Мюллер нашел в переулке разбитые настенные часы и всерьез увлекся их починкой. Каждый день он ремонтировал какую-нибудь деталь — шестеренку, пружину, — пока они не заработали. Похожий случай вышел с семейной газонокосилкой. Как-то после обеда Мюллер разобрал ее на газоне перед домом. «Папа пришел домой и ужасно рассердился — решил, что придется покупать новую косилку, — рассказал Мюллер. — Но я собрал ее, и она заработала». Потом Мюллера потянуло к ракетам. Он стал заказывать по почте наборы «Сделай сам» и собирать по инструкциям маленькие ракеты. Вскоре Мюллер перешел на конструирование собственных ракет. В 12 лет он сделал модель космического шаттла, который можно было прикрепить к ракете, запустить в воздух, а потом вернуть на землю. Для школьного проекта пару лет спустя Мюллер позаимствовал у отца сварочный аппарат и сделал прототип ракетного двигателя. Чтобы охладить двигатель, он помещал его в кофейную банку с водой («Я мог гонять его по целым дням»), а еще изобрел не менее творческий способ измерить его производительность. Модель была достаточно хороша, чтобы выиграть пару конкурсов на фестивалях науки и техники для школьников, а в конце концов попала и на международные соревнования. «Там мне быстро наваляли», — вспоминал Мюллер.

Мюллер был жизнерадостным долговязым человеком с прямоугольным лицом. В колледже он сначала бездельничал и учил друзей делать дымовые шашки, но потом остыл и успешно получил специальность инженера-машиностроителя. Сразу после выпуска он начал работать со спутниками в Hughes Aircraft («Это были не ракеты, но близко»), а потом перешел в TRW Space & Electronics. Это была вторая

половина 1980-х годов, время Стратегической оборонной инициативы Рейгана, когда многие технари мечтали о кинетическом оружии и прочей жути. В TRW Мюллер экспериментировал с безумными вариантами реактивного топлива и руководил разработкой двигателя TR-106, гигантской машины, которая работала на жидким кислороде и водороде. В качестве хобби он проводил время с парой сотен единомышленников из «Общества исследователей реактивного движения», которое было основано в 1943 году, чтобы помочь желающим строить и запускать ракеты. По выходным Мюллер отправлялся в пустыню Мохаве с другими членами общества, чтобы открывать там новые горизонты любительского ракетостроения. Мюллер был одним из выдающихся членов клуба, способным делать действительно работающие вещи и экспериментировать с радикальными идеями, которые не пропускали консервативные боссы из TRW. Его главным достижением тогда стал двигатель весом около 80 фунтов (около 36 кг), который давал тягу 13 тыс. фунтов (около 6 тонн) и заслужил признание как самый большой ракетный двигатель на жидком топливе, построенный любителем. «Я до сих пор храню его у себя в гараже», — сказал Мюллер.

В январе 2002 года Мюллер проводил много времени в мастерской Джона Гарви, который ушел из аэрокосмической компании McDonnell Douglas, чтобы строить ракеты самостоятельно. Гарви взял в аренду промышленное помещение размером с гараж на шесть машин в городе Хантингтон-Бич. Как-то раз они с Мюллером возились с тем самым 80-фунтовым двигателем, и Гарви упомянул, что, возможно, зайдет человек по имени Илон Маск. Круг любителей ракетостроения тесен, и посетить мастерскую Гарви и посмотреть работы Мюллера Маску посоветовал Кэнтрелл. Однажды в воскресенье Маск явился в сопровождении беременной Джастин. Одетый в стильный плащ из черной кожи, он был похож на высокооплачиваемого киллера. Мюллер держал на плече 80-фунтовый двигатель и пытался закрепить его на опоре, и тут Маск обрушил на него лавину вопросов. «Он спросил, какая тяга была у моего двигателя, — рассказал Мюллер. — И хотел знать, доводилось ли мне работать над более мощными машинами. Я сказал, что занимался двигателем с тягой 650 тыс. фунтов (около 300 тонн) в TRW и знал его в мельчайших деталях». Тут Мюллер опустил агрегат на пол и попытался достойно выдержать допрос Маска. «А сколько будет стоить этот большой двигатель?» — спросил тот. Мюллер ответил, что у TRW на него ушло примерно 12 миллионов. «Хорошо, но за сколько вы реально могли бы его сделать?»

В итоге Мюллер с Маском проговорили несколько часов. На следующие выходные Маск пригласил Мюллера к себе домой для продолжения беседы, потому что понял: нашелся человек, который знает все тонкости ракетостроения. После этого Маск позвал конструктора на засекреченные собрания своего совета экспертов по космосу. Уровень участников впечатлил Мюллера, который до этого отказывался от предложений работать на Била и других желающих стать космическими магнатами, потому что их идеи граничили с безумием. Маск, напротив, явно знал, что делает, и от встречи к встрече отсеивал скептиков, формируя команду блестящих, преданных своему делу инженеров.

Мюллер помог Маску заполнить таблицу о производительности и стоимости новой недорогой ракеты, а затем вместе с новообразованной командой доработал идею. Этот аппарат не предназначался для перевозки спутников размером с грузовик, как монстры из числа ракет, которые запускали Boeing, Lockheed, а также Россия и другие страны. Ракета Маска, напротив, предназначалась для нижнего сегмента на рынке спутников и могла стать идеальной для полезных грузов меньшего объема, появившихся в последнее время благодаря активному развитию электроники и компьютерной техники. Такая ракета должна была стать непосредственным воплощением теории, сложившейся в аэрокосмической отрасли: если бы какая-то компания сумела радикально сократить стоимость пусков и выполнять их на регулярной основе, то мог бы открыться целый новый рынок для отправки как коммерческих, так и научных грузов. Маску чрезвычайно нравилась идея оказаться на переднем крае этого тренда и создать «рабочую лошадку» для новой эры в космосе. Конечно, все это было чистой теорией — пока не началось взаправду. PayPal разместила акции в феврале, их стоимость взлетела на 55 процентов, и Маск знал, что компанию хочет купить eBay. Пока он обмозговывал идею с ракетой, его чистый капитал увеличился с десятков миллионов до сотен. В апреле 2002 года Маск полностью отказался от идеи привлечь общее внимание к космосу и решил создать коммерческое предприятие. Он позвал Кэнтрелла, Гриффина, Мюллера и Криса Томпсона, аэрокосмического инженера из Boeing, и сказал: «Я хочу сделать вот такую компанию. Если вы согласны принять участие, давайте действовать». (Гриффин хотел присоединиться, но передумал, когда Маск наотрез отказал ему в возможности жить на Восточном побережье. Кэнтрелл продержался несколько месяцев после этой встречи, а потом ушел, сочтя предприятие слишком рискованным.)

Компания Space Exploration Technologies начинала скромно. Маск приобрел старый склад в Эль-Сегундо, пригороде Лос-Анжелеса, по адресу

Гранд-авеню, 1310 Е. До этого помещение площадью 75 тыс. квадратных футов (около 7 тыс. м²) активно использовали для приема и отправки грузов. С южной стороны находился сортировочный центр, оборудованный разгрузочными площадками для грузовиков, поэтому Маск мог въезжать на своем серебристом «Макларене» прямо в здание. В остальном интерьеры были скучными — земляной пол и потолок высотой 40 футов (около 12 м) с деревянными балками и голой теплоизоляцией, который закруглялся сверху, делая помещение похожим на ангар. В северной части здания располагалось офисное пространство с перегородками, рассчитанное человек на пятьдесят. В первую неделю в SpaceX приехало несколько грузовиков с ноутбуками Dell, принтерами и складными столами, которые поначалу использовали для работы. Маск подошел к одной из приемных платформ, поднял опускающуюся дверь и сам занялся разгрузкой оборудования.

Вскоре Маск преобразил офис SpaceX в стиле, который затем стал фирменной эстетикой его производственных помещений: глянцевое эпоксидное покрытие на бетонном полу и свежий слой белой краски на стенах. Белый цвет должен был создавать ощущение чистоты и поднимать настроение. Рабочие столы стояли по всей фабрике, так что компьютерщики и инженеры, выпускники самых престижных университетов, могли сидеть рядом со сварщиками и станочниками, которые работали руками. Этот подход стал первым важным отличием SpaceX от традиционных аэрокосмических компаний, которые предпочитают отгораживать технические группы друг от друга и обычно разводят конструкторов и машиностроителей на тысячи километров, размещая фабрики в местах с дешевой недвижимостью и низкой стоимостью труда.

Когда в офисы прибыл первый десяток сотрудников, им объяснили, что миссия SpaceX — стать Southwest Airlines космоса. Компания будет сама делать двигатели, а потом заказывать у поставщиков другие комплектующие ракет. Она опередит конкурентов благодаря более высококачественным и дешевым двигателям, а также беспрецедентно быстрому и экономическому процессу сборки. Еще концепция включала создание мобильной пусковой установки, которая сможет перемещаться в разные места, переводить ракету из горизонтального положения в вертикальное и посыпать ее в космос без забот и хлопот.

Предполагалось, что SpaceX настолько хорошо отладит этот процесс, что сможет делать несколько запусков в месяц и зарабатывать деньги на каждом. Тогда ей не придется становиться крупным подрядчиком,

зависящим от государственного финансирования.

SpaceX должна была стать американской попыткой начать ракетостроение с чистого листа. По мнению Маска, за последние полвека аэрокосмическая индустрия не добилась особенного прогресса. Компании в этой отрасли не испытывали особой конкуренции, поэтому они предпочитали производить очень дорогие и очень мощные ракеты. Они строили «Феррари» для каждого запуска, когда, возможно, подошла бы и «Хонда Аккорд». Маск, со своей стороны, решил использовать в SpaceX приемы, которым научился у стартапов Кремниевой долины, — действовать быстро, экономить и по максимуму использовать преимущества вычислительной техники и материалов, появившихся за последние двадцать лет. Будучи частной компанией, SpaceX могла избежать напрасных трат и перерасходов, которые часто возникают из-за государственных подрядчиков. Маск решил, что первая ракета SpaceX будет называться «Falcon 1» («Сокол 1») — это был реверанс в сторону Тысячелетнего сокола из «Звездных войн», подчеркивающий роль новой ракеты в создании потрясающего будущего. На тот момент отправка в космос полезного груза весом 550 фунтов (около 250 кг) стоила 30 млн долларов, но Маск обещал, что Falcon 1 сможет перевозить груз весом 1400 фунтов (около 635 кг) за 6,9 млн.

Верный своей натуре, Маск установил для проекта безумно амбициозные сроки. В одной из самых ранних презентаций SpaceX утверждалось, что компания построит первый двигатель в мае 2003 года, второй — в июне, корпус ракеты — в июле, а сборку произведет в августе. Стартовую площадку, соответственно, планировалось устроить к сентябрю, а первый запуск выполнить в ноябре 2003 года, т. е. примерно через 15 месяцев после основания компании. При таком графике путешествие на Марс должно было состояться в конце десятилетия. В этом состоял весь наивный и логичный оптимизм Маска, который просто заносил в таблицу сроки, необходимые, чтобы люди физически выполнили всю работу. Этот подход — базовое требование, которое он предъявляет сам себе и которому его сотрудники, с их человеческими слабостями, бесконечно пытаются соответствовать.

Когда энтузиасты освоения космоса узнали о новой компании, они не стали напряженно гадать, сможет ли Маск справиться в заявленные сроки. Они пришли в восторг уже от того, что появился человек, который решил использовать принцип «дешево и быстро». В военных кругах уже мелькала идея, что вооруженным силам нужны возможности для более агрессивных действий в космосе — они называли это «быстрым реагированием». В

случае конфликта они хотели иметь возможность ответить с помощью специально созданных спутников. Для этого требовалось уйти от модели, предусматривавшей десятилетний срок на создание спутника для конкретной задачи. Военные хотели получить недорогие и небольшие спутники, которые можно будет перенастраивать с помощью программного обеспечения и запускать очень быстро, — фактически одноразовые. «Если бы удалось это осуществить, мы бы вышли на абсолютно новый уровень, — сказал Пит Уорден, генерал ВВС США в отставке, который познакомился с Маском будучи консультантом министерства обороны. — Тогда бы наши возможности для реагирования в космосе стали примерно такими же, как на земле, в воде и в воздухе». Обязанностью Уордена было следить за принципиально новыми технологиями, поэтому он часто общался с эксцентричными мечтателями, однако Маск показался ему трезвомыслящим, знающим и компетентным. «Я разговаривал с людьми, которые делают бластеры и тому подобное у себя в гаражах. Илон, очевидно, был из другого теста. Он оказался визионером, который хорошо понимает ракетные технологии. Он произвел на меня впечатление».

Как и военным, ученым требовалась возможность быстро и дешево летать в космос, устраивать там эксперименты и регулярно возвращать данные на Землю. Некоторые медицинские и производственные компании хотели проверить, как отсутствие гравитации влияет на свойства их продукции, и поэтому тоже интересовались полетами в космос.

Как бы хорошо ни звучала идея сделать дешевую пусковую ракету-носитель, у частного лица было крайне мало шансов этого добиться. Если поискать на YouTube видеоролики по фразе «взрывы космических ракет», появятся тысячи подборок, демонстрирующих катастрофы, которые произошли при запусках в США и СССР за прошедшие десятилетия. С 1957 по 1966 год только США попытались вывести на орбиту более четырехсот ракет, сто из них упали и сгорели. Чтобы отправлять грузы в космос, в основном использовали усовершенствованные ракеты, доработанные с помощью всех этих проб и ошибок, на что уходили миллиарды и миллиарды государственных Долларов. Но компания SpaceX училась на опыте прошлого и наняла людей, которые ранее руководили космическими проектами в компаниях вроде Boeing и TRW. Стартап попросту просто не мог позволить себе несколько взрывов подряд. В лучшем случае у SpaceX было три или четыре попытки на запуск Falcon 1. «Нас считали откровенно сумасшедшими, — рассказал Мюллер. — В TRW я располагал армией сотрудников и государственным финансированием. А тут мы с маленькой командой собирались построить малобюджетную

ракету с нуля. Со стороны это казалось невозможным».

В июле 2002 года Маск переживал эмоциональный подъем: eBay сделала агрессивный ход и купила PayPal за полтора миллиарда. Эта сделка обеспечила Маску некоторую ликвидность, и он смог вложить в SpaceX более 100 миллионов долларов. При таких мощных стартовых инвестициях никто уже не мог бы вырвать у Маска контроль над SpaceX, как было с Zip2 и PayPal. Сотрудникам, согласившимся сопровождать его в этом невозможном на первый взгляд предприятии, неожиданный куш обеспечивал как минимум пару лет гарантированной постоянной работы. Кроме того, поглощение увеличило вес и известность Маска, благодаря чему было легче добиваться встреч с правительственными чиновниками и перетягивать к себе поставщиков.

И вдруг все это лишилось смысла. Джастин родила сына, его назвали Невада Александр. Но через два с половиной месяца, сразу после объявления о сделке с eBay, мальчик умер. Родители уложили Неваду спать — на спину, как рекомендуют врачи, — а когда заглянули к нему позже, ребенок не дышал. Это был так называемый синдром внезапной детской смертности. «Когда его реанимировали, он пробыл без кислорода так долго, что мозговая деятельность остановилась, — писала Джастин в своей статье для журнала *Marie Claire*. — Три дня ему искусственно поддерживали жизнь в больнице в округе Ориндж, а потом мы решили отключить Неваду от аппарата. Он умер у меня на руках. Илон ясно обозначил, что не хочет разговаривать о смерти сына. Я этого не понимала, так же как он не понимал, почему я открыто выражают свое горе, считая это „эмоциональными манипуляциями“. Тогда я похоронила свои чувства и, чтобы пережить смерть Невады, обратилось в клинику ЭКО, когда не прошло и двух месяцев. Мы с Илоном хотели, чтобы я забеременела как можно скорее. За следующие пять лет я сначала родила близнецов, а потом тройняшек». Позже Джастин приписала реакцию Маска защитному механизму, который он усвоил за годы страданий в детстве. «Он не знает, как себя вести, когда на душе темно, — сказала она журналу *Esquire*. — Он всегда движется вперед. Я думаю, что это помогает ему выжить».

Маск все же открыл свои чувства паре близких друзей, выразив всю глубину своего горя. Но в целом Джастин правильно понимала своего мужа. Публичное выражение скорби казалось ему излишним. «От разговоров об этом я переживал сильнейшую печаль, — сказал Маск. — Не знаю, зачем обсуждать такие грустные вещи. Для будущего в этом пользы нет. Если у тебя есть другие дети и обязанности, то, погрузившись в горе, ты им только навредишь. Я не знаю, как надо вести себя в таких

ситуациях».

После смерти Невады Маск полностью ушел в дела SpaceX и вскоре поставил перед ней еще более амбициозные цели. Разговоры с подрядчиками из аэрокосмической отрасли о том, что они могли бы делать для SpaceX, принесли ему разочарование. Складывалось ощущение, что все они дорого берут и медленно работают. Маск решил не использовать компоненты, производимые такими компаниями, и делать все, что можно, прямо в SpaceX. «Хотя мы опираемся на идеи многочисленных программ с использованием ракет-носителей, от „Аполлона“ до X-34/Fastrac, SpaceX собственными силами разрабатывает ракету Falcon с нуля, включая оба двигателя, турбонасос, структуру криогенного резервуара и устройство наведения, — заявляла компания на своем веб-сайте. — Разработка собственными силами с нуля повышает сложность проекта и требует больше вложений, но никакие другие способы не дадут нам возможности снизить стоимость доступа в космос».

Топ-менеджеры SpaceX, нанятые Маском, представляли собой команду звезд. Мюллер сразу же начал работу над двумя двигателями под названием «Merlin» («Дербник») и «Kestrel» («Пустельга») — в честь разновидностей сокола. Крис Томпсон, в прошлом моряк, который раньше руководил производством ракет Delta и Titan в Boeing, стал вице-президентом по операционной деятельности. Тим Базза тоже пришел из Boeing, где завоевал репутацию одного из лучших испытателей ракет в мире. Стив Джонсон, имевший опыт работы в JPL и двух коммерческих аэрокосмических компаниях, был назначен старшим инженером-механиком. Аэрокосмического инженера Ганса Кенигсманна пригласили заняться бортовой электроникой, а также системами наведения и контроля. Еще Маск нанял Гвинн Шотвелл, ветерана аэрокосмической отрасли, которая стала первым в SpaceX менеджером по продажам, а с годами — правой рукой президента и Маска.

Тогда же появилась Мэри Бет Браун, теперь — легенда SpaceX и Tesla. Браун, или, как ее все называли, Эм-Би, стала верным помощником Маска, реальным воплощением Пеппер Потс из комиксов и фильмов «Железный человек». Если Маск работал 20 часов в день, столько же работала и Браун. Много лет подряд она приносила ему еду, назначала встречи, организовывала общение с детьми, выбирала одежду, отвечала на запросы прессы и при необходимости выдергивала Маска с совещаний, чтобы не нарушился его график. Она превратилась в единственное связующее звено между Маском и всеми его профессиональными и личными контактами, став бесценным активом для всех сотрудников компании.

На раннем этапе Браун сыграла ключевую роль в развитии корпоративной культуры SpaceX. Она придавала значение небольшим деталям, вроде красных офисных мусорных корзин в виде космических ракет, и поддерживала в офисе спокойную уравновешенную обстановку. Когда речь шла о вопросах, напрямую относящихся к Маску, Браун вела себя жестко и исключительно серьезно. В остальное время она была обезоруживающе милой и широко улыбалась. «Она всегда говорила: „О, это ты, дорогой. Как у тебя дела?“» — вспоминал техник SpaceX. Еще Браун собирала странные электронные письма, которые посыпали Маску, и делала из них рассылку «Чудик недели», чтобы развлечь сотрудников. Одним из лучших образцов ее коллекции был карандашный набросок летательного аппарата для полета на Луну с красным пятном на странице. Автор наброска обвел пятно на собственном рисунке и приписал рядом: «Что это? Кровь?» В других письмах были проекты вечного двигателя и предложение сделать гигантского надувного кролика, чтобы затыкать им протечки нефти. Какое-то время она даже вела отчетность SpaceX и управляла делами в отсутствие Маска. «Фактически она брала командование на себя, — рассказывал упомянутый техник. — Она говорила: „Илон сделал бы так“».

Но, возможно, самым ценным ее даром была способность правильно понимать настроение Маска. И в SpaceX, и в Tesla Браун сидела в нескольких метрах от босса, и, чтобы поговорить с ним, надо было пройти мимо ее стола. Если человеку требовалось разрешение потратить большую сумму, он на миг останавливался перед Браун и ждал, кивнет ли она, приглашая пройти к Маску, или отрицательно помотает головой, сигнализируя, что он не в духе. Эта система условных знаков становилась особенно важной в периоды, когда Маск нервничал из-за проблем на личном фронте.

Рядовыми инженерами SpaceX, как правило, становились юноши-трудоголики. Маск лично обращался на аэрокосмические кафедры лучших университетов и выяснял, кто из студентов лучше всего сдал экзамены. Он даже сам ходил по комнатам в общежитиях и звонил студентам по телефону. «Я счел это розыгрышем, — вспоминал Майкл Колонно, который узнал о Маске, когда учился в Стэнфорде. — Ни на секунду не поверил, что у него своя ракетная компания». Но как только студенты находили Маска в Интернете, завербовать их в SpaceX становилось проще простого. В первый раз за многие годы, если не десятилетия, у молодых одаренных конструкторов, жаждавших исследовать космос, появился действительно интересный работодатель, за которого хотелось ухватиться. Кроме того, это

была возможность конструировать ракеты или даже стать астронавтом, не связываясь с государственным подрядчиком, отягощенным бюрократией. Как только распространились слухи об амбициях SpaceX, лучшие инженеры из Boeing, Lockheed Martin и Orbital Sciences, готовые идти на немалый риск, тоже ринулись в новую компанию.

В первый год штат SpaceX каждую неделю пополнялся одним-двумя новичками. Кевин Броган был сотрудником номер 23. Он пришел из TRW, где разнообразные внутренние правила постоянно мешали ему заниматься настоящей работой. «Я называл это место „загородным клубом“ — никто ничего не делал». Брогана приняли в SpaceX на следующий день после собеседования и предложили найти себе в офисе свободный компьютер. «Предполагалось, что я пойду и куплю все, что нужно, в Fry's Electronics, а потом зайду в магазин Staples за столом», — рассказал Броган. Он сразу же с головой погрузился в работу: трудился по 12 часов, потом ехал домой, спал 10 часов и возвращался обратно. «Я очень уставал и был не в себе, — вспоминал он, — но вскоре начал получать удовольствие, а потом совсем увлекся».

Одним из первых проектов SpaceX был газовый генератор — аппарат для получения горячего газа, похожий на маленький ракетный двигатель. Мюллер и Базза с парой молодых инженеров собрали генератор в Лос-Анджелесе, а потом погрузили его в кузов пикапа и поехали в город Мохаве делать тестовый запуск. Этот калифорнийский город в пустыне, примерно в 100 милях (около 160 км) от Лос-Анджелеса, стал важным центром аэрокосмической индустрии. Компании вроде Scaled Composites и XCor устроили там мастерские и занимались разнообразными проектами в аэропорту Мохаве, испытывая новейшие самолеты и ракеты. Представители SpaceX оказались в своей стихии. Они одолжили у XCor испытательный стенд, который почти идеально подходил для их газового генератора. Первый запуск начался в 11 утра и продлился 90 секунд. Аппарат работал нормально, однако выбросил большое облако черного дыма, которое из-за отсутствия ветра зависло прямо над башней аэропорта. Начальник аэропорта спустился на полигон и набросился на Мюллера с Баззой. Вместе с людьми из XCor, которые помогали с запуском, он попытался уговорить инженеров SpaceX не усердствовать чересчур и подождать до завтра. Вместо этого Базза, сильный лидер, воплощающий непреклонный дух SpaceX, отправил пару грузовиков за топливом, успокоил начальника и подготовил стенд к следующему запуску. В последующие дни инженеры SpaceX наладили оптимальный график, который позволял проводить несколько испытаний в день — неслыханное

дело для аэропорта. Через две недели работы газовый генератор был настроен так, как им хотелось.

Потом они несколько раз съездили в Мохаве и другие места, в том числе на тестовый полигон авиабазы «Эдвардс» и на еще один, в Миссисипи. Во время «ракетного тура» по стране инженеры SpaceX наткнулись на полигон площадью 300 акров (около 120 гектаров) у маленького города Макгрегор почти в центре Техаса. Им очень понравилось это место, и они уговорили Маска его купить. В далеком прошлом здесь испытывал ракеты военно-морской флот, а затем — Эндрю Бил, пока его аэрокосмическая компания не развалилась. «Когда Бил понял, что для создания ракеты, способной запускать на орбиту достаточно большие спутники, понадобится 300 млн долларов, он свернул лавочку и оставил много полезных для SpaceX объектов инфраструктуры, включая бетонный треножник высотой с трехэтажный дом, с ногами, толстыми как ствол секвойи», — пишет журналист Майкл Бельфьоре в книге «Ракетчики» («Rocketeers»), посвященной истории нескольких частных аэрокосмических компаний.

Среди молодых инженеров, которые спешно переехали в Техас и начали готовить полигон для нужд SpaceX, оказался Джереми Холлман. Он был воплощением идеального новобранца по критериям Маска — получил диплом авиакосмического инженера в университете науки и техники штата Айова и продолжил образование в университете Южной Калифорнии, где стал магистром. Потом он пару лет пробыл инженером-испытателем в Boeing, занимаясь реактивными двигателями, ракетами и космическими летательными аппаратами.

После Boeing он разочаровался в гигантах индустрии. В первый его рабочий день завершилось слияние Boeing с McDonnell Douglas. Получившаяся организация-мастодонт устроила пикник, чтобы повысить трудовой энтузиазм сотрудников, но в итоге провалила и эту простую задачу. «Один директор департамента произнес речь о том, что мы теперь одна компания с общими целями, а потом добавил, что эта компания ограничена в средствах», — вспоминал Холлман. — И попросил всех ограничиться одним куском курицы». Дальше ситуация не улучшилась. Любой проект в Boeing оказывался слишком крупным, громоздким и дорогостоящим. И когда появился Маск с обещаниями радикальных перемен, Холлман вцепился в эту возможность. «Я подумал, что такой шанс нельзя упускать», — сказал он. В свои 23 года Холлман был холост и готов отказаться от всякого подобия личной жизни в пользу непрерывной работы на SpaceX. Он стал заместителем Мюллера.

Мюллер создал трехмерные модели двух двигателей, которые собирался построить. Merlin должен был оторвать первую ступень Falcon 1 от земли, а более компактный Kestrel — обеспечивать полет верхней второй ступени в космосе. Холлман с Мюллером вместе решили, какие компоненты двигателей SpaceX стоит построить на собственном заводе, а какие — постараться купить. Для второй цели Холлману пришлось обехать кучу машиностроительных предприятий, узнавая условия и сроки поставки оборудования. Довольно часто машиностроители говорили Холлману, что график SpaceX — сущее безумие. Другие были более сговорчивыми и соглашались адаптировать существующую продукцию для потребностей SpaceX или сделать ее с нуля. Также Холлман убедился в огромной пользе творческого подхода. Например, он выяснил, что, если поменять уплотнение в существующих клапанах для автомоек, их можно будет использовать с ракетным топливом.

Когда первый двигатель SpaceX был собран на калифорнийском заводе, Холлман погрузил его и массу другого оборудования общим весом около 4 тыс. фунтов (около 1800 кг) в прицеп, арендованный у U-Haul, прицепил его к белому «Хаммеру» и отвез все это по федеральной трассе номер 10 из Лос-Анджелеса в Техас, на испытательный полигон. По прибытии двигателя на место началось одно из самых грандиозных испытаний на сотрудничество и взаимопонимание в истории SpaceX. В компании гремучих змей и жалящих огненных муравьев, под палящим солнцем и в полной изоляции, группа под руководством Баззы и Мюллера подвергла двигатель подробнейшему изучению. Постоянно происходили взрывы, которые вежливо называли «быстрой незапланированной дезинтеграцией». Эта тяжелая, напряженная работа должна была показать, сможет ли команда инженеров тягаться в профессионализме и упорстве с целыми государствами. Сотрудники SpaceX достойно «окрестили» это место — распили бутылку коньяка Remy Martin за 1200 долларов из бумажных стаканчиков и успешно прошли тест на алкоголь, когда ехали на «Хаммере» обратно. С тех пор дорогу из Калифорнии на испытательный полигон стали называть «в Техас на скотовозе». Инженеры работали по десять дней подряд, возвращались в Калифорнию на выходные, а потом ехали назад. Чтобы облегчить эти путешествия, Маск иногда одолживал свой личный самолет. «В нем помещалось шестеро, — рассказал Мюллер. — Ну, или семеро, если один сидел в туалете, как оно почти всегда и было».

Хотя BMC и Бил оставили на полигоне кое-какое испытательное оборудование, SpaceX пришлось многое переделывать. Одним из самых

крупных сооружении был горизонтальный тестовый стенд примерно 30 футов (9 м) в длину и по 15 футов (4,5 м) — в ширину и высоту. Другой дополнительный стенд, вертикальный, имел высоту в два этажа. Когда двигатель требовалось запустить, его закрепляли на одном из стендов, предварительно снабдив датчиками для сбора данных, и следили за ним с нескольких камер. Инженеры укрывались в бункер, защищенный с одной стороны земляным валом. Если что-то шло не так, они смотрели записи с веб-камер или осторожно поднимали крышку люка и прислушивались. Местные жители редко жаловались на шум, а вот коровы реагировали. «У них от природы есть защитный механизм — собираясь вместе и бегать по кругу, — говорит Холлман. — При каждом запуске они разбегались в стороны, а потом объединялись в этот круг, закрывая телят в середине. Мы поставили отдельную камеру, чтобы наблюдать за коровами».

И Kestrel, и Merlin вызвали у конструкторов немало трудностей, поэтому ими занимались по очереди. «Мы запускали Merlin, пока у нас не кончалось оборудование или пока не происходила неудача, — вспоминал Мюллер. — Тогда мы запускали Kestrel, так что работы всегда хватало». Месяцами инженеры SpaceX приезжали на полигон к восьми утра и работали с двигателями по 12 часов, а потом ехали ужинать в сетевой стейк-хаус Outback. У Мюллера был особый талант — просматривая данные о запусках, находить момент, когда двигатель слишком перегревался, охлаждался или делал еще что-нибудь не так. Тогда Мюллер звонил в Калифорнию, требовал переделать определенные детали двигателя и прислать их ему в Техас. Нередко детали переделывались прямо на месте, на фрезерных и токарных станках, привезенных Мюллером. «Kestrel поначалу был кошмарен, но мы улучшили его показатели с ужасных до отличных благодаря штукам, которые купили в Интернете или собрали в мастерской. Это один из моих главных поводов для гордости», — сказал Мюллер. Некоторые члены техасской команды отточили свои навыки до того, что могли построить достойный испытаний двигатель за три дня. От тех же людей требовалось хорошо разбираться в программировании. Они могли целую ночь не спать, делая турбонасос для двигателя, а на следующую ночь усаживались за переделку контрольных программ для двигателя. Холлман занимался этим постоянно, и в обоих случаях был звездным игроком. Однако он оказался не единственным в команде молодых и находчивых инженеров, кто переходил от одной дисциплины к другой по необходимости или от жажды приключений. «Невероятное ощущение, — сказал Холлман. — Тебе всего 24 или 25, а тут такое доверие. Это очень вдохновляло».

Чтобы запустить ракету в космос, двигатель Merlin должен был проработать 180 секунд. В начале техасских испытаний такая длительность казалась совершенно недостижимой: аппарат глох спустя полсекунды. Порой Merlin слишком сильно вибрировал во время испытаний. Порой он плохо реагировал на новый материал. Порой трескался и требовал масштабной доработки деталей, например замены алюминиевого коллектора на сделанный из инконеля — экзотического сплава, приспособленного для экстремальных температур. Как-то раз топливный клапан не открылся как положено, в итоге взорвался весь двигатель. В результате другого неудачного испытания сгорел весь стенд. Обычно задача позвонить Маску и пересказать превратности дня выпадала Баззе или Мюллеру. «Илон был весьма терпелив, — рассказал Мюллер. — Помню, как-то раз у нас проходили испытания на двух стендах сразу, и оба аппарата взорвались. Я сказал Илону, что можно попробовать еще один двигатель, но был до крайности расстроен, а еще устал и разозлился, поэтому разговаривал довольно грубо. Я выдал: „Можно подожечь еще одну хреновину. Но я сегодня и так взорвал до фига этого дерьяма“. Он ответил: „Ладно, хорошо, ничего страшного. Главное, успокойся. Завтра попробуем еще“». Потом коллеги из Эль-Сегун-до рассказали, что Маск чуть не расплакался, когда услышал в голосе Мюллера столько огорчения и муки.

Чего Маск не терпел, так это отговорок или отсутствия четкого плана действий. Холлман оказался одним из многих сотрудников, которые поняли это после фирменного допроса с пристрастием. «Самым неприятным был первый случай, — вспоминал Холлман. — Что-то пошло не так, Илон спросил меня, сколько времени уйдет на устранение неполадок, а мне нечего было ответить. Он сказал: „Это надо знать. Это важно для компании. На этом держится абсолютно все. Почему у тебя нет ответа?“ Он продолжал атаковать меня конкретными, прямыми вопросами. Я думал, надо было скорее сообщить о случившемся, но понял, что гораздо важнее сначала собрать всю информацию».

Время от времени Маск лично участвовал в испытаниях. В частности, коллегам хорошо запомнился момент, когда SpaceX пыталась усовершенствовать камеру охлаждения для своих двигателей. Компания приобрела несколько штук по 75 тысяч долларов за каждую. Чтобы проверить, хорошо ли они держат нагрузку, надо было поместить их под давление воды. Во время первого теста дорогая камера треснула, а потом и вторая сломалась — в том же месте. Маск дал команду начать третий тест, от чего инженеры пришли в ужас. Возможно, нагрузка просто была слишком сильной, а это означало, что Маск впустую уничтожает важное

оборудование. Когда треснула и третья камера, Маск отправил аппараты в Калифорнию, поставил на пол в цеху и с помощью сотрудников начал заполнять эпоксидной смолой, чтобы посмотреть на их поведение. «Он не боится запачкать руки, — сказал Мюллер. — Как есть — в итальянских туфлях, в дизайнерской одежде, и с головы до ног в эпоксиде. Всю ночь испытывали, и все равно неудачно». Костюм был испорчен, а Маск, убедившись в том, что оборудование неисправно, потребовал от инженеров найти новое решение и двинулся дальше.

Все эти инциденты были частью утомительного, но продуктивного процесса. Сотрудники SpaceX стали ощущать себя небольшой крепкой семьей, сплотившейся наперекор всему миру. В конце 2002 года у компании был пустой склад. Через год помещение выглядело, как настоящий ракетостроительный завод. Рабочие двигатели Merlin прибывали из Техаса и отправлялись на линию сборки, где механики могли закрепить их в основном корпусе ракеты — в ее первой ступени. Чтобы подсоединять первую ступень ко второй, были устроены специальные рабочие станции. На полу стояли подъемные краны для тяжелых грузов, а голубые металлические транспортеры перемещали корпус ракеты от одной станции к другой. Кроме того, SpaceX начала делать обтекатели — кожухи, которые защищают закрепленные на ракете грузы во время запуска, а потом открываются, как раковина моллюска, отправляя их в космос.

Кроме того, SpaceX нашла клиента. Маск заявил, что первая ракета со спутником TacSat-1 для Министерства обороны будет запущена «в начале 2004 года» с военно-воздушной базы «Ванденберг». Когда замаячила эта цель, двенадцатичасовой рабочий день шесть дней в неделю стал считаться нормой, а многие люди работали еще дольше. Передышки, если они вообще были, наступали где-то в восемь вечера, когда Маск разрешал всем поиграть в «стрелялку» вроде Quake III Arena или Counter-Strike. В назначенный час по офису разносилось щелканье затворов — человек двадцать вооружались перед битвой. Маск играл под ником Random9 и часто выигрывал, неистово ругаясь и безжалостно взрывая своих сотрудников. «Босс расстреливал нас ракетами и плазмой, — вспоминал Колонно. — В этих играх ему нет равных, у него сумасшедшая реакция. Он знает все трюки и умеет подкрадываться незаметно».

Приближающийся запуск обострил инстинкты Маска-продавца. Он хотел показать широкой публике, чего достигли его не знающие устали сотрудники, и подстегнуть общий интерес к SpaceX. Для этого Маск решил в декабре 2003 года представить прототип Falcon 1. Предполагалось доставить ракету высотой с семиэтажный дом на специально построенной

платформе, вместе с мобильной пусковой установкой SpaceX, к штаб-квартире Федерального авиационного управления. Последующая пресс-конференция должна была показать Вашингтону, что появился современный, продвинутый и недорогой ракетостроитель.

Все эти маркетинговые пляски казались конструкторам SpaceX неразумными. Они и так работали больше ста часов в неделю, чтобы сделать настоящую ракету, без которой компания не сможет работать в отрасли. А Маск хотел, чтобы вдобавок они соорудили привлекательный макет. Инженеров отзывали из Техаса и дали на создание муляжа очередной срок, грозящий язвой желудка. «Мне это казалось мартышкиным трудом, — сказал Холлман. — Какой в этом толк? Но по мысли Илона, только так реально было получить серьезную поддержку от важных людей из правительства».

Делая прототип для мероприятия, Холлман пережил весь диапазон подъемов и спадов, неизбежный во время работы на Маска. Неделей раньше он потерял свои очки — они соскользнули с лица и упали в огневод на техасском полигоне. Холлман решил эту проблему, надев старые защитные очки с диоптриями, но поцарапал линзы, когда пытался залезть под двигатель в цеху SpaceX. Не имея свободной минуты, чтобы дойти до окулиста, Холлман чувствовал, что теряет душевное здоровье. Бесконечные рабочие дни, испорченные очки, а теперь еще и какой-то рекламный трюк. Перед возвращением в Эль-Сегундо Холлман на сверлильном станке убрал с очков защитный козырек. «Я не хотел выглядеть в самолете как чудик», — сказал он.

Как-то вечером в цеху он дал выход эмоциям, не зная, что Маск стоит рядом и все слышит. Через два часа Мэри Бет Браун принесла ему талончик на посещение специалиста по лазерной коррекции зрения. Когда Холлман пришел к доктору, выяснилось, что Маск уже гарантировал оплату операции. «Илон бывает очень требовательным, но он делает все, чтобы убрать помехи с вашего пути», — сказал Холлман. Поразмыслив, он также согласился, что в долгосрочной перспективе вашингтонский план Маска имел смысл. «Я думаю, он хотел придать SpaceX некую реалистичность, а если припарковать ракету перед вашим крыльцом, вряд ли вы сможете не заметить ее», — заключил инженер.

Мероприятие в Вашингтоне прошло хорошо, и всего через несколько недель SpaceX сделала еще одно поразительное заявление. Хотя компания еще не запустила ни одной ракеты, она уже планировала сделать вторую. Параллельно с Falcon 1 она решила строить Falcon 5. Как видно из названия, новая ракета должна была иметь пять двигателей, а значит,

возможность вывезти еще больше груза — 9200 фунтов (примерно 4200 кг) — на околоземную орбиту. Что самое важное, Falcon 5 теоретически могла добраться до МКС и доставить туда все необходимое. Эта способность могла обеспечить SpaceX крупные контракты с НАСА. И, поскольку Маск был одержим безопасностью, ракета должна была выполнять свою задачу, даже если три из пяти двигателей откажут, — еще одна степень надежности, не виданной на рынке в течение десятилетий.

Существовал только один способ справиться со всей этой работой — выполнить обещание SpaceX, данное в самом начале, а именно: действовать в духе стартапа из Кремниевой долины. Маск постоянно искал башковитых инженеров, которые не только хорошо учились, но уже успели сделать что-нибудь исключительное благодаря своим талантам. Если он находил хорошего кандидата, то начинал неустанно обхаживать его или ее, уговаривая прийти в SpaceX. Брайан Гарднер, например, познакомился с Маском в ангарах аэропорта Мохаве, и вскоре они уже обсуждали работу. Кое-какие научные исследования Гарднера спонсировала компания Northrup Grumman. «Илон сказал: „Мы откупимся”, — вспоминал Гарднер. — Тогда я отправил ему свое резюме в 2:30 ночи, и он ответил через полчаса, прокомментировав все по пунктам. Он написал: „Когда будете проходить собеседование, обязательно расскажите конкретно, что вы умеете делать, а не бросайтесь модными словечками”. Я был потрясен тем, что он нашел на это время». Став сотрудником компании, Гарднер получил задание улучшить систему проверки клапанов в двигателе Merlin. Клапанов были десятки, и чтобы вручную проверить каждый, требовалось от трех до пяти часов. Через полгода Гарднер сделал автоматизированную систему тестирования, котораяправлялась за минуты. Этот испытательный прибор следил за каждым клапаном в отдельности, так что инженер в Техасе мог запросить показатели для конкретной детали. «Мне передали нелюбимое дитя, с которым никто не хотел возиться, чтобы я разобрался с ним и завоевал себе профессиональную репутацию», — объяснил Гарднер.

По мере пополнения новыми сотрудниками SpaceX перестала помешаться в своем первом здании и заполнила еще несколько строений в комплексе Эль-Сегундо. Конструкторы компании пользовались очень мощным программным обеспечением и обрабатывали большие графические файлы, а значит, им требовалась высокоскоростная связь между всеми офисами. Но соседи SpaceX не поддерживали инициативу соединить здания оптоволоконными кабелями. И вместо того чтобы тратить время на препирательства с другими компаниями, директор по

информационным технологиям Брэнден Спайкс, который работал с Маском в Zip2 и PayPal, придумал более быстрое и хитрое решение. Один его друг, сотрудник телефонной компании, нарисовал схему, как безопасно закрепить сетевой кабель между электрическими, телеграфными и телефонными проводами на столбе. В два часа ночи команда шабашников на автоподъемнике с люлькой провела оптоволокно между опорами телефонной линии и прямо в здания SpaceX. «Мы справились за выходные, а на то, чтобы достать разрешение, ушли бы месяцы, — сказал Спайкс. — Мы всегда жили с чувством, что перед нами стоит непреодолимое препятствие, но надо сплотиться и бороться изо всех сил».

Маск всегда старался заставить своих сотрудников трудиться больше и качественнее, и не важно, шла ли речь о должностных обязанностях или дополнительной работе. Спайкс, в частности, отвечал за персональные игровые компьютеры, собранные по индивидуальному заказу для дома Маска. Их вычислительная мощность использовалась по максимуму, а значит, требовалось охлаждение водой, которая шла по трубкам, вмонтированным в корпуса. Когда один из этих игровых агрегатов стал постоянно ломаться, Спайкс понял, что в особняке Маска нестабильное электропитание, и сделал вторую электросеть специально для игровой комнаты. Эта дополнительная работа не обеспечила Спайксу никаких поблажек. «Однажды упал почтовый сервер SpaceX, и Илон сказал буквально следующее: „Чтобы такой хрени больше не было, понял?“ — рассказывает Спайкс. — Он умел прожигать взглядом — и смотрел на людей в упор, для полного понимания».

Маск пытался найти подрядчиков, которые могли бы сравниться со SpaceX в плане темпов и творческого подхода. Вместо того чтобы обращаться к представителям аэрокосмической отрасли, он находил поставщиков с похожим опытом, но из других областей. В начале работы SpaceX нужно было заказать топливные баки — а это, в сущности, корпус ракеты, — и Маск в итоге оказался на Среднем Западе, где встретился с компаниями, которые производили большие металлические баки для молочной промышленности и обработки пищевых продуктов. Этим поставщикам было трудно соблюдать сроки SpaceX, и Маск нередко летал через всю страну, чтобы нанести визит, порой неожиданный, и проверить, как идет процесс. Однажды такая проверка случилась в компании под названием Spincraft, расположенной в штате Висконсин. Маск с парой сотрудников SpaceX прилетел на личном самолете поздно вечером, ожидая увидеть смену, работающую внеурочно, чтобы в срок сделать топливные баки. Обнаружив, что подрядчик сильно отстает от графика, Маск

повернулся к сотруднику Spincraft и заявил ему: «Вы имеете нас в задницу, и нам это не нравится». Дэвид Шмиц, в то время генеральный директор Spincraft, рассказал, что Маск заработал репутацию устрашающего переговорщика, который действительно лично проверяет, как идут дела. «Если Илон был недоволен, вы об этом знали, — сказал Шмиц. — Дело могло принять неприятный оборот». В последующие месяцы SpaceX расширила сварочные мощности, чтобы делать топливные баки у себя в Эль-Сегундо и расстаться со Spincraft.

Еще один продавец прилетел в SpaceX, чтобы предложить оборудование для технологической инфраструктуры. Он начал стандартный процесс налаживания отношений, который продавцы практикуют в течение многих столетий. Приехать. Побеседовать. Прощупать друг друга. И только потом перейти к бизнесу. Маск не терпел подобных вещей. «Человек входит, и Илон спрашивает, какова цель его визита, — вспоминал Спайкс. — Тот отвечает: „Наладить отношения“. Илон говорит: „Хорошо. Рад был познакомиться“, что в принципе означает: „Вали из моего кабинета“. Этот мужик ехал четыре часа на встречу, которая заняла две минуты. Просто Илон на дух не переносил подобных вещей». Маск мог быть так же резок с сотрудниками, которые не соответствовали его стандартам. «Он часто говорил: „Чем дольше ты ждешь, прежде чем кого-то уволить, тем больше времени пройдет с тех пор, когда это надо было сделать“», — говорит Спайкс.

Большинство сотрудников SpaceX были в восторге от работы в компании и старались не расстраиваться из-за изнурительных требований и резкого поведения Маска. Но порой он заходил слишком далеко. Конструкторский состав каждый раз приходил в коллективное бешенство, когда они читали в прессе, что Маск так или иначе приписывает создание ракеты Falcon себе одному. Еще Маск нанял команду документалистов, которые какое-то время ходили за ним с камерой. Эта наглость сильно действовала на нервы людям, которые работали в цеху, не разгибая спины. Им казалось, что этого Маска сделало его неадекватным — он представлял SpaceX в качестве лидера аэрокосмической отрасли, хотя компания не запустила еще ни одной ракеты. Если сотрудники подробно объясняли, какие недостатки видят в конструкции Falcon 5, или выступали с практическими предложениями, как быстрее закончить с Falcon 1, их игнорировали или того хуже. Доказать, что Илон в чем-то не прав, означало обречь себя на «поцелуй смерти». «Это был период, когда в течение долгих промежутков времени с персоналом обращались плохо, — рассказал один инженер. — Многих хороших конструкторов, которых все, кроме

„руководства", считали ценными сотрудниками, выжили или просто уволили, обвинив в вещах, которых они не делали, или свалив на них какую-нибудь проблему».

Начало 2004 года, когда SpaceX собиралась запустить ракету, наступило и прошло. Двигатель Merlin, построенный Мюллером и его командой, представлялся одним из самых эффективных ракетных двигателей за всю историю отрасли, но на испытания, необходимые, чтобы убедиться в его готовности к запуску, потребовалось больше времени, чем рассчитывал Маск. Наконец, осенью 2004 года двигатели стали работать стабильно и удовлетворять всем поставленным требованием. Это означало, что Мюллер с командой могли вздохнуть свободно, а все остальные сотрудники SpaceX — приготовиться к страданиям. С самого начала работы в SpaceX Мюллер отвечал за критический участок — пока его задача не была выполнена, компания не могла двигаться дальше. Он всегда находился под пристальным взглядом Маска. «Как только двигатель был готов, настало время общей паники, — сказал Мюллер. — Никто больше не знал, каково это — отвечать за критический участок».

Вскоре это узнали многие, когда посыпались серьезные проблемы. Бортовая электроника, то есть системы навигации, коммуникации и общего управления ракетой, оказалась сущим кошмаром. По неизвестным причинам не удавалось выполнить банальные на первый взгляд задачи — например, заставить главный компьютер ракеты воспринимать флэш-память. Программное обеспечение, необходимое для управления ракетой, тоже стало настоящей обузой. «Представьте себе ощущение, когда на последние 10 % работы приходится вся интеграция компонентов, и они просто не взаимодействуют друг с другом», — прокомментировал Мюллер. Наконец, в мае 2005 года SpaceX перевезла свою ракету на 180 миль (290 км) на север, на военно-воздушную базу «Ванденберг», для испытания и запустила двигатель на пять секунд на стартовом столе.

Запускать ракеты с базы «Ванденберг» было бы очень удобно для SpaceX. Это место находится недалеко от Лос-Анджелеса и располагает несколькими стартовыми столами. Но компания оказалась там незваным гостем. BBC встретили новоприбывших неприветливо, и люди, ответственные за стартовые площадки, вовсе не лезли из кожи вон, желая помочь. Компании Lockheed и Boeing, запускающие там военные спутники-шпионы стоимостью в миллиард, тоже не обрадовались присутствию SpaceX — во-первых, она представляла угрозу для их бизнеса, а во-вторых, им не нравилось, что какие-то стартаперы возятся со своей ракетой рядом с их драгоценными грузами. Когда SpaceX начала переходить от испытаний к

запуску, ей велели встать в очередь. Это означало, что надо ждать несколько месяцев. «Нам разрешили сделать запуск, но так, что было очевидно: никакого запуска не будет», — сказала Гвинн Шотвелл.

Занявшись поисками нового места, Шотвелл и Ганс Кенигсманн повесили на стену карту мира в проекции Меркатора и стали искать знакомые названия рядом с экватором, где планета вращается быстрее и ракета получит дополнительное ускорение при запуске. Первым бросился в глаза остров Кваджалейн, или Квадж, — самый крупный в атолле, расположенным между Гуамом и Гавайями в Тихом океане, часть Республики Маршалловы Острова. Шотвелл выделила это место не случайно — армия США десятилетиями использовала его для ракетных испытаний. Шотвелл нашла фамилию полковника, отвечавшего за полигон, послала ему электронное письмо, и через три недели военные перезвонили и сказали, что с радостью разрешат SpaceX сделать запуск с островов. В июне 2005 года инженеры компании начали заполнять контейнеры оборудованием для отправки на Квадж.

Атолл Кваджалейн состоит примерно из ста островов, и многие из них не превышают сотен метров в длину — причем длина сильно превышает ширину. «С воздуха он выглядит, как красивые бусины на нитке», — рассказал Питер Уорден, который посетил это место в качестве консультанта министерства обороны. — Население в основном живет на острове Ибайи, а военные заняли Кваджалейн, самый южный остров, и превратили его отчасти в тропический рай, а отчасти в тайное логово Доктора Зло. США годами перебрасывали туда из Калифорнии межконтинентальные баллистические ракеты, а во времена СОИ проводили там разные эксперименты. Из космоса на Квадж направляли лазерные лучи, чтобы проверить, насколько они точны и способны ли сбить МБР, летящую к островам. Военное присутствие можно заметить по группе странных зданий, включая громоздкие бетонные структуры в форме трапеций и без единого окна, — их явно соорудили люди, которые зарабатывают на жизнь, имея дело со смертью».

Сотрудники SpaceX летали на Квадж либо на личном самолете Маска, либо регулярными рейсами через Гавайи. Основным жилищем им служила квартира с двумя спальнями, которая из-за тумбочек и столов казарменного типа больше смахивала на общежитие. Все необходимые материалы приходилось привозить на самолете Маска или кораблем с Гавайев или из США. Каждый день команда SpaceX собирала оборудование и 45 минут плыла на Омелек, остров площадью семь акров (2,8 га), поросший пальмами и прочей растительностью, который должен был стать пусковой

площадкой. За следующие месяцы их небольшая группа расчистила подлесок, залила бетон для основания стартового стола и переделала спаренный жилой вагончик в офисы. Работа была утомительной и проходила в условиях изнурительной влажности под таким жарким солнцем, что кожа могла сгореть даже под футболкой. В конце концов некоторые стали оставаться на ночь на Омелеке вместо того, чтобы плыть по неспокойному морю на главный остров. «Часть офисов переоборудовали в спальни, снабдив койками и матрасами, — рассказал Холлман. — Потом мы привезли отличный холодильник и хороший гриль, а еще оборудовали душ. Мы старались, чтобы обстановка была не как в походном лагере, а как в нормальном жилище».

Солнце вставало в семь каждый день, и команда SpaceX сразу принималась за работу. Сначала проводили несколько собраний, на которых обсуждали, что нужно сделать, и предлагали решения остававшихся проблем. Когда прибыли крупные составные части, корпус ракеты разместили горизонтально в импровизированном ангаре и собрали, потратив на это многие часы. «Дела находились всегда, — рассказал Холлман. — Если двигатель был в порядке, возникала проблема с бортовой электроникой или программным обеспечением». К семи вечера работу сворачивали. «Кто-нибудь вызывался готовить ужин и делал стейки, картошку и макароны, — вспоминал Холлман. — Мы смотрели фильмы с DVD-плеяера, некоторые рыбачили с пристани». Для многих инженеров это было и мучительное, и волшебное время. «В Boeing работать комфортнее, но в SpaceX дело совсем в другом, — сказал Уолтер Симс, технический эксперт компании, который нашел время получить сертификат дайвера, пока был на Квадже. — Каждый на острове оказывался суперзвездой в своем деле, семинары по ракетным двигателям или радиосвязи буквально не прекращались. Очень бодрящее место».

Инженеров постоянно ставило в тупик, почему Маск соглашался платить за одно и отказывался финансировать другое. Например, в штаб-квартире просили купить станок за 200 тысяч или дорогостоящую деталь, которую считали необходимой для успеха Falcon 1, но Маск отказывал. И при этом ему было вовсе не жалко заплатить почти столько же за блестящее покрытие на полу цеха исключительно ради красоты. Команда на острове Омелек хотела заасфальтировать дорожку длиной 200 ярдов (около 180 м) между ангаром и стартовым столом, чтобы было проще перемещать ракету. Маск отказался. В результате инженерам пришлось двигать ее и подставку на колесах на манер древних египтян. Они укладывали ряд деревянных досок и катили ракету по ним. Доску, которая оказалась последней,

поднимали и перекладывали ее вперед — и так далее.

Ситуация сложилась абсурдная. Ракетостроительный стартап оказался в полной глухомани, силясь решить одну из труднейших в истории человечества задач. При этом, честно говоря, лишь немногие в SpaceX имели представление о том, как запускать ракеты. Снова и снова агрегат выкатывали на стартовый стол и приводили в вертикальное положение, но технический осмотр и проверка безопасности каждый раз обнажали ворох новых проблем. Инженеры работали, сколько было возможно, а потом укладывали ракету горизонтально и оттаскивали обратно в ангар, чтобы ей не навредил соленый воздух. Команды, которые многие месяцы отдельно занимались своим делом — реактивным движением, бортовой электроникой, — бросили вместе на остров, где их заставили работать как одно целое. В результате пришлось учиться новому и находить общий язык в экстремальных условиях, все это напоминало комедию ошибок. «Вроде „Острова Гиллигана“, только с ракетами», — сказал Холлман.

В ноябре 2005 года, примерно через полгода после первой высадки на остров, команда SpaceX почувствовала, что пора пробовать запуск. Маск прилетел вместе с братом Кимбалом и присоединился к основному составу в казармах на Квадже. 26 ноября небольшая группа сотрудников проснулась в три часа утра и заправила ракету жидким кислородом. Затем, из соображений безопасности, они рванули на соседний остров. Остальная команда в это время следила за системами запуска из центра управления полетом на Квадже, в 26 милях (около 42 км) от стартового стола. Военные предоставили SpaceX шестичасовое окно для запуска. Все надеялись увидеть, как первая ступень оторвется от земли, наберет скорость 6850 миль в час (около 11 тысяч км/ч), а потом сменится второй ступенью, и та, стартовав в воздухе, разгонится до 17 тысяч миль в час (около 27,4 тысяч км/ч). Но во время проверок перед запуском инженеры выявили серьезную проблему: клапан в баке с жидким кислородом не закрывался, и его содержимое испарялось в воздух со скоростью 500 галлонов (около 2300 л) в час. Инженеры SpaceX бросились решать проблему, но было потеряно слишком много топлива, и уложиться в окно не удалось.

Когда предприятие закончилось неудачей, пришлось заказать большой запас жидкого кислорода на Гавайях и сделать следующую попытку в середине декабря. Но сильные ветра, а также неисправные клапаны и прочие ошибки вновь сорвали дело. В субботу вечером перед очередной попыткой запуска выяснилось, что в ракете забарахлила система распределения питания и понадобятся новые конденсаторы. В воскресенье

утром агрегат опустили и разделили на две ступени, чтобы техник мог забраться внутрь и снять электрические платы. Кто-то нашел в Миннесоте магазин электродеталей, открытый по воскресеньям, и сотрудник SpaceX вылетел за конденсаторами. В понедельник он был уже в Калифорнии, в штаб-квартире компании, и испытывал детали нагреванием и вибрацией. Не прошло и 80 часов, как электроника заработала и была снова установлена в ракете. Бросок в США и обратно показал, что команда SpaceX из 30 человек могла проявить настоящую стойкость перед лицом неприятностей, и это вдохновило всех, кто работал на острове. Традиционная команда из 300 человек, работающая над запуском ракеты, никогда бы не попыталась починить ее вот так, на ходу. Но энергия, ум и находчивость сотрудников SpaceX все же не могли компенсировать их неопытность или трудные условия. Появились новые проблемы, и мысли о запуске пришлось отложить.

И вот, 24 марта 2006 года, все системы сработали нормально. Falcon 1 взлетела в небо с квадратного стартового стола, и остров внизу превратился в зеленую точку на обширном синем пространстве. Маск, одетый в футболку, шорты и шлепанцы, мерил шагами центр управления полетом. Через 25 секунд стало ясно, что в порядке не все. Над двигателем Merlin вдруг вспыхнуло пламя, и ракета, которая только что отлично летела вверх, стала вращаться, потеряла управление и рухнула на землю. Она упала прямо на место пуска. Большинство обломков попали на риф в 250 футах (около 76 м) от стартового стола, а груз, предназначенный для орбиты, пробил крышу в цеху SpaceX и рухнул на пол, не получив серьезных повреждений. Надев маски с трубками или акваланги, кто-то из инженеров отправился вытаскивать из моря обломки. Все остатки ракеты уместились в два ящика размером с холодильник. «Возможно, стоит заметить, что у успешных аэрокосмических компаний тоже не все складывалось гладко, — написал Маск в анализе причин неудачи. — Один друг напомнил мне, что только пять из девяти запусков „Пегаса“ оказались успешными. Для „Ариана“ удачными были три из пяти запусков, для „Атласа“ — 9 из 20, для „Союза“ — 9 из 21, для „Протона“ — 9 из 18. Убедившись на собственном опыте, как трудно добраться до орбиты, я глубоко уважаю тех, кто благодаря упорному труду создал аппараты, благодаря которым сегодня в основном возможны полеты в космос». Маск завершил свое послание так: «SpaceX пришла надолго, и, несмотря на любые трудности, мы добьемся своего».

Маск и другие руководители SpaceX обвинили в катастрофе техника, имя которого не называлось. Они сказали, что этот техник проводил кое-

какие работы за день до запуска и плохо прикрутил крепеж на трубке, подводящей топливо. Это была элементарная деталь — обычная алюминиевая гайка того типа, который часто используют для соединения трубок. А упомянутым техником был Холлман. После крушения ракеты он вылетел в Лос-Анджелес, чтобы поговорить с Маском начистоту. Несколько лет он сутки напролет работал над Falcon 1 и пришел в ярость, когда Маск публично обвинил его и его команду. Холлман знал, что закрепил гайку правильно, да и наблюдатели из НАСА смотрели поверх его плеча, проверяя работу. Когда Холлман в гневе ворвался в штаб-квартиру SpaceX, Мэри Бет Браун попыталась его успокоить и удержать от разговора. Но Холлман все-таки пошел к боссу, и они наорали друг на друга в офисе Маска.

Анализ обломков показал, что гайка, по всей вероятности, треснула из-за коррозии, которая появилась за многие месяцы в соленой атмосфере Кваджа. «Ракета практически покрылась коркой соли с одной стороны, и эту соль надо было отскребать», — сказал Мюллер. — Но тремя днями раньше мы провели статическое огневое испытание, и все прошло хорошо». SpaceX хотела сэкономить около 50 фунтов (23 кг) веса, используя детали из алюминия, а не из нержавеющей стали. Бывший моряк Томпсон знал, что алюминиевые детали совершенно не портятся в вертолетах, стоящих на борту авианосцев, а Мюллер видел самолет, который 40 лет пролежал у мыса Канаверал, и его алюминиевые гайки были в полном порядке. Кое-кого из руководителей SpaceX до сих пор, спустя годы, терзают угрызения совести из-за того, как они обошлись с Холлманом и его командой. «На наших лучших ребят свалили вину, чтобы дать публике какой-то ответ», — признал Мюллер. — Вышло просто ужасно. Позже мы выяснили, что это было чистое невезение». Холлман ушел из компании вскоре после этого инцидента в ноябре 2007 года, а затем вернулся на некоторое время, чтобы обучить новый персонал. Несколько человек, у которых я брал интервью для книги, сказали, что в первые годы SpaceX он играл ключевую роль, и они боялись, компания без него заглохнет.

После катастрофы в баре главного острова много пили. Маск хотел провести следующий запуск в течение полугода, но, чтобы собрать новую ракету, опять требовалось невероятно много работы. У SpaceX были кое-какие компоненты в Эль-Сегундо, но готовой к запуску ракеты, конечно, не имелось. Опустошая бокалы с напитками, инженеры клялись подойти к следующей попытке более дисциплинированно и лучше работать сообща. Уорден также надеялся, что инженеры SpaceX проявят больше серьезности.

Понаблюдав за ними по заданию министерства обороны, он оценил энергичность молодых инженеров, но не их методы. «Они работали, как группа юных программистов из Кремниевой долины, — сказал Уорден. — Постоянно сидели ночами напролет и пробовали то или другое. Я сотни раз наблюдал подобный подход, и вдруг понял, что он не годится». Перед первым запуском Уорден хотел предупредить об этом Маска — и послал ему и директору Агентства по перспективным оборонным научно-исследовательским разработкам (DARPA) письмо, в котором ясно выразил свои опасения. «Илон отреагировал плохо. Он сказал: „Вы-то что об этом знаете? Вы всего лишь астроном“», — говорит Уорден. Но когда ракета взорвалась, Маск порекомендовал, чтобы расследование для государства проводил именно Уорден. «Я очень уважаю Илона за это», — признал тот.

Где-то через год SpaceX решилась попробовать еще раз. 15 марта 2007 года был проведен успешный тестовый запуск. И 21 марта ракета Falcon 1 наконец-то повела себя хорошо. Оторвавшись от стартового стола среди пальм, ракета устремилась в космос. Первые пару минут конструкторы периодически повторяли, что все системы работают «штатно», то есть как надо. Через три минуты первая ступень отделилась и упала на Землю, а двигатель Kestrel, как и планировалось, включился, чтобы вывести ракету на орбиту. В центре управления полетом раздались восторженные возгласы. На четырехминутной отметке от ракеты отделился обтекатель. «Все шло точно как ожидалось, — рассказал Мюллер. — Я сидел рядом с Илоном. В тот момент я посмотрел на него и сказал: „У нас получилось“. Мы обнялись, уже поверив, что она вылетит на орбиту. И тут ракета начала дрожать». Пять с лишним благословенных минут инженеры SpaceX наслаждались ощущением, что все сделали правильно. Камера на борту Falcon 1 смотрела вниз и показывала, как Земля становится все меньше и меньше по мере того, как ракета методично от нее удаляется. Но потом дрожь, замеченная Мюллером, превратилась в вихляние, ракета завалилась, начала распадаться на части и в итоге взорвалась. На сей раз инженеры SpaceX быстро выяснили, что именно пошло не так. Когда ракетное топливо почти выгорело, остатки начали бултыхаться в баке и биться о стенки — как вино, которое плещется в бокале. Из-за этого начались колебания, и в какой-то момент топливо отхлынуло от отверстия, ведущего в двигатель. Тот глотнул воздуха и заглох.

Эта неудача стала еще одним сокрушительным ударом для инженеров SpaceX. Некоторые из них уже два года метались между Калифорнией, Гавайями и Кваджем. А очередной запуск мог состояться только через

четыре года после изначального срока, назначенного Маском. К тому же компания с пугающей скоростью проедала его состояние, сделанное в Интернете. Маск публично поклялся, что доведет затею до конца, но по грубым прикидкам как сотрудников, так и посторонних людей денег оставалось еще на одну, максимум две попытки. Но как бы ни тревожила Маска финансовая ситуация, он никогда не позволял себе показать это сотрудникам. «У Илона отлично получалось не обременять других своими заботами, — сказал Спайкс. — Он постоянно говорил о важности экономии и об успехе, но никогда не заявлял, что если не получится, то нам крышка. Он был очень оптимистичным».

Поражения, кажется, не влияли на представления Маска о будущем и не внушали ему сомнений в собственных возможностях. Посреди всего этого хаоса он вместе с Уорденом отправился в тур по соседним островам и во время поездки начал вслух рассуждать о том, как их объединить в единый участок суши. Маск предположил, что маленькие проливы между островами можно перегородить стенами, а потом откачать воду, как в рукотворных водоотводных системах Нидерландов. Уорден, тоже известный своими запредельными идеями, проникся симпатией к браваде Маска. «Здорово, что он думает о таких вещах, — сказал Уорден. — После этого мы начали обсуждать заселение Марса. И меня крайне впечатлило, насколько же смело он мыслит».

Электричество

Левую щеку Джей-Би Штробеля пересекает шрам длиной два дюйма (5 см), полученный в старших классах во время опыта на уроке химии. Штробель смешал не те химикаты, пробирка взорвалась, и один из разлетевшихся кусков стекла попал в лицо.

Этот знак отличия мастера-самоделкина достался Штробелю из детских лет, наполненных экспериментами с химикатами и механизмами. Уроженец Висконсина, Штробель построил большую химическую лабораторию в подвале родительского дома. Там были вытяжки и куча химикатов, как честно приобретенных, так и «одолженных» и даже украденных. В 13 лет Штробель нашел на помойке старый гольф-карт. Он притащил его домой и отремонтировал, для этого ему пришлось заново собрать электромотор. Штробель постоянно что-то разбирал, чинил и снова собирая. В духе традиций «сделай сам» семейства Штробель.

В конце 1890-х прпрадед Штробеля основал компанию Straubel Machine Company, построившую первый в США двигатель внутреннего сгорания (двигатель применялся на кораблях и лодках). Пытливый дух Штробеля-младшего привел его на Запад, в Стэнфордский университет, на физический факультет которого он поступил в 1994 году.

С легкостью завершив самые сложные курсы в программе, Штробель решил, что физика не для него. В университете учили преимущественно теории, а Штробелю хотелось «запачкать руки». Он придумал собственную специальность — энергетические системы и инженерное проектирование. «Я выбрал программное обеспечение и электричество, чтобы программы управляли энергией, — рассказывает Штробель. — Это были компьютерные технологии, объединенные с силовой электроникой. Я собрал в одном месте все, что мне нравилось».

В то время направление чистой энергии не было столь популярным, однако находились компании, экспериментировавшие с солнечной энергией и электромобилями. Штробель начал охоту за подобными стартапами, он постоянно торчал в гаражах этих парней, заваливая инженеров вопросами. Штробель снова занялся созданием устройств и механизмов, работая самостоятельно или в гараже дома, который он делил с полудюжиной друзей. Штробель приобрел «развалюху „Порше“» за тысячу шестьсот долларов и переделал ее в электромобиль. Ему пришлось создать контроллер для управления электромотором, с нуля разработать зарядное

устройство и написать программное обеспечение для управления системой. Машина установила мировой рекорд по разгону среди электромобилей — она пролетела четверть мили (чуть больше 400 м) за 17,28 секунды. «Этот проект продемонстрировал, что электроника достигла высокого уровня развития и что обеспечить ускорение можно и при весьма скромном бюджете, но батареи были ужасны, — говорит Штробель. — Машина могла проехать не более 30 миль (чуть более 48 км), так что я на личном опыте испытал ограничения электромобилей». Штробель использовал гибридную конструкцию, он построил прицеп с бензиновым двигателем, который крепился к «Порше» сзади и использовался для зарядки батарей. Устройство позволяло Штробелю проехать 400 миль до Лос-Анджелеса и обратно.

В 2002 году Штробель перебрался в Лос-Анджелес. Он получил магистерскую степень в Стэнфорде и успел сменить несколько компаний в поисках призвания. Выбор пал на Rosen Motors, создавшую один из первых в мире гибридных автомобилей — машина приводилась в движение маховиком и газовой турбиной, а колеса крутил электромотор. После банкротства компании Штробель последовал за Гарольдом Розеном, инженером, известным благодаря изобретению геостационарных спутников, и присоединился к проекту создания электрического самолета. «Я сам пилот и люблю летать, так что мне все очень нравилось, — повествует Штробель. — Самолет должен был оставаться в небе в течение двух недель, зависнув над определенной точкой. Это было задолго до появления беспилотников и всего такого». Чтобы сводить концы с концами, Штробель дополнительно работал по ночам и выходным, консультируя один из стартапов в области электроники.

В разгар напряженной работы Штробеля над одним из проектов его приехали навестить старые приятели из стэнфордской команды по электромобилям на солнечной энергии. Банда инженеров из Стэнфорда работала над автомобилями на солнечной энергии в течение нескольких лет, создавая машины в бараках времен Второй мировой войны, наполненных токсичными химикатами и пауками. И если сегодня университет был бы счастлив поддержать подобный проект, в то время Стэнфорд пытался закрыть эту группу растрепанных чудиков и помешанных на технике инженеров. Студенты объединились в организованную группу, успешно участвовавшую в кроссовых гонках автомобилей на солнечной энергии. Во время учебы в университете и даже после ее завершения Штробель помогал строить автомобили. Тогда он и сдружился с молодой порослью инженеров. Команда только что вернулась

с гонки Чикаго — Лос-Анджелес длиной 2300 миль (около 3700 км), и Штробель предложил уставшим и потрепанным парням место для ночлега. У него остановились пять студентов. Впервые за много дней они, наконец, смогли принять душ и расслабиться на полу. Разговор затянулся за полночь, Штробель и его гости из университетской команды вновь и вновь возвращались к одной теме. Они понимали, что литий-ионные батареи — вроде тех, что используются в электромобилях на солнечной энергии, — стали гораздо лучше, чем думают многие. Разнообразные устройства потребительской электроники, например ноутбуки, работали на так называемых литий-ионных батареях 18650, которые походили на батарейки типоразмера АА и могли быть объединены в группы. «Мы пытались представить, что случится, если соединить десять тысяч батареек, — рассказывает Штробель. — Мы провели расчеты и установили, что такой батарейный блок позволит проехать почти тысячу миль. Это были абсолютно заумные рассуждения. Вскоре все отправились спать, но сама идея зацепила и осталась со мной надолго».

Достаточно скоро Штробель начал преследовать членов команды, пытаясь уговорить их создать электромобиль на литий-ионных батареях. Он мог полететь в Пало-Альто, провести ночь в своем самолете, а затем поехать на велосипеде в кампус Стэнфорда, чтобы «продать» свою идею, одновременно помогая в текущих проектах. Штробель разработал дизайн автомобиля с высочайшими аэродинамическими показателями, 80 % массы автомобиля приходилось на батареи. Машина выглядела как торпеда на колесах. Что делать дальше с автомобилем, не знал никто, в том числе и сам создатель. Штробель не стремился создать автомобильную компанию, он хотел построить концептуальный прототип, чтобы привлечь внимание общественности к литий-ионным батареям. В случае удачи можно было бы поучаствовать в какой-либо гонке.

Стэнфордские студенты согласились присоединиться к Штробелю, если он сможет обеспечить финансирование. Штробель начал активно ходить по отраслевым выставкам, раздавая брошюры, представляющие его идею, и забрасывать электронными письмами всех, о ком только мог вспомнить. «Я утратил всякий стыд», — рассказывает Штробель. Единственной проблемой было отсутствие малейшего интереса к его идее. От инвесторов следовал один отказ за другим. А осенью 2003 года Штробель встретил Илона Маска.

Гарольд Розен устроил обед с Маском в ресторане морепродуктов неподалеку от штаб-квартиры SpaceX в Лос-Анджелесе и пригласил Штробеля, который должен был оказать поддержку в продвижении

электрического самолета. Когда Маск не клюнул на этот замысел, Штробель рассказал о своем побочном проекте по созданию электромобиля. Эта сумасшедшая идея нашла живой отклик у Маска, годами размышлявшего о машинах на электрической тяге. Маск, правда, думал в основном об использовании сверхъемких конденсаторов в электромобилях, но он был приятно удивлен и заинтригован, услышав, насколько далеко продвинулись технологии литий-ионных аккумуляторов. «Все остальные говорили, что я сошел с ума, но Илону идея понравилась, — вспоминает Штробель. — Он сказал: „Конечно, я дам тебе немного денег“». Маск пообещал Штробелю десять тысяч долларов из необходимых ста. Между ними возникла внутренняя связь, пережившая более десяти лет экстремальных подъемов и падений, когда единомышленники принялись за изменение мира.

После встречи с Маском Штробель обратился к друзьям в AC Propulsion. Лос-анджелесская компания, основанная в 1992 году, занимала передовые позиции в сегменте создания электромобилей — от проворных пассажирских малолитражек до спорткаров. Штробель очень хотел показать Маску Tzero — вершину модельного ряда электромобилей AC Propulsion. Это был сборный электромобиль — кузов из стекловолокна на стальной раме. На момент показа широкой публике время разгона автомобиля до 60 миль в час (100 км/ч) составляло 4,9 секунды. Штробель провел несколько лет с командой AC Propulsion и попросил президента компании Тома Гейджа привезти Tzero, чтобы Маск мог прокатиться на ней. Маск запал на автомобиль. Он разглядел его потенциал — быстрая, как молния, машина, способная сделать электромобили из чего-то скучного и медлительного объектом вожделения. Несколько месяцев Маск предлагал профинансировать проект, чтобы превратить электромобильный набор в коммерческий продукт, но снова и снова получал отказ. «Tzero был свидетельством жизнеспособности концепции, которую требовалось теперь воплотить в реальность, — говорит Штробель. — Я очень люблю парней из AC Propulsion, но по части бизнеса они были безнадежны и поэтому отвергли предложение Маска. Они пытались продать Илону машину, называвшуюся eBox, дерзково выглядящую, с невысокими характеристиками и просто скучную». Хотя переговоры с AC Propulsion так и не привели к заключению сделки, интерес Маска к инвестициям в начинания, выходящие за границы научного проекта Штробеля, только укрепился. В конце февраля 2004 года в электронном письме Гейджу Маск написал: «Я собираюсь отыскать базовый автомобиль с наиболее высокими характеристиками, электрический силовой агрегат и начать работу в этом

направлении».

Независимо от Штробеля примерно в то же время под обаяние идеи электромобиля на литий-ионной батарее попали два бизнес-партнера из Северной Калифорнии. Мартин Эберхард и Марк Тарпеннинг основали компанию NuvoMedia в 1997 году, чтобы создать одно из первых электронных устройств для чтения книг — Rocket eBook. Работа в NuvoMedia позволила вплотную познакомиться с передовой потребительской электроникой и значительно усовершенствованными литийионными батареями, использовавшимися в ноутбуках и других портативных устройствах. Хотя Rocket eBook существенно опередило время и не пользовалось коммерческим успехом, оно оказалось достаточно инновационным, чтобы привлечь внимание группы компаний Gemstar International Group, владевшей изданием TV Guide и технологиями электронных программ передач. В марте 2000 года Gemstar заплатила за NuvoMedia 187 млн долларов. Получив богатую добычу, сооснователи продолжили поддерживать дружеские отношения и после сделки. Они оба жили в Вудсайде, одном из самых богатых городов Кремниевой долины, и время от времени обсуждали, чем заняться дальше. «Мы придумали несколько дурацких проектов, — рассказывает Тарпеннинг. — Один был связан с продвинутыми ирригационными системами для ферм и домохозяйств на основе интеллектуальных сетей водных датчиков. Но проект не получил нужного резонанса, и мы попытались отыскать что-нибудь поважнее».

Исключительно одаренный инженер, Эберхард питал слабость к социальным благотворительным инициативам. Неоднократные конфликты США со странами Ближнего Востока очень беспокоили Эберхарда, а в начале 2000-х он, как и другие сознательные граждане с научным складом мышления, серьезно воспринял идею глобального потепления. Эберхард начал искать альтернативы пожирающим топливо автомобилям. Он исследовал потенциал водородных топливных элементов, но нашел его недостаточным. Его также не привлекла аренда электромобиля, как это предлагала General Motors со своим EV1. Интерес Эберхарда захватили полностью электрические машины производства AC Propulsion, на которые он наткнулся в Интернете. В 2001 году Эберхард отправился в Лос-Анджелес, чтобы посетить мастерскую AC Propulsion. «Место выглядело как город-призрак, все указывало на то, что компании недолго осталось жить, — говорит Эберхард. — Я подбросил им 500 тыс. долларов, чтобы они могли построить для меня одну из своих машин, только на основе литии-ионной батареи вместо свинцово-кислотной». Эберхард попытался

превратить AC Propulsion из мелкой лавочки увлеченных владельцев в коммерческое предприятие. Когда AC Propulsion отвергла эти попытки, Эберхард решил создать собственную компанию и узнать, на что действительно способны литий-ионные батареи.

Одиссея Эберхарда началась с создания расчетной модели электромобиля на основе электронных таблиц. Его таблицы позволяли настраивать различные компоненты и наблюдать, как поменяются форма и характеристики автомобиля. Можно было отрегулировать вес, число батарей, сопротивление шин и корпуса, определить, сколько потребуется батарей. Модель показала, что популярные в то время внедорожники, а также различные коммерческие автомобили, например малотоннажные грузовики, плохо подходили на роль кандидата в электромобили. Технология оказалась наиболее благоприятной для легковесных спорткаров верхнего ценового сегмента — быстрых, привлекательных, с хорошим запасом хода, превышающих самые смелые ожидания обывателя. Технические параметры были дополнены изысканиями Тарпеннинга, изучавшего финансовую модель электромобиля. В Калифорнии начались продажи гибрида Toyota Prius, его основными покупателями стали богатые адепты чистых технологий. «Средний доход владельцев EV1 составлял около 200 тыс. долларов в год», — рассказывает Тарпеннинг. Если раньше покупателя влекли такие бренды, как Lexus, BMW и Cadillac, то теперь к символам общественного статуса присоединились электрические и гибридные автомобили. Исследователи поняли, что машина «пойдет» на американском рынке автомобилей класса люкс, годовой оборот которого оценивается в 3 млрд долларов. Сам автомобиль должен быть приятным в управлении, а предметом гордости покупателя станет машина, ориентированная на экологию. «Клиент готов заплатить за крутую, сексуальную машину с хорошим разгоном до 60 миль в час (100 км/ч)», — считает Тарпеннинг.

1 июля 2003 года Эберхард и Тарпеннинг основали новую компанию. Название для компании — Tesla Motors — Эберхард придумал несколькими месяцами ранее, когда ездил с женой в Диснейленд. Название отдавало дань уважения Николе Тесле — изобретателю электромотора и первопроходцу в этом направлении — и просто круто звучало. Партнеры-основатели сняли офис, в котором было три письменных стола и две небольшие комнаты, в обветшалом здании 1960-х годов по адресу Ок-Грув-авеню, дом 845 в городке Менло-Парк. Третий стол через несколько месяцев занял Иан Райт — инженер, выросший на ферме в Новой Зеландии. Райт жил по соседству с сооснователями Tesla в Вудсайде и

работал с ними, пытаясь поднять сетевой стартап. Компании не удалось заручиться финансированием венчурных инвесторов, и Райт присоединился к Tesla. Когда трое мужчин делились планами с друзьями и знакомыми, в ответ слышались лишь насмешки. «Как-то мы встречались со знакомой в вудсайдском пабе и рассказали, что мы решили заняться электромобилями, — рассказывает Тарпеннинг. — Она сказала: Вы, наверное, шутите».

В США каждому, кто пытается создать автомобильную компанию, тут же напоминают, что последним успешным начинанием в этой отрасли был Chrysler, основанный в 1925 году. Разработка и производство машин с нуля сопровождаются многочисленными трудностями, однако все неудачи предыдущих попыток были связаны с отсутствием денег и технологий массового производства. Основатели Tesla были прекрасно осведомлены о правилах игры. Тесла построил электромотор сто лет назад, а создание трансмиссии для передачи мощности мотора на колеса выглядело вполне реальной задачей. Слабым местом плана была постройка завода по производству автомобилей и их узлов. Но чем больше партнеры изучали отрасль, тем больше они понимали, что крупные автопроизводители фактически уже не изготавливают автомобили сами. Дни Генри Форда, когда в одни ворота завода в Мичигане завозили материалы, а из других ворот выезжали готовые машины, давно миновали. «BMW не делает ни ветровые стекла, ни обивку, ни зеркала заднего вида, — объясняет Тарпеннинг. — Крупные автомобильные компании сохранили у себя лишь исследования двигателей внутреннего сгорания, продажи, маркетинг и конечную сборку. Мы наивно полагали, что можем приобрести необходимые детали у тех же поставщиков».

План создателей Tesla заключался в том, чтобы лицензировать для своего автомобиля технологии Tzero компании AC Propulsion и использовать ходовую часть спорткара Lotus Elise. Британский автопроизводитель Lotus выпустил двухдверную модель Elise в 1996 году. Машина, безусловно, обладала изящным приземистым экстерьером, ценящимся в верхнем ценовом сегменте. Переговорив с целым рядом автодилеров, команда Tesla решила не продавать свой автомобиль через партнеров, избрав модель прямых продаж. Основные пункты плана были определены, и в январе 2004 года наша троица отправилась на поиски венчурного финансирования.

Чтобы сделать идею более осязаемой для инвесторов, основатели Tesla одолжили Tzero у AC Propulsion и отправились в логово венчурных компаний на Сэнд-Хилл-роуд. То, что машина разгонялась быстрее Ferrari,

приводило инвесторов в первоыйтный восторг. Но с другой стороны, венчурные капиталисты обладают не слишком богатым воображением, и им с трудом удавалось заглянуть дальше дешевого пластикового корпуса этого прославленного самодельного автомобиля. Интерес к электромобилю проявили только венчурные фонды Compass Technology Partners и SDL Ventures, но и они не питали радужных надежд. Главный партнер Compass вложил достаточно много денег в NuvoMedia и был лояльно настроен к Эберхарду и Тарпеннингу. «Он сказал: „Наверное, это глупо, но я финансировал каждый автомобильный стартап за последние 40 лет, так что почему бы нет“», — рассказывает Тарпеннинг. Однако у Tesla все еще не было основного инвестора, который вложил бы большую часть из семи миллионов долларов, необходимых для разработки прототипа. Создание прототипа являлось первым ключевым этапом плана, который должен был завершиться осозаемым результатом и помочь получить дополнительные средства в ходе второго раунда инвестиций.

С самого начала Эберхард и Тарпеннинг подсознательно рассматривали Маска как основного инвестора. Они оба наблюдали за его выступлением на конференции Марсианского общества в Стэнфорде двумя годами ранее, когда Маск изложил свое видение проекта отправки мышей в космос. Основателям Tesla показалось, что Маск мыслит не так, как все, и сможет воспринять идею электромобиля. Замысел обратиться к Маску за поддержкой Tesla Motors укрепился, когда Том Гейдж из AC Propulsion позвонил Эберхарду и сообщил, что Маск подыскивает объект для инвестиций в сегменте электромобилей. Эберхард и Райт полетели в Лос-Анджелес и в пятницу встретились с Маском. Все выходные Маск дотошно выспрашивал у Тарпеннинга, находившегося в отъезде, детали финансовой модели проекта. «Помню только, что я давал один ответ за другим, снова и снова, — рассказывает Тарпеннинг. — В следующий понедельник мы с Мартином снова полетели на встречу с Маском, и он сказал: „Хорошо, я в деле“».

Основатели Tesla обрадовались, что им повезло заполучить отличного инвестора. Маск обладал инженерными познаниями, он готов был воспринять идеи компании и разделял более общую цель — избавление США от нефтяной зависимости. «Бизнес-ангел должен хоть немного верить в проект, и Маск видел в этом не просто очередную финансовую транзакцию, — говорит Тарпеннинг. — Он хотел изменить энергетический баланс страны». Вложив 6,5 млн долларов, Маск стал основным акционером Tesla и президентом компании. Впоследствии Маск ярко проявит свои борцовские качества в соперничестве с Эберхардом за

контроль над Tesla. «Я совершил ошибку, — рассказывает Эберхард. — Нам нужно было больше инвесторов. Но если бы мне вновь предстояло сделать выбор, я бы взял его деньги. Синица в руках... ну, вы понимаете. Нам нужны были деньги».

Вскоре после встречи Маск позвонил Штробелю и попросил познакомиться с командой Tesla. Узнав, что офис Tesla находится в полукилометре от его дома, в Менло-Парк, Штробель был одновременно заинтригован и полон скептицизма. Штробель жил электромобилями, и поначалу у него не укладывалось в голове, что паре парней удалось добиться столь многого, а он о них даже не слышал. Тем не менее в мае 2004 года Штробель пришел на встречу и был тут же принят на работу с годовым окладом в 95 тыс. долларов. «Я рассказал, что разрабатываю нужный им батарейный блок на деньги Илона прямо за углом, — вспоминает Штробель. — Мы согласились объединить усилия и сформировали нашу группу отщепенцев».

Если бы в тот момент Tesla Motors посетил кто-нибудь из Детройта он бы лопнул со смеху. Багаж автомобилестроительного опыта компании состоял из двух парней, обожавших автомобили, и еще одного, создавшего несколько научных проектов на основе технологии, которую автомобильная отрасль считала недостойной внимания. Более того, основатели и не собирались спрашивать совета по созданию автомобильной компании у детройтских гуру. Нет, Tesla решила пойти тем же путем, что и каждый стартап из Кремниевой долины, — нанять группу молодых голодных инженеров и разобраться во всем в процессе работы. И не важно, что в Области залива Сан-Франциско еще ни у кого не получилось создать автомобиль таким образом и что построение сложного объекта физического мира имеет мало общего с разработкой программного приложения. Главное, что понимали в Tesla: литий-ионные батареи 18650 уже очень хороши и станут еще лучше. Вместе с определенной долей усилий и интеллекта это должно было обеспечить успех.

Штробель общался с одаренными энергичными инженерами в Стэнфорде, он и поведал им о существовании Tesla. Джин (Евгений) Бердичевский, член гоночной команды электромобилей на солнечной энергии, загорелся идеей, как только услышал о ней от Штробеля. Бердичевский учился на последнем курсе университета и был согласен оставить учебу, работать бесплатно и мыть полы в Tesla, лишь бы получить работу в компании. Основатели, пораженные энтузиазмом Бердичевского, взяли его на работу после первой встречи. Бердичевский оказался в неловком положении, ему пришлось позвонить родителям, русским

эмигрантам, инженерам, специализирующимся на атомных подводных лодках, и сказать, что он бросает Стэнфорд, чтобы присоединиться к стартапу, занимающемуся разработкой электромобиля. Бердичевский стал седьмым по счету сотрудником Tesla Motors. Половину дня он проводил в офисе в Менло-Парк, а оставшееся время — в доме Штробеля, где он, сидя в гостиной, разрабатывал на компьютере трехмерные модели силовой установки автомобиля, а в гараже создавал прототипы батарейного блока. «Только теперь я понял, каким это было безумием», — рассказывает Бердичевский.

Вскоре армии многообещающих инженеров Tesla стало тесно в их помещении, а кроме того, для создания Roadster, как теперь называли будущий электромобиль, требовалась мастерская. Tesla подыскала двухэтажное промышленное здание в Сан-Карлосе, по адресу Коммершиал-стрит, дом 1050. 10 тыс. кв. футов (более 900 м²) — не так много, недостаточно, чтобы обустроить экспериментальный цех для создания нескольких прототипов. В правой части здания было два крупных сборочных участка и двое больших ролл-ворот, через которые могли въезжать и выезжать автомобили. Райт разделил открытое пространство помещения на секции — моторы, батареи, силовая электроника и конечная сборка. Левую половину здания отвели под офисное пространство, странным образом модифицированное предыдущим арендатором — поставщиком водопроводных труб и оборудования. В главной переговорной был устроен небольшой бар с раковиной и смесителем — с краном в форме лебединого клюва и с крыльями — вентилями горячей и холодной воды. Одним воскресным вечером Бердичевский выкрасил офис в белый цвет, а на следующей неделе сотрудники совершили набег на магазин IKEA за столами, компьютеры планировалось заказать через Интернет у Dell. Из инструментов у Tesla был единственный ящик Craftsman, битком набитый молотками, гвоздями и прочей плотницкой утварью. Время от времени из Лос-Анджелеса приезжал Маск, которого такая обстановка нисколько не смущала, ведь SpaceX выросла в подобных условиях.

План создания прототипа казался довольно простым — взять у AC Propulsion силовой агрегат Tzero и установить его в корпус Lotus. Компания приобрела принципиальную схему конструкции электромотора, просчитала, что сможет купить трансмиссию у американской или европейской компании и передать производство остальных частей на аутсорсинг азиатским поставщикам. Инженерам Tesla оставалось создать батарейный блок, проложить электропроводку, вырезать и сварить

металлические элементы, необходимые, чтобы собрать все вместе. Инженерам нравилось возиться с механикой, а Roadster был в их представлении проектом по перестройке автомобиля, для которого достаточно двух-трех проектировщиков и нескольких сборщиков.

Над прототипом в основном работали Штробель, Бердичевский и Дэвид Лайонс — весьма одаренный инженер-механик, ставший сотрудником номер двенадцать. Лайонс успел проработать почти десять лет в компаниях Кремниевой долины и уже встречался со Штробелем несколько лет назад. В тот раз мужчины разговорились в магазинчике 7-Eleven, а темой стал электрический велосипед, на котором приехал Штробель. Лайонс когда-то помог Штробелю, устроив его консультантом в компанию, разрабатывавшую устройство для измерения центральной температуры тела пациентов. Штробель полагал, что может отблагодарить Лайонса, пригласив его в увлекательный проект на самой ранней стадии. Tesla тоже не осталась бы в накладе. Как сказал Бердичевский, «Дэйв Лайонс знал, как делать вещи».

Инженеры купили и установили синий автомобильный подъемник. Были приобретены механические инструменты, ручные инструменты и флуоресцентные лампы для работы по ночам. Помещение постепенно начинало обретать очертания настоящего центра исследований и разработок. Инженеры по электрике изучили базовое ПО автомобиля Lotus, чтобы понять, как работает координация педалей, механических компонентов и приборной панели. Настоящим прорывом в технологиях стал батарейный блок. Раньше никто не пытался соединить тысячи литийионных батарей параллельно, в результате Tesla оказалась на переднем краю разработки.

Сначала инженеры исследовали рассеивание тепла и прохождение тока на 70 батареях, соединенных суперклейем в группы, которые они называли «кирпичи». Затем десять кирпичей устанавливались вместе, а инженеры пробовали различные типы воздушного и жидкостного охлаждения. После создания работающего батарейного блока команде Tesla пришлось удлинить желтый корпус Lotus Elise на пять дюймов (около 13 см). С помощью крана батарейный блок установили в задней части автомобиля, где раньше располагался мотор. Основные работы начались 18 октября 2004 года, а через четыре месяца, 27 января 2005 года, команда из 18 человек создала совершенно новый тип автомобиля. На машине можно было даже проехаться по окрестностям. В тот памятный день Tesla созвала совет директоров, и Маск лично опробовал автомобиль. Увиденное вполне удовлетворило Маска, и он продолжил финансировать компанию. Маск

дополнительно инвестировал 9 млн долларов, в сумме Tesla собрала на этом этапе 13 млн долларов инвестиций. Следующим этапом плана был старт продаж Roadster в начале 2006 года.

Через несколько месяцев, после завершения работы над вторым автомобилем, инженеры Tesla поняли, что настало время разобраться с большой проблемой электромобиля. 4 июля 2005 года, во время празднования Дня независимости дома у Эберхарда в Вудсайде, было решено: сейчас как раз подходящий момент узнать, что произойдет с батареями Roadster, если они загорятся. Кто-то обмотал скотчем 20 батарей, вставил в эту пачку нагревательную ленту и включил ее. «Взрыв получился как от связки фейерверков», — рассказывает Лайонс. А в батарейном блоке Roadster было не 20 батарей, а почти семь тысяч, и одна только мысль о последствиях взрыва подобного масштаба ужаснула инженеров. Одним из преимуществ электромобиля считался отказ от легковоспламеняющихся жидкостей типа бензина и бесконечных взрывов, происходящих в двигателе внутреннего сгорания. Батарея Roadster была еще опаснее. Ночным кошмаром сотрудников Tesla стал богатый, известный покупатель, объятый пламенем пожара загоревшегося электромобиля. «Это был один из тех моментов, когда хочется сказать „вот черт“, — вспоминает Лайонс. — Именно тогда наступило отрезвление».

В Tesla была создана специальная группа из шести человек для решения проблемы с батареей. Ее участников освободили от всех остальных задач, им выделили средства на проведение экспериментов. В штаб-квартире Tesla начали раздаваться первые взрывы, а инженеры фиксировали все на видео в режиме замедленной съемки. Затем возобладал здравый смысл, и исследования вместе со взрывами перенесли на специальную площадку пожарного департамента за электрической подстанцией. Взрыв за взрывом, инженеры узнавали все больше и больше о работе батарей. Были разработаны схемы расположения батарей, предотвращающие распространение возгорания от одной батареи к соседней, а также методы, препятствующие взрыву. В ходе исследований взорвали тысячи батарей, но труды того стоили. Предстояло еще многое сделать, но инженеры Tesla стояли на пороге изобретения технологии батарей, которая обеспечит им крупное конкурентное преимущество.

Создание двух прототипов, инженерные прорывы Tesla в области батарей и другие технологические находки повысили уверенность компании в своих силах. Пришло время ставить на машину марку Tesla. «Исходный план предполагал абсолютный минимум рестайлинга машины, чтобы она отличалась от Lotus и имела электрический привод, —

вспоминает Тарпеннинг. — Но потом Илон и остальные члены совета директоров сказали: „У нас есть только одна попытка. Внешний вид машины должен очаровать клиента, а Lotus недостаточно хорош для этого“».

Ходовая часть, или опорная рама Elise, хорошо подходила для инженерных целей Tesla. Однако кузов имел серьезные проблемы как в части формы, так и в отношении функциональности. Дверца Elise была высотой всего в один фут (примерно 30 см), поэтому водителю, в зависимости от его гибкости или гордости, приходилось либо запрыгивать, либо падать в машину. Кроме того, кузов следовало удлинить, чтобы вместить батарейный блок Tesla и багажник. Вместо стекловолокна Tesla планировала сделать кузов Roadster из углепластика. Маск не собирался оставаться в стороне в вопросах дизайна, он использовал все свое влияние. Ему хотелось сделать машину, достаточно удобную для Джастин и при этом практичную. На заседаниях совета директоров Tesla и на встречах для обсуждения дизайна автомобиля Маск был непреклонен.

Tesla наняла несколько дизайнеров, чтобы они создали новый экстерьер Roadster. Выбрав победителя, компания заплатила за создание модели в масштабе 1:4 в январе 2005 года, а в апреле построили полноразмерную модель. Процесс работы над дизайном стал для руководителей Tesla еще одним открытием в мире автомобильного бизнеса. «Модель завернули в блестящую майларовую пленку и откачали воздух, чтобы были видны контуры машины, игра света и тени», — рассказывает Тарпеннинг. Затем серебристую модель перевели в цифровую форму, с которой инженеры могли бы работать на компьютере. Британская компания использовала цифровой файл для создания пластиковой версии автомобиля — так называемой «болванки» для тестирования в аэродинамической трубе. «Модель погрузили на корабль и доставили в Tesla, а мы потом взяли ее на фестиваль „Горящий человек“», — рассказывает Тарпеннинг.

Спустя еще один год доработок Tesla могла наконец отложить карандаши. На дворе стоял май 2006 года, штат сотрудников вырос до 100 человек. Команда построила черновую версию Roadster, названную EP1, или первый инженерный прототип. «Как говорится, „так вот что мы будем выпускать“, — рассказывает Тарпеннинг. — Машину можно было почувствовать, и это оказалось восхитительно». Появление EP1 позволило продемонстрировать инвесторам, на что пошли их деньги, и обратиться за дополнительным финансированием к более широкой аудитории. Впечатление, произведенное на венчурные компании, было достаточно сильным, хотя инженерам и приходилось иногда вручную охлаждать

автомобиль между тест-драйвами. Инвесторы наконец начали понимать долгосрочный потенциал Tesla. Маск дал еще 12 миллионов, к нему присоединились и другие инвесторы, включая венчурные компании Draper Fisher Jurvetson, VantagePoint Capital Partners, J. R Morgan, Compass Technology Partners, а также индивидуальные инвесторы — Ник Притцкер, Ларри Пейдж и Сергей Брин. В сумме было собрано 40 млн долларов.

В июле 2006 года Tesla решила поведать миру о своих планах. Инженеры компании построили красный прототип — EP2. Оба автомобиля выставили на мероприятие в Санта-Карле. Пресса была весьма заинтригована увиденным. Прекрасный двухместный кабриолет Roadster разгонялся до 60 миль в час (100 км/ч) за четыре секунды. «До этого дня, — заявил Маск на мероприятии, — не было ни одного нормального электромобиля».

Мероприятие посетили знаменитости, включая губернатора Калифорнии Арнольда Шварценеггера и бывшего руководителя Disney Майкла Айснера, многие из них прокатились на Roadster. Машины были настолько ломкими, что только Штробель и несколько доверенных инженеров знали, как ими управлять. Чтобы избежать перегрева, автомобили менялись каждые пять минут. Tesla раскрыла, что каждый автомобиль обойдется примерно в 90 тыс. долларов и сможет проехать на одной зарядке порядка 250 миль (чуть больше 400 км). Компания объявила, что Roadster согласились купить тридцать человек, среди них сооснователи Google Брин и Пейдж, а также другие миллиардеры от технологий. Маск пообещал представить более дешевый автомобиль — четырехместную, четырехдверную версию стоимостью менее 50 тыс. долларов — примерно через три года.

Приблизительно в то же время Tesla заявила о себе в The New York Times, где была опубликована короткая заметка о компании. В ней Эберхард оптимистично заявлял, что начало поставок Roadster состоится в середине 2007 года — а не в начале 2006 года, как планировалось ранее, — и излагал стратегию Tesla, основанную на запуске дорогостоящих штучных автомобилей с дальнейшим переходом к более доступным машинам по мере совершенствования технологии и производственных возможностей. Маск и Эберхард верили в эту стратегию и неоднократно наблюдали за ее успешностью в сфере электронных устройств. «Мобильные телефоны, холодильники, цветные телевизоры — все подобные изделия изначально не предлагались в низком ценовом сегменте для массовой аудитории, — объяснял изданию Эберхард. — Эти продукты были изначально дорогими, предназначались только для покупателей, которые могли их себе

позволить». Хотя статья признавала успех Tesla, Маску не понравилось, что о нем не было сказано ни слова. «Мы старались подчеркнуть роль Маска, снова и снова повторяли его имя репортеру, но того не интересовал совет директоров компании, — вспоминает Тарпеннинг. — Илон был взбешен. Он побледнел от гнева».

Можно понять, почему Маск так жаждал, чтобы лучи славы Tesla пролились и на него. Машина породила широкий резонанс в автомобильном мире. Электромобили вызывали буквально религиозный трепет как у сторонников, так и у противников, а появление хорошо выглядящего, быстрого электромобиля никого не оставило равнодушным. Кроме того, Tesla впервые превратила Кремниевую долину в реальную угрозу для Детройта, по крайней мере на уровне концепций. Через месяц после презентации в Санта-Монике проходило знаменитое шоу экзотических автомобилей Pebble Beach Concours d'Elegance. Tesla стала столь популярной темой для разговора, что организаторы мероприятия просто умоляли привезти на выставку Roadster и отменили для компании все сборы за участие. На стенде Tesla десятки посетителей прямо на месте выписывали чеки на 100 тыс. долларов на предзаказ автомобиля. «Это было задолго до краудфандинговой платформы Kickstarter, мы и не думали ни о чем подобном, — рассказывает Тарпеннинг. — Но затем мы стали получать миллионы долларов на таких мероприятиях». Венчурные фонды, знаменитости и друзья сотрудников Tesla стали покупать места в списке ожидания. Дело зашло так далеко, что отдельные представители элиты Кремниевой долины лично заявлялись в офис Tesla, чтобы купить машину. Однажды компанию посетили предприниматели Константин Отмер и Брюс Лик, знавшие Маска еще по временам его стажировки в Rocket Science Games. Для почетных гостей Маск и Эберхард провели персональную экскурсию, которая продолжалась более двух часов. «В конце мы сказали: „Ладно, берем“, — вспоминает Отмер. — В то время Tesla еще не было разрешено продавать автомобили, поэтому мы вступили в их клуб. Членство стоило 100 тыс. долларов и сулило бесплатный автомобиль».

От рекламы и маркетинга Tesla вновь перешла к исследованиям и разработке. В этот момент в пользу компании работало несколько глобальных тенденций. Благодаря прогрессу компьютерных технологий теперь даже небольшие компании могли соревноваться в одной весовой категории с гигантами отрасли. Раньше автопроизводителям требовался целый парк машин для краш-тестов. Tesla не могла позволить себе такую роскошь, но этого и не потребовалось. Третий инженерный прототип Roadster отправился на ту же площадку для краш-тестов, что использовали

и крупные автопроизводители. Здесь Tesla получила доступ к наиболее современным высокоскоростным камерам и прочим технологиям видеофиксации. Тысячи других тестов проводились подрядчиками, специализировавшимися в области компьютерных симуляций. В результате Tesla удалось добиться гигантской экономии, так как не требовалось строить целый парк машин для краш-тестов. Кроме того, в распоряжении Tesla были те же тестовые стенды проверки срока службы и износа, что и у лидеров автопрома. На этих стендах автомобиль «ехал» по покрытию, изготовленному из бульдожника и бетона с добавлением металлических элементов. На стенде компания могла воспроизвести 100 тыс. миль пробега и десять лет износа.

Инженеры Tesla часто прибегали к приемам, выработанным в Кремниевой долине, на традиционном поприще автопроизводителей. На севере Швеции, недалеко от полярного круга, есть специальная трасса для тестирования торможения и сцепления. Машины здесь проходят дополнительную проверку и настройку на ледяном поле. Стандартный подход предполагает тестирование автомобиля в течение трех дней, сбор необходимых данных, а затем многочисленные, длиющиеся неделями обсуждения настройки автомобиля в штаб-квартире компании. Целиком этот процесс может занять всю зиму. Tesla направила на тестирование Roadster инженеров, чтобы они могли анализировать данные прямо на месте. Когда требовались корректировки, инженеры меняли часть программного кода и загружали обновления в автомобиль прямо на льду. «BMW потребовалось бы собрать вместе три или четыре компании, которые обвиняли бы в проблемах друг друга, — рассказывает Тарпеннинг. — Мы исправляли все сами». В рамках другой тестовой процедуры Roadster нужно было поместить в охлаждающую камеру, чтобы проверить, как машина поведет себя в условиях сверхнизких температур. Не желая платить по заоблачным ценам за аренду одной из подобных камер, инженеры Tesla наняли грузовик для доставки мороженого с большим прицепом-рефрижератором. Roadster въехал в рефрижератор, а инженеры облачились в теплые куртки и приступили к работе над автомобилем.

Каждый контакт Tesla с Детройтом напоминал о том, что когда-то величайший город утратил свою эффективную производственную культуру. Tesla попыталась снять небольшой офис в Детройте. Цены были невероятно низкими по сравнению с Кремниевой долиной, но городская бюрократия превратила простую процедуру найма в настоящий кошмар. Владелец здания запросил записи финансового аудита Tesla за семь лет,

хотя Tesla все еще являлась частной компанией. Затем владелец здания захотел получить предоплату за два года. На банковском счету Tesla было около 50 млн долларов, и она легко могла купить здание целиком. «В Кремниевой долине достаточно сказать, что финансирование поступает от венчурного фонда, и конец расспросам, — рассказывает Тарпеннинг. — В Детройте все было весьма сложно. Когда FedEx привозила нам посылки, они не могли даже решить, кто должен расписаться в получении».

Инженеры вспоминают, что в первые годы существования компании Эберхард всегда принимал быстрые, четкие решения. Лишь в редких случаях Tesla «зависала» над проблемой, анализируя ситуацию. Компания придумывала план атаки, и если что-то шло не так, то неудача следовала быстро, после чего Tesla сразу меняла подход и двигалась дальше. Однако множество изменений, запрошенных Маском, стали задерживать Roadster. Маск хотел больше комфорта и требовал изменить сиденья и двери. Он настоял на кузове из углеволокна, а также потребовал, чтобы двери Roadster открывались нажатием пальца на электронные сенсоры, а не с помощью ручки. Эберхард ворчал, что эти дополнительные функции замедляют разработку, многие инженеры были с ним согласны. «Иногда казалось, что Илон выступал в роли иррациональной повелевающей силы, — рассказывает Бердичевский. — Нам всем нравился Мартин, ведь он был с нами с самого начала, к тому же мы чувствовали, что надо как можно раньше начать поставки автомобиля».

К середине 2007 года штат Tesla выросло 260 сотрудников. Казалось, что компании удалось невозможное. Практически из ничего был создан самый быстрый и красивый электромобиль в мире. Оставалось лишь построить множество таких машин — но это чуть не привело компанию к банкротству.

Самой серьезной ошибкой руководителей Tesla, сделанной изначально, был выбор системы трансмиссии Roadster. Требовалось добиться максимально быстрого разгона до 60 миль в час (100 км/ч) и тем самым заслужить дополнительное внимание со стороны отрасли и водителей. Для этого выбрали двухступенчатую коробку передач. Трансмиссия — базовый механизм автомобиля, передающий мощность мотора на колеса. На первой передаче машина разгонялась до 60 миль в час менее чем за четыре секунды, а на второй передаче можно было достигнуть предельной скорости электромобиля в 130 миль в час (почти 210 км/ч). Заказав трансмиссию специализирующейся на этом британской компании Xtrac, Tesla рассчитывала, что с коробкой передач проблем не будет. «Эти ребята делали коробки передач со времен парового двигателя Роберта Фултона, —

рассказывает инженер Билл Керри, ветеран Кремниевой долины и сотрудник Tesla номер 86. — Нам казалось, что достаточно просто заказать трансмиссию. Но первый полученный образец проработал всего 40 секунд». Исходная конструкция трансмиссии была не в состоянии справиться с резким скачком при переходе с первой передачи на вторую, и появились опасения: если включить вторую передачу на слишком высокой скорости, коробка не сможет правильно синхронизироваться с мотором, что приведет к катастрофическим повреждениям автомобиля.

Лайонс и другие инженеры принялись решать проблему. Для разработки замены нашли двух других подрядчиков, и снова Tesla понадеялась, что эти эксперты с многолетним стажем в области создания трансмиссии относительно легко разработают пригодный вариант. Вскоре стало ясно, что подрядчики не готовы чересчур напрягаться ради проекта небольшого стартапа из Кремниевой долины — новые коробки передач были ничуть не лучше первой. Тесты инженеров Tesla показали, что трансмиссия могла выйти из строя уже через 150 миль (240 км), а средний пробег между поломками составил бы около двух тысяч миль (3,2 тыс. км). Когда детройтская команда провела глубокий анализ проблем с трансмиссией, было обнаружено 14 аспектов, каждый из которых мог привести к поломке системы. Tesla планировала начать поставки Roadster в ноябре 2007 года, но проблемы с коробкой не отступали, настал 2008 год, и компания запустила третью попытку создания трансмиссии с чистого листа.

Не все шло гладко и за рубежом. Для создания завода по производству батарей компания решила отправить команду самых молодых и энергичных инженеров в Таиланд, где Tesla заключила партнерское соглашение с исполненной энтузиазма, но не обладавшей необходимыми возможностями производственной компанией. Инженерам Tesla было обещано, что они будут управлять строительством современного завода. Вместо завода они обнаружили бетонный пол с подпиравшими крышу столбами. Здание находилось в трех часах езды к югу от Бангкока и имело практически полностью открытую конструкцию, как и другие заводы — из-за неописуемой жары. Другие фабрики производили печки, шины и прочие неприхотливые предметы обихода. Но Tesla собиралась выпускать чувствительные батареи и электронику. Как и компоненты ракеты Falcon 1, они были бы просто разрушены соленой влажной атмосферой. Партнер Tesla заплатил еще около 75 тыс. долларов за возведение гипсокартонных стен, обустройство напольного покрытия и создание складских помещений с контролем температуры. Инженерам Tesla пришлось потратить немало

времени и терпения на попытки обучить тайских рабочих правильному обращению с электроникой. Развитие технологии батарей, ранее шедшее быстрыми темпами, замедлилось до скорости улитки.

Завод по производству батарей являлся лишь одним из звеньев глобальной цепочки поставок, на всем протяжении которой множились расходы и задержки. Кузовные панели автомобиля производились во Франции, электромоторы должны были поступать из Тайваня. Tesla планировала закупать батарейные ячейки в Китае и доставлять их в Таиланд для сборки батарейных блоков, которые, во избежание порчи, следовало сразу везти в порт для доставки в Англию, где блоки должны были пройти таможню. Затем, согласно планам Tesla, компания Lotus делала кузов, устанавливала в него батарейные блоки и отправляла автомобили Roadster кораблем в Лос-Анджелес через мыс Горн. Tesla в этом сценарии оплачивала производство автомобиля в целом, а возможность рассчитать стоимость отдельных узлов и компонентов появлялась лишь по прошествии шести — девяти месяцев. «Мы просто хотели наладить в Азии быстрое и дешевое производство, чтобы заработать на машине, — рассказывает Форрест Норт, один из командированных в Таиланд инженеров. — По нашим данным, в случае действительно сложных устройств работа здесь обходится дешевле, задержек и проблем меньше». Новых сотрудников непродуманность плана Tesla приводила в ужас. Райан Поппл, отслуживший четыре года в армии, а затем отучившийся по программе МВА в Гарварде, прибыл в Tesla на должность финансового директора. Его основной задачей была подготовка компании к публичному размещению акций. Наскоро просмотрев бухгалтерские книги компании, Поппл спросил директора по производству и операциям, как именно он собирается производить автомобиль. «Тот ответил: „Ну, мы решаем, что пора запускать производство, и ждем чуда“», — рассказывает Поппл.

Узнав о том, как Эберхард управляет компанией, Маск сильно забеспокоился и решил заручиться поддержкой кризис-менеджера. Одним из инвесторов Tesla была чикагская инвестиционная компания Valor Equity, специализировавшаяся на оптимизации производственных процессов. Изучив технологию батарейных блоков и силового агрегата Tesla, компания решила, что даже если Tesla не удастся продать много машин, крупные автопроизводители захотят приобрести ее интеллектуальную собственность. Для защиты своих инвестиций Valor отправила Тима Уоткинса, своего управляющего директора по операциям, который очень скоро пришел к ужасающим выводам.

Британец Уоткинс, обладатель степеней по промышленной робототехнике и электромеханике, умел эффективно решать проблемы. Например, работая в Швейцарии, Уоткинс нашел способ обойти жесткое трудовое законодательство, ограничивающее максимальное время работы сотрудников, за счет автоматизации штамповочного завода. Благодаря этому завод мог работать круглосуточно, а не по 16 часов в день, как предприятия конкурентов. Не менее известен Уоткинс и своим внешним видом — волосы стянуты в конский хвост черной резинкой, черная кожаная куртка и черная сумочка, сопровождающая Уоткинса, куда бы он ни отправился. В сумочке паспорт, чековая книжка, наушники, крем от загара, еда и другая необходимая всячина. «В ней полно ежедневных мелочей, необходимых мне для выживания, — заявляет Уоткинс. — Если я отдаляюсь от сумочки на десять футов (три метра), я это чувствую». Эксцентричный Уоткинс скрупулезно подошел к делу, в течение нескольких недель он разговаривал с сотрудниками и анализировал каждую часть цепочки поставок Tesla, чтобы определить стоимость производства Roadster.

Tesla неплохо удавалось экономить на зарплатах сотрудников. Компания нанимала за 45 тыс. долларов в год свежих выпускников Стэнфорда, а не опытных специалистов, которые, возможно, не будут работать столь же усердно даже за 120 тыс. долларов в год. Однако компания слишком много тратила на оборудование и материалы. Никто не хотел учитывать материалы при помощи специальной программы, и одни сотрудники заводили расходы, а другие — нет. И даже те, кто использовал программу, часто совершали крупные просчеты. Например, вместо запроса ценовых предложений у реальных поставщиков могли рассчитать скидку на крупный опт от стоимости прототипа детали. Однажды расчеты показали, что стоимость производства одного автомобиля Roadster составит примерно 68 тыс. долларов, то есть Tesla заработает на каждой машине около 30 тыс. долларов. Все понимали, что это не так, но полученные цифры все равно были доложены совету директоров.

В середине 2007 года Уоткинс явился к Маску с докладом. Маск понимал, что стоимость будет высокой, и был уверен, что себестоимость машины удастся значительно снизить по мере отладки производственных процессов компании и повышения объемов продаж. «И тогда Тим попросил меня подготовиться к худшему», — рассказывает Маск. Выходило, что стоимость производства каждого Roadster могла достигать 200 тыс. долларов, в то время как Tesla планировала продавать электромобиль всего за 85 тыс. «Даже в случае полной загрузки производства каждая машина

обойдется в лучшем случае в 170 тыс. долларов, — рассказывает Маск. — Разумеется, несколько тысяч долларов ничего не меняли, потому что третья этих чертовых машин мы все равно не выпустили бы».

Эберхард изо всех сил пытался вытащить свою команду из этой передряги. Он посетил выступление известного венчурного инвестора Джона Доерра, финансировавшего в «зеленые» технологии. Доэрр говорил, что он намерен посвятить все свое время и деньги спасению Земли от глобального потепления, потому что это его долг перед детьми. Вернувшись в офис Tesla, Эберхард произнес аналогичную речь перед сотней сотрудников. На стену главного цеха он вывел с проектора фото своей дочери и спросил инженеров Tesla, почему он это сделал. Один из инженеров предположил, что, может быть, дочь будет водить электромобили. Эберхард ответил: «Нет. Когда моя дочь станет достаточно взрослой, чтобы водить, машины будут кардинально отличаться от современных автомобилей, как современный телефон отличается от висящей на стене штуковины с трубкой и проводом. Это будущее зависит от вас». Затем Эберхард поблагодарил ключевых сотрудников за их напряженную работу. Многие инженеры регулярно работали день и ночь. Приводя их в пример, Эберхард стремился повысить боевой дух сотрудников. «Мы все работали до изнеможения, — говорит бывший пресс-секретарь Дэвид Веспреми. — Нас пытались поддержать тем, что мы создаем электромобиль не для выхода компании на публичное размещение акций или ради продажи машины кучке богачей, а чтобы изменить саму суть автомобиля».

Но этого было недостаточно. Среди инженеров Tesla крепла мысль о том, что Эберхард как президент компании достиг предела возможностей. Ветераны компании всегда восхищались инженерными способностями Эберхарда, в которых никто не сомневался. При Эберхарде инженерное искусство в Tesla было возведено в культ. К сожалению, другими областями деятельности в компании пренебрегали, и мало кто верил, что Эберхарду удастся провести Tesla от этапа исследований и разработок к коммерческому производству. Завышенная стоимость автомобиля, проблемы с трансмиссией, неэффективные поставщики подкосили компанию. И когда Tesla начала переносить сроки поставки, многие ранее фанатичные клиенты, заплатившие авансом крупные суммы, отвернулись от Tesla и Эберхарда. «Доброе такое не могло кончиться, — рассказывает Лайонс. — В теории все знают, что основатель компаний не обязательно приводит ее к успеху, но на практике смириться с этим непросто».

Эберхард и Маск годами спорили об отдельных аспектах дизайна

автомобиля. Обычно они неплохо ладили. Оба не терпели дураков и одинаково верили в будущее технологии электрических аккумуляторов и их высокую значимость. Однако расчеты Уоткинса положили конец их доброжелательным отношениям. По мнению Маска, Эберхард допустил значительный просчет в управлении компанией, позволив ценам комплектующих вырасти так сильно. Кроме того, Маск считал, что Эберхард скрыл серьезность ситуации от совета директоров, что равносильно мошенничеству. Маск позвонил Эберхарду, когда тот ехал на выступление перед национальной ассоциацией автомобильных журналистов Motor Press Guild в Лос-Анджелес. В ходе короткого и неприятного разговора Эберхард узнал, что он покидает пост руководителя компании.

В августе 2007 года совет директоров Tesla отстранил Эберхарда от общего руководства и назначил его президентом по технологиям, что только обострило ситуацию в компании. «Мартин был так расстроен и озлоблен, — рассказывает Штробель. — Помню, как он ходил по офису, сея недовольство, в то время как мы пытались закончить машину, деньги были на исходе, а судьба проекта висела на волоске». По мнению Эберхарда, в Tesla ему всучили финансовую программу, которая не позволяла точно отслеживать расходы. Более того, он считал, что Уоткинс преувеличил масштаб проблемы, ведь для стартапов Кремниевой долины неразбериха — стандартный способ ведения бизнеса. «В Valor привыкли работать с традиционными компаниями, — говорит Эберхард. — Они увидели хаос и были не готовы к нему, а это был обычный для стартапов хаос». Помимо прочего, сам Эберхард просил совет директоров Tesla заменить его на посту генерального директора и найти кого-нибудь с опытом организации производства.

Прошло несколько месяцев, недовольство Эберхарда не утихало. Многие в Tesla чувствовали себя детьми в процессе развода, когда тебя просят выбрать одного из родителей — Эберхарда или Маска. В начале декабря ситуация стала просто нестерпимой, Эберхард практически полностью забросил дела компании. Tesla публично заявила, что Эберхарду была предложена должность в консультационном совете, но он отказался. «Я больше не имею отношения к Tesla Motors — ни как член совета директоров, ни как сотрудник, — написал Эберхард в своем заявлении. — Со мной обошлись несправедливо». Маск отреагировал следующим образом: «Мне жаль, что до этого дошло, я такого не хотел. Вопрос не в разнице характеров, решение перевести Мартина на должность консультанта было единогласно принято советом директоров. В Tesla

возникли операционные проблемы, требующие решения, и если бы, по мнению совета директоров, был хоть один шанс, что Мартин может быть частью решения проблемы, он бы до сих пор оставался сотрудником компании».

Эти заявления стали началом войны, развернувшейся в общественном мнении между Эберхардом и Маском и длившейся несколько лет. Отголоски этой войны слышны и по сей день.

В конце 2007 года проблемы Tesla только выросли. Элегантный углеволоконный кузов оказался очень сложным в покраске, Tesla пришлось перебрать несколько компаний, прежде чем был найден кандидат, способный хорошо выполнить работу. Время от времени происходили сбои в батарейном блоке. Мотор то и дело замыкало. Между панелями кузова оставались большие зазоры. Компании также пришлось смириться с отказом от двухступенчатой коробки передач. Чтобы Roadster мог демонстрировать свой стремительный разгон до 60 миль в час (100 км/ч) на одной передаче, инженерам Tesla пришлось переделывать мотор и инвертор, уменьшать вес автомобиля. «Мы выполнили полную перезагрузку, — говорит Маск. — Это было ужасно».

После смещения Эберхарда с поста президента совет директоров Tesla назначил временным руководителем Майкла Маркса. Маркс управлял компанией Flextronics, гигантским поставщиком электроники, и ему уже приходилось справляться со сложной организацией производства и проблемами в логистике. Маркс начал опрашивать различные группы сотрудников компаний, чтобы вникнуть в их проблемы и приоритезировать беды, обрушившиеся на Roadster. Он также ввел несколько правил: например, потребовал, чтобы все сотрудники приходили на работу в одно и то же время для повышения производительности — непростая задача для неформальной культуры Кремниевой долины. Все эти действия были частью «плана Маркса», состоявшего из десяти пунктов и рассчитанного на сто дней. План предполагал устраниить все проблемы в батарейном блоке, уменьшить зазор между панелями корпуса и обеспечить определенное число заказов. «Мартин разваливался на глазах и демонстрировал отсутствие дисциплины, столь важной для менеджера, — рассказывает Штробель. — Тогда пришел Майкл, оценил объемы беспорядка и прекратил лишнюю болтовню. Он не занимал ничью сторону и мог просто заявить: „Мне все равно, что вы там думаете. Вот что нужно сделать"». Какое-то время стратегия Маркса приносила плоды, инженеры Tesla снова переключились с внутренней политики на работу над Roadster. Но затем представления Маркса о компании разошлись со взглядами Маска.

Компания уже переехала в более крупное здание в Сан-Карлосе на Бинг-стрит, 1050, туда же было перенесено изготовление батарей и ряд других аспектов производства Roadster, что позволило решить часть проблем с цепочкой поставок. Tesla постепенно взрослела как автопроизводитель, хотя и не искоренила буйные детские выходки стартапов. Во время одной из прогулок по заводу Маркс увидел на подъемнике автомобиль Smart производства Daimler. Это был небольшой побочный проект Маска и Штробеля, которые хотели узнать, каким будет электромобиль на базе Smart. «Майкл ничего не знал об этом проекте и встал в позу: „Кто здесь главный?“», — рассказывает Лайонс. (Благодаря этому проекту компания Daimler приобрела 10-процентную долю в Tesla.)

Маркс стремился сделать Tesla активом, пригодным для продажи крупному автопроизводителю, и это был абсолютно разумный план. Ему, знающему на собственном опыте, что такое глобальная цепочка поставок и какие бывают сложности производства, Tesla, вероятно, казалась безнадежным случаем. Компания не могла обеспечить качественное производство своего единственного продукта, стремительно теряла деньги и просрочила все сроки поставки, при этом ее инженеры находили время на побочные проекты. Имел смысл придать Tesla максимальную привлекательность для потенциального покупателя.

В любом другом случае разработанный Марком план действий и защиты инвесторов компании от крупных убытков снискдал бы только похвалу. Но Маск не собирался продавать бизнес. Он основал компанию, чтобы изменить автомобильную отрасль и переориентировать коллективное сознание на электромобили. Маск не собирался, как это модно в Кремниевой долине, скользить от проекта к проекту, он упорно продолжал копать на одном месте. «Автомобиль запаздывал, бюджет был превышен, все шло не так, но Илон ничего не желал слышать о продаже компании или партнерстве, — говорит Штробель. — Илон решил пойти в банк».

Третьего декабря 2007 года Маркса сменил на посту генерального директора компании Зеев Дорри. У Дорри уже был опыт работы в Кремниевой долине. Он основал компанию, которая выпускала компьютерную память, а затем продал ее производителю микросхем Advanced Micro Devices. Дорри не был главным кандидатом Маска — основной претендент отклонил предложение, потому что не хотел переезжать с Восточного побережья, — и не внушал энтузиазма сотрудникам Tesla. Дорри был староват для молодого коллектива Tesla и не имел с ним ничего общего. Дорри казался марионеточным президентом и

являлся таковым.

Маск развел бурную публичную активность, чтобы уменьшить уровень негатива, царившего в прессе вокруг Tesla. Он выступал с заявлениями и давал интервью, обещая, что первые клиенты получат Roadster в начале 2008 года. Появились упоминания об автомобиле под кодовым названием WhiteStar (кодовым именем Roadster было DarkStar), седане стоимостью порядка 50 тыс. долларов, и новом заводе для его производства. «Принимая во внимание недавние изменения в руководстве, я хотел бы заверить вас относительно будущих планов Tesla Motors, — пишет Маск в блоге. — В краткосрочной перспективе задача проста и однозначна — в следующем году мы собираемся начать поставки отличного спорткара, в который клиенты влюбятся с первого взгляда. Мой личный автомобиль, с идентификационным номером 1, уже сошел с конвейера в Великобритании и проходит последние формальности, необходимые для ввоза». Tesla организовала ряд общественных собраний для клиентов, на которых компания открыто признавала существующие проблемы. Началось строительство демонстрационных залов для показа автомобиля. Винс Соллитто, бывший менеджер PayPal, посетил демонстрационный зал в Менло-Парк и стал свидетелем того, как Маск жаловался на проблемы в сфере связей с общественностью, а затем с воодушевлением рассказывал об электромобиле Tesla. «Он моментально изменился, как только дело дошло до показа мотора», — говорит Соллитто. Одетый в кожаную куртку, широкие брюки и кожаные ботинки, Маск начал рассказывать о достоинствах мотора, а затем, как цирковой силач, поднял эту металлическую штуковину весом под 100 фунтов (более 45 кг) на всеобщее обозрение. «Он схватил его обеими руками и поднял, — говорит Соллитто. — Он держал ее, подрагивая, с испариной на лбу. И он не силу показывал, нет, он показывал красоту продукта». Хотя клиенты и жаловались на задержки, они прониклись энтузиазмом Маска. Вернуть деньги потребовали лишь единицы.

Вскоре сотрудники Tesla смогли познакомиться с классическим Маском, хорошо известным тем, кто работал в SpaceX. Любую проблему, вроде подгонки углеволоконных панелей кузова Roadster, Маск решал в лоб. Он полетел в Англию на своем самолете, чтобы забрать новые обрабатывающие инструменты для кузовных панелей, и лично доставил их на французский завод, чтобы в производственном графике Roadster не было простоев. Дни, когда люди пренебрегали расходами на производство Roadster, миновали безвозвратно. «Илон завелся и заявил, что нужно провести программу интенсивного сокращения издержек, — говорит

Поппл. — Он выступил с речью, провозгласив, что мы будем работать по субботам и воскресеньям и спать прямо на рабочем месте, пока работа не будет сделана. Кто-то возразил, что люди и так работают на пределе возможностей и не отказались бы отдохнуть и провести время с семьями. Илон ответил: „У этих сотрудников будет более чем достаточно времени на семью, когда мы обанкротимся". Я подумал: „Ничего себе", но все уяснил. Я человек армейский, знаю, что такое выполнять приказы». Каждый вторник в семь утра сотрудники должны были обновлять ведомость материалов. Цену каждой детали следовало знать с точностью до цента и иметь аргументированный план снижения стоимости. Например, если в конце декабря моторы стоили 6,5 тыс. долларов за штуку, Маск требовал снизить стоимость к апрелю до 3,8 тыс. долларов. Каждый месяц проводился анализ и обсуждение расходов. «Если ты отставал от плана, неудача обходилась очень дорого, — рассказывает Поппл. — Все это знали. Люди теряли работу, если не могли решить поставленную задачу. У Илона в голове калькулятор. Если в презентацию проберется необоснованная цифра, он это сразу замечает. Илон не пропускает ни одной детали». С точки зрения Поппла, управленческий стиль Маска был агрессивным, но ему нравилось, что Маск всегда был готов выслушать обоснованное, тщательно взвешенное мнение и поменять свою точку зрения, если для этого найдутся веские доводы. «Некоторые считают Илона жестким, вспыльчивым и деспотичным, — говорит Поппл. — Но времена были непростые, и те, кому были известны операционные проблемы компании, понимали это. Я ценю, что Илон не стремился приукрасить реальность».

Занимаясь маркетингом, Маск ежедневно искал через Google новости о Tesla. Если он находил негативную статью, то требовал «исправить ситуацию», хотя у пиарщиков Tesla почти не было аргументов, чтобы переубедить журналистов. Один из сотрудников пропустил мероприятие, так как присутствовал при рождении своего ребенка. Маск немедленно написал ему: «Это не повод. Я весьма разочарован. Тебе необходимо расставить приоритеты. Мы здесь меняем мир, меняем историю, и ты либо с нами, либо нет».

Маркетологи, делавшие грамматические ошибки в текстах, лишились работы, как и те сотрудники, которые за последнее время не сделали ничего крутого. «Временами Маск бывает весьма пугающим, хотя сам полностью не сознает этого, — рассказывает один из бывших менеджеров Tesla. — Перед совещаниями мы делали ставки, кому достанется на этот раз. Если сказать, что решение было принято в соответствии со стандартной практикой, Маск быстро выкинет тебя с совещания, заявив: Больше не хочу

этого слышать. Мы тут пашем как кони, и недоделанные процедуры нам не нужны. Он тебя сотрет в порошок, и если удастся выжить, он еще должен решить, можно ли тебе доверять. Он должен понять, что ты такой же сумасшедший, как и он сам». Этот дух пронизывал всю компанию, и вскоре все поняли, что Маск — само воплощение бизнеса. Позже Маск сказал этому же сотруднику: «Я хочу, чтобы ты думал наперед — и думал так упорно, чтобы у тебя болела голова. Я хочу, чтобы твоя голова болела каждую ночь, когда ты ложишься спать».

Штробель хоть и критиковал Маска, но всегда приветствовал его жесткий подход. Прошедшие пять лет стали для Штробеля сложным, но радостным марш-броском. Он перевоплотился из тихого работящего инженера, незаметно скользящего по заводу Tesla с опущенной вниз головой, в одного из самых ценных участников технической команды компании. Он знал о батареях и электрической трансмиссии больше, чем кто-либо в Tesla. Кроме того, он все чаще брал на себя роль посредника между сотрудниками и Маском. Своим инженерным талантом и подходом к работе Штробель заработал уважение Маска. Он понял, что может доносить неприятные сообщения до Маска от лица сотрудников. Его не волновало собственное это. Все, что имело значение, — вывод на рынок Roadster, создание седана, популяризация электромобилей. Кто, как не Маск, мог сделать это?

Другие ключевые сотрудники с удовольствием решали сложные инженерные задачи на протяжении последних пяти лет, но они выгорели дотла. Райт не верил в успешность идеи электромобиля для широких масс. Он покинул Tesla и основал собственную компанию по производству малотоннажных электрических грузовичков. Бердичевский был важен для Tesla на раннем этапе развития компании как молодой специалист на все руки. Но когда штат сотрудников увеличился до трехсот человек, он почувствовал, что не может оставаться таким же эффективным и не готов страдать еще пять лет, чтобы выпустить на рынок седан. Бердичевский также оставил Tesla, получил несколько степеней в Стэнфорде и стал сооснователем стартапа, разрабатывающего новую революционную аккумуляторную батарею для электромобилей. Тарпеннингу не очень нравилось в Tesla без Эберхарда. Не найдя общий язык с Дорри, он тоже решил не тратить еще пять лет жизни на седан. Лайонс задержался несколько дольше, что уже можно считать небольшим чудом. Он возглавлял разработку разных ключевых технологий Roadster, включая батарейный блок, мотор, силовую электронику и, конечно же, трансмиссию. На протяжении пяти лет Лайонс фактически оставался

одним из наиболее эффективных сотрудников Tesla, то есть тем парнем, которого постоянно обвиняли в отставании и сдерживании развития всей компании. Лайонс не раз выслушивал наиболее резкие тирады Маска, обещавшие разные формы членовредительства то ему, то поставщикам, которые подвели Tesla. Лайонсу приходилось видеть и истощенного, измученного Маска, отхлебывающего и выплевывающего кофе, потому что тот уже остыл, и тут же требующего от сотрудников работать упорнее, делать больше, допускать меньше ошибок. Как и многие свидетели подобных выступлений Маска, Лайонс не питал иллюзий в отношении его характера, но с величайшим уважением относился к визионерским и управленческим качествам Маска. «Работая в Tesla в то время, ты чувствовал себя полковником Курцем из „Апокалипсиса сегодня“», — говорит Лайонс. — Не бойся применять безумные методы, просто сделай работу. Это все от Илона. Он слушает, задает правильные вопросы, быстр и способен докопаться до сути».

Tesla смогла пережить потерю ключевых сотрудников, стоявших у истоков компании. Сильный бренд позволил Tesla и дальше нанимать лучших людей, включая сотрудников крупных автомобильных компаний, которые знали, как преодолеть последние трудности, мешавшие Roadster наконец добраться до покупателей. Но главную проблему Tesla не могли решить ни напряжение сил, ни инженерные достижения, ни удачный маркетинг. К 2008 году у компании стали заканчиваться деньги. Разработка Roadster обошлась в 140 млн долларов — существенно больше предполагавшихся 25 млн, изначально заложенных в бизнес-план 2004 года. В обычных условиях Tesla, вероятно, смогла бы получить дополнительное финансирование. Однако рыночные реалии были далеки от обычных. Крупные американские автопроизводители приближались к банкротству в разгар тяжелейшего финансового кризиса со временем Великой депрессии. Посреди этого хаоса Маску требовалось убедить инвесторов Tesla расстаться еще с десятками миллионов долларов. Инвесторам же нужно было предоставить своим клиентам оправдание целесообразности этих инвестиций. Как сказал сам Маск: «Вот вы пытаетесь обосновать финансирование разработчика электромобилей, а тем временем отраслевые издания буквально кричат, что этот производитель делает туфту, компания обречена, на дворе рецессия, автомобили никто не покупает». Чтобы вытащить Tesla из передряги, Маску потребовалось пожертвовать всем своим состоянием и дойти до грани нервного срыва.

Боль, страдания и выживание

Готовясь к началу съемок «Железного человека» в 2007 году, режиссер Джон Фавро арендовал в Лос-Анджелесе промышленный комплекс, который когда-то принадлежал Hughes Aircraft, крупной военно-промышленной авиастроительной компании, основанной более 80 лет назад Говардом Хьюзом. Комплекс представлял собой несколько смежных ангаров и стал производственной площадкой для съемочного процесса. Он также послужил источником вдохновения для Роберта Дауни-младшего, утвержденного на роль Железного человека — гениального изобретателя Тони Старка. Глядя на один из просторных ангаров, пришедших в запустение, Дауни чувствовал ностальгию. Не так давно в этих стенах воплощались амбициозные замыслы гениального человека, который потряс основы своей отрасли и делал все так, как считал нужным.

Краем уха Дауни слышал что-то о человеке, очень напоминавшем Хьюза, которого звали Илон Маск и который создал собственный современный промышленный комплекс примерно в 10 милях (16 км) отсюда. Вместо того чтобы пытаться воображать Хьюза, Дауни мог воспользоваться шансом увидеть, как это выглядит в реальной жизни. В марте 2007 года он посетил головной офис компании SpaceX в Эль-Сегундо. Экскурсия по заводу, проведенная для него лично Маском, произвела на Дауни неизгладимое впечатление. «Меня мало что может удивить, но это место и этот парень просто невероятны», — признался Дауни.

Завод SpaceX показался Дауни необычным гигантским магазином технических товаров. Сотрудники оживленно сновали туда-сюда и возились с разнообразным оборудованием. Молодые специалисты-инженеры обсуждали что-то с рабочими на конвейере, искренне увлеченные общим делом. «Это было похоже на крутой стартап», — делился впечатлениями Дауни. После первой экскурсии Дауни остался доволен, потому что декорации, построенные на бывшем заводе Хьюза, действительно напоминали производственную площадку SpaceX. «Все выглядело вполне достоверно», — решил актер.

Однако Дауни интересовал не только интерьер, ему хотелось лучше узнать личность Маска. Они сели обедать в офисе Маска. Дауни понял, что Маск вовсе не похож на неряшливого дерганого компьютерщика не от мира сего. Он отметил «ненавязчивую эксцентричность» Маска и воспринял его

как непрятательного человека, способного работать бок о бок со всеми остальными на заводе. По словам Дауни, Маск и Старк относились к тому типу людей, которые «нашли идею всей своей жизни» и не тратили впустую ни одной минуты.

Вернувшись на съемочную площадку «Железного человека», Дауни попросил Фавро непременно поставить Roadster компании Tesla в мастерскую Тони Старка. Для всех это означало бы, что Старк был настолько крутым и обладал таким связями, что мог получить Roadster еще до начала его продаж. На более глубинном уровне электромобиль рядом с рабочим столом Старка формировал некую связь между актером, его персонажем и Маском. «Познакомившись с Илоном я стал постоянно ощущал его присутствие в мастерской, — рассказывал Дауни. — Они стали для меня современниками. Илон был тем человеком, с которым, скорее всего, тусовался бы Тони, или, что еще более вероятно, они бы вместе отправились в какой-нибудь странный поход в джунгли и пили бы с шаманами всякую бурду».

После выхода «Железного человека» в прокат Фавро стал всем рассказывать, будто именно Маск вдохновил Дауни на подобную интерпретацию образа Тони Старка. Это не вполне соответствовало действительности. Маск не будет распивать скотч на заднем сиденье армейского вездехода в составе военной колонны в Афганистане. Однако пресса с удовольствием подхватила это сравнение, Маск стал постепенно превращаться в публичную фигуру. Те, кто хоть что-то слышал о «том парне из PayPal», начали воспринимать его как богатого, эксцентричного владельца компаний SpaceX и Tesla.

Маску нравился его новый статус. Это тешило его самолюбие и развлекало его. Вместе с Джастин они купили дом в Бель-ЭйрИх соседями оказались музыкальный продюсер Куинси Джонс и Джо Фрэнсис, скандально известный создатель серии видеофильмов «Girls Gone Wild». Маск и еще несколько бывших топ-менеджеров PayPal, уладив свои прежние разногласия, стали продюсерами фильма «Здесь курят» и использовали для съемок самолет Маска. Хотя Маск не был кутилой и не слишком увлекался алкоголем, он участвовал в ночной жизни Голливуда и его светских вечеринках. «Уж слишком много там вечеринок, — рассказывал Билл Ли, близкий друг Маска. — Соседями Илона оказались две знаменитости. Наши друзья снимали фильмы, и благодаря этому совпадению наших социальных кругов у нас постоянно было куда пойти и чем заняться». В одном из интервью Маск сказал, что он стал на 10 % плейбоем и на 90 % инженером. «Пять человек помогали нам по хозяйству,

целыми днями в доме кипела работа, — писала Джастин в журнальной статье. — Нас приглашали на благотворительные вечеринки, где полагался смокинг, и выделяли нам лучшие столики в элитныхочных клубах Голливуда, где рядом с нами „зажигали“ Пэрис Хилтон и Леонардо Ди Каприо. Мы были на свадьбе сооснователя Google Ларри Пейджа, для которой он арендовал частный остров Ричарда Брэнсона на Карибах. Мы зависали на вилле с Джоном Кьюсаком и наблюдали за тем, как Бono рисуется перед толпой восторженных поклонниц у праздничного тента».

Казалось, Джастин получает от их статуса больше удовольствия, чем Маск. Она сочиняла романы в стиле фэнтези и вела блог, в котором описывала их семейную жизнь и происходившие с ними события. В одном из постов Джастин цитировала слова Маска о том, что он скорее переспал бы с Вероникой, чем с Бетти из Archie Comics и что он хотел бы сходить в Chuck E. Cheese. В другом посте она рассказывала, как однажды в клубе они встретили Леонардо Ди Каприо, и тот буквально умолял о бесплатном Tesla Roadster, но так и не получил его. Для персонажей, часто появлявшихся на страницах ее блога, Джастин придумывала псевдонимы. Так, Билл Ли стал «Биллом из отеля», потому что он владеет отелем в Доминиканской Республике, а Джо Фрэнсис фигурировал, как «Пресловутый сосед». Трудно представить, чтобы сдержанний интроверт Маск смог общаться с таким претенциозным человеком, как Фрэнсис, — и все же они отлично поладили. Когда на свой день рождения Фрэнсис арендовал парк развлечений, Маск пришел туда, а затем продолжил праздновать в доме Фрэнсиса. Джастин писала: «И. зашел туда, но признался, что там было как-то тухло. Он уже посещал вечеринки у ПС, но чувствовал себя там неловко, „потому что кажется, будто там всегда полно этих мерзких типов, которые рыскают вокруг дома в поисках девчонок, и я не хочу, чтобы меня считали одним из них“». Когда Фрэнсис дозрел до покупки Roadster, он зашел к Маску и вручил ему желтый конверт с сотней тысяч долларов наличными.

Некоторое время этот блог давал редкую возможность заглянуть в личную жизнь эксцентричного генерального директора. Маск казался милым. Широкая публика была осведомлена о том, что он подарил Джастин «Гордость и предубеждение» издания XIX века, что лучшие друзья называют его «Илониус» и что Маск всегда заключает пари на один доллар по любому поводу — можно ли подхватить герпес на Большом Барьерном рифе? можно ли уравновесить две вилки на зубочистке? — если он уверен, что выиграет. Однажды Джастин поведала историю о том, как Маск был на острове Некер с Тони Блэром и Ричардом Брэнсоном. Позже в

прессе появилась фотография всех троих, включая Маска — с абсолютно отсутствующим выражением лица. «Это был обычный взгляд И. „я-думаю-о-ракетах“, я практически уверена, что он только что получил какое-то неприятное письмо по работе и даже не обратил внимания на то, что его фотографируют, — писала Джастин. — Вот почему меня так заводит это фото: таким же я видела его, например, вчера ночью, когда направлялась в ванную, — он стоял посреди коридора, нахмурившись и скрестив руки на груди». То, что Джастин беззастенчиво пригласила весь мир в их ванную комнату, должно было послужить предупреждением о том, что произойдет в скором времени. Ее блог превратится в один из худших кошмаров Маска.

Прессе уже давно не попадался такой герой, как Маск. Его слава интернет-миллионера засияла еще ярче благодаря непреходящему успеху PayPal. В нем также была какая-то загадка. Его странное имя. Его готовность тратить огромные средства на космические корабли и электромобили, которая казалась одновременно смелой и эпатажной и откровенно изумляла. «Илона Маска называют наполовину плейбоем, наполовину космическим ковбоем, этому образу вполне соответствует его коллекция автомобилей, включающая Porsche 911 Turbo, Jaguar Series 1 1967 года, BMW M5 с тюнингом от Hamann, да вышеупомянутый McLaren F1, который он разогнал до 215 миль в час (почти 350 км/ч) на частной летной полосе, — изливал свои чувства один из британских журналистов в 2007 году. — А еще у него был советский военный самолет Л-39 который он продал, став отцом». Прессу подкупил тот факт, что Маск любил оглашать совершенно невероятные планы, — то, что он не всегда выполнял свои обещания в срок, журналистов не слишком волновало. Его планы были настолько грандиознее, чем у кого бы то ни было, что пресса с легкостью оставляла Маску люфт для маневра. Компания Tesla стала любимицей блогеров Кремниевой долины, которые ловили каждое ее движение и писали о ней, затаив дыхание. Аналогично, журналисты, писавшие о SpaceX, были безмерно счастливы тем, что на рынке появилась молодая, пробивная компания, способная досадить таким столпам авиастроения, как Boeing, Lockheed и даже НАСА. Маску оставалось только время от времени выводить на рынок некоторые из тех дивных вещей, в которые он вкладывался.

Пока Маск работал на публику и на прессу, ситуация в бизнесе у него оставляла желать лучшего. Вторая попытка запуска у компании SpaceX провалилась, а отчеты по Tesla становились все хуже. Маск затевал эти два рискованных предприятия, имея почти двести миллионов долларов в запасе, и вот уже больше половины денег потрачены без видимого

результата. Так как каждый перенос релиза Tesla оборачивался PR-провалом, слава Маска резко померкла. Обитатели Кремниевой долины начали шептаться о финансовых трудностях Маска. Журналисты, несколько месяцев назад певшие Маску дифирамбы, теперь обрушились на него с критикой. Газета The New York Times прошлась по проблемам с трансмиссией у электромобилей Tesla. Автомобильные сайты начали ворчать, что Roadster никогда не выйдет на рынок. К концу 2007 года ситуация стала особенно неприятной. Маск вызвал пристальный интерес Valleywag — блога слухов о жизни знаменитостей Кремниевой долины. Оуэн Томас, бывший на тот момент ведущим автором блога, начал раскапывать подробности историй с компаниями Zip2 и PayPal и особенно подчеркнул тот момент, что Маска сместили с поста генерального директора PayPal, ставя под сомнение его предпринимательские способности. Затем он начал утверждать, что Маск — отличный манипулятор, без зазрения совести вертящий финансами других людей. «Удивительно, что Маск реализовал хотя бы малую часть своих детских фантазий, — писал Томас. — Однако он рискует разрушить свои мечты, отказываясь соотносить их с реальностью». Valleywag провозгласил электромобиль Roadster компании Tesla «провалом № 1 2007 года» среди технологических компаний.

Дела в бизнесе у Маска шли неважно, репутации был нанесен урон, к этому добавились проблемы в семейной жизни. В конце 2006 года в семье Масков, в которой уже были двое сыновей, Гриффин и Хавьер, родилась тройня — Кай, Дамиан и Саксон. По словам Маска, после рождения тройни Джастин переживала послеродовую депрессию. «Весной 2007 года наш брак находился на грани», — признавался Маск. Блог Джастин это подтверждал. Теперь она описывала гораздо менее романтичного Маска и жаловалась, что к ней относятся как «к украшению, неспособному иметь свое мнение», а не как к писателю и равноправному партнеру своего мужа. Во время одной из поездок на остров Сен-Бартелеми у четы Масков состоялся ужин в компании других богатых и влиятельных пар. Когда Джастин высказала свои политические взгляды, один из присутствовавших за столом мужчин сострил по поводу того, что она так самоуверенна. «В ответ И. усмехнулся и потрепал меня по руке, словно ребенка», — писала в своем блоге Джастин. С этого момента Джастин настоятельно просила Маска представлять ее как писателя, а не как его жену, мать его детей. Что из этого вышло? «Всю оставшуюся часть поездки И. представлял меня следующим образом: „Джастин попросила меня сказать вам, что она пишет романы“. Это безумно всех умиляло, но мне не помогало».

2007 год сменился 2008-м, и сложное положение Маска еще более усугубилось. Компании Tesla фактически нужно было полностью переделывать Roadster, у SpaceX несколько десятков людей по-прежнему жили на атолле Кваджалейн в Тихом океане в ожидании следующего запуска ракеты-носителя Falcon 1. Оба предприятия поглощали деньги Маска, как черные дыры. Он начал распродавать свои уникальные вещи, вроде гоночного болида McLaren, чтобы получить наличность. Маск старался оградить сотрудников от финансовых трудностей компаний и всегда стимулировал их делать свою работу на все 100 %. В то же время он лично контролировал все расходы в обеих компаниях. Он приучил сотрудников искать оптимальное соотношение между расходованием средств и продуктивностью. В SpaceX это было в новинку для многих людей, привыкших работать в традиционных аэрокосмических компаниях с огромными многолетними государственными контрактами и без ежедневной борьбы за выживание. «Обычно Илон всегда бывал на работе по воскресеньям, мы беседовали, и он излагал свое видение, — рассказывал Кевин Броган, одним из первых пришедший работать в SpaceX. — По его словам, все, что мы делаем, являлось производной от наших затрат, а мы тратили по сто тысяч долларов в день. Это был чисто деловой подход, образ мышления, характерный для предпринимателей из Кремниевой долины, но непривычный для аэрокосмических инженеров из Лос-Анджелеса. Случалось так, что он не разрешал купить деталь за две тысячи долларов, поскольку был уверен, что ее можно достать дешевле или изобрести что-то менее дорогое. А в другой раз он мог, не моргнув глазом, арендовать самолет за 90 тысяч долларов, чтобы доставить что-нибудь на Кваджалейн, потому что это сэкономило бы целый рабочий день, а потому стоило того. Он объяснял свой подход просто: он запланировал, что через десять лет компания будет зарабатывать десять миллионов долларов в день, и каждый день, когда мы замедлялись на пути к цели, мы теряли эти деньги».



У детей семьи Халдеманов была масса свободного времени в африканском буше, когда они путешествовали с родителями. © Мэй Маск.



Слева: Этот карапуз часто уносился в свой собственный мир, и окружающее переставало для него существовать. Врачи думали, что у него проблемы со слухом, и даже удалили ему аденоиды. Справа: В средней

школе Маск был одинокой, другие подростки годами терроризировали его.
© Мэй Маск.

Blastar

By Elon Musk

In this game you have to destroy an alien space freighter, which is carrying deadly Hydrogen Bombs, and Status Beam Machines.

This game make good use of sprites and animation, and in this sense makes the listing worth reading.

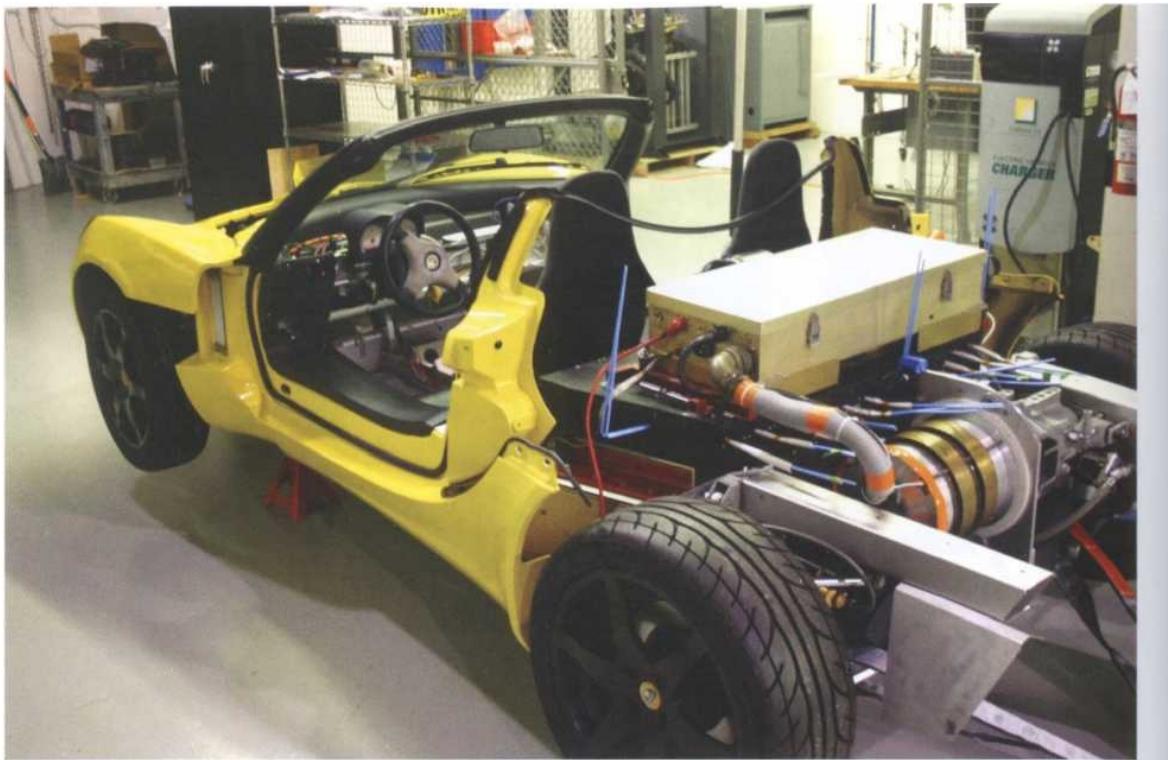
Program listing continues

Program listing (continued)

Опубликованный в местном журнале оригинальный текст программы компьютерной игры Маска Blaster, которую он написал в возрасте 12 лет. PC and Office Technology December 69 © Мэй Маск.



Слева направо: Илон, Кимбал и Тоска у себя дома в Южной Африке. Теперь все трое живут в Соединенных Штатах. © Мэй Маск.



Джей-Би Штробель собирает один из первых батарейных блоков для Tesla Motors у себя дома. Снимок предоставлен Tesla Motors.



Маск и Мартин Эберхард готовятся к тест-драйву первой версии Roadster. Их дружеские и рабочие взаимоотношения не выдержат испытания временем. Снимок предоставлен Tesla Motors.



Сборка ракеты Falcon 1 на ракетном заводе, созданном SpaceX в бывшем авиазаводе в Лос-Анджелесе. Снимок предоставлен SpaceX.



Том Мюллер (крайний справа) руководил разработкой, тестированием и сборкой двигателей SpaceX. Снимок предоставлен SpaceX.



SpaceX запускала свои первые ракеты с острова Кваджалейн (или Квадж) — одного из Маршалловых Островов. Для инженеров SpaceX командировки на остров оказались сложными, но весьма плодотворными приключениями. Снимок предоставлен SpaceX.



Подвижный ЦУП SpaceX, оборудованный в трейлере, из которого Маск и Мюллер наблюдали последующие запуски с Кваджа. Снимок предоставлен SpaceX.



В 2008 году Маск пригласил Франца фон Хольцхаузена на работу для создания дизайна Tesla Model S. Их рабочие встречи происходили почти каждый день. © Стив Джарвейсон.



С годами амбиции SpaceX росли, и дело дошло до создания космического корабля Dragon, который в перспективе сможет доставлять экипажи на МКС. © Стив Джарвэтсон.



Маска всегда привлекали роботы, и он постоянно «принимает на работу» в SpaceX и Tesla новые машины. © Стив Джарветсон.



Когда SpaceX переехала на новый завод в Хоторне (штат Калифорния), появилась возможность значительно увеличить сборочный цех, чтобы одновременно собирать несколько ракет и космических капсул. © Стив Джарвейсон.



SpaceX испытывает новые двигатели и аппараты в Макгрегоре (штат Техас). На снимке — испытания ракеты многоразового использования под кодовым названием «Кузнечик» (Grasshopper), которая будет способна приземляться. Снимок предоставлен SpaceX.



Перед техасскими испытаниями Маск по традиции заходит в фастфуд Dairy Queen, на этом снимке вместе с ним — инвестор и член совета директоров SpaceX Стив Джарветсон и инвестор Рэнди Глейн (справа). © Стив Джарветсон.



Сотрудники SpaceX наблюдают за происходящим в ЦУПе компании
на заводе в Хоторне, к потолку подвешена капсула Dragon.

Снимок предоставлен SpaceX



Гвинн Шотвелл — правая рука Маска в SpaceX, она управляет
ежедневным рабочим ритмом компании и наблюдает за запусками из
ЦУПа. Снимок предоставлен SpaceX.



Tesla приобрела автозавод New United Motor Manufacturing Inc. (сокращенно NUMMI) в Фримонте (штат Калифорния), и теперь там производится седан Model S. Снимок предоставлен Tesla Motors.



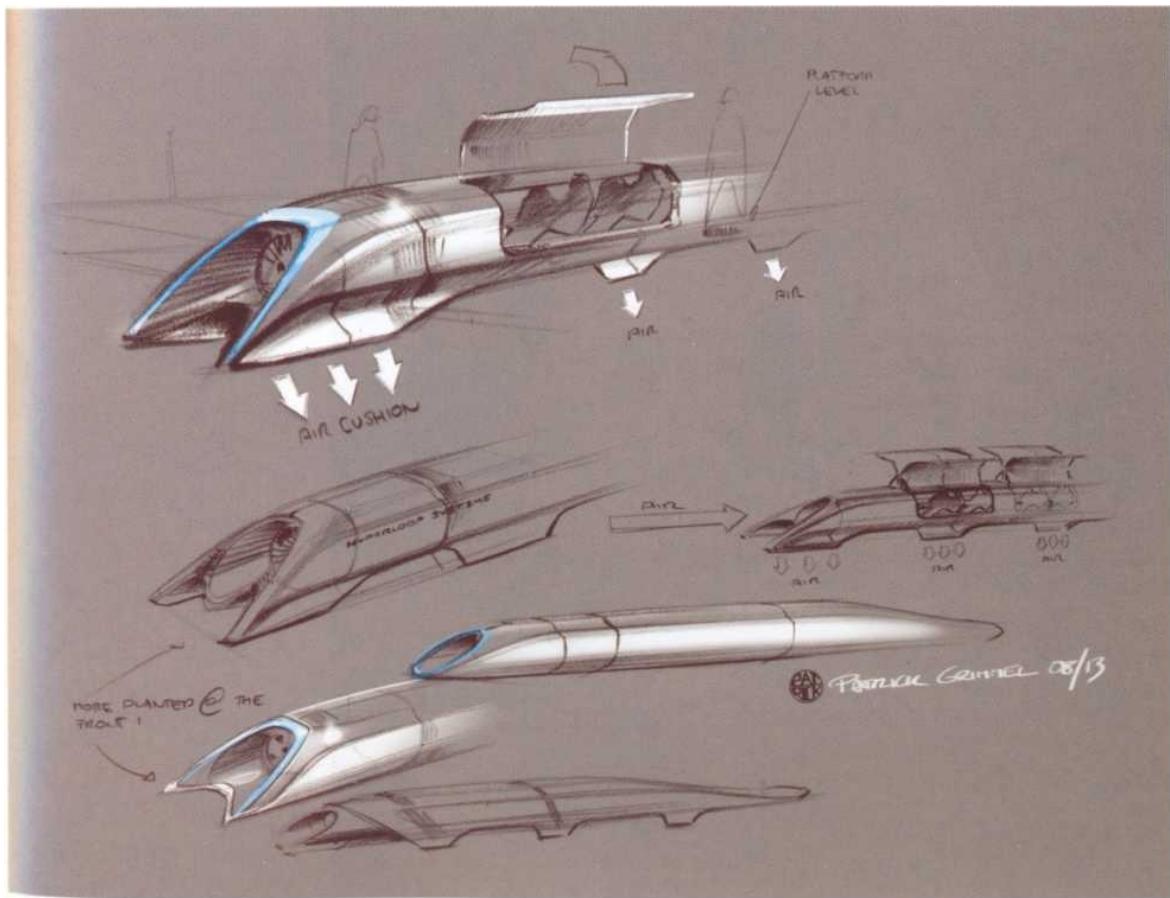
Продажи Model S начались в 2012 году. Электромобиль получил большинство главных наград, существующих в автомобильной индустрии. Снимок предоставлен Tesla Motors.



Следующей машиной Tesla станет Model X SUV с фирменными дверями «крыло сокола». Снимок предоставлен Tesla Motors.



В 2013 году Маск, актер Шон Пени (за рулем) и инвестор Шервин Пишевар побывали на Кубе, где они пытались освободить отбывавшего там тюремное заключение американца, и встретились со студентами и семьей Кастро. © Шервин Пишевар.



Маск обнародовал информацию о проекте «Гиперпетля» в 2013 году. Сегодня проект уже близок к реализации. Снимок предоставлен SpaceX.



Маск женился на актрисе Талуле Райли, развелся с ней, снова женился на ней и опять развелся. Снимок предоставлен Талулой Райли.



Маск и Райли отдыхают у себя дома в Лос-Анджелесе. С Маском живут пятеро его сыновей. Снимок предоставлен Талулой Райли.

Обстоятельства вынудили Маска с головой уйти в работу с Tesla и SpaceX, и, без сомнений, это еще больше усилило напряженность в его семейной жизни. У Масков был целый штат нянь, которые помогали справляться с пятью детьми, но Илон не мог проводить много времени в семейном кругу. Он работал по семь дней в неделю и довольно часто находился то в Лос-Анджелесе, то в Сан-Франциско. Джастин хотелось другого. Уходя в самоанализ, она ужасно переживала, чувствуя себя лишь статусной женой. Джастин мечтала, что она вновь станет равноправным партнером мужа и вернет хотя бы часть той искры, которая была между ними раньше, до того как жизнь стала такой ослепительной и трудной. Не совсем понятно, знала ли Джастин о том, что банковский счет Маска стремительно тает. Она давно утверждала, что Маск не посвящает ее в семейные финансовые вопросы. Но некоторые из самых близких друзей Маска знали об ухудшении его финансового положения. В первой половине 2008 года Антонио Грасиас, основатель и генеральный директор компании Valor Equity, встретился с Маском за ужином. Грасиас инвестировал в

компанию Tesla и стал одним из самых близких друзей и соратников Маска. Он чувствовал, как сильно переживает Маск. «У них с Джастин начались проблемы в отношениях, но они все еще были вместе, — рассказывал Грасиас. — Тогда за ужином Маск сказал: „На эти компании я потрачу все, что у меня есть, до последнего доллара. Если нам придется переехать жить в подвал к родителям Джастин, мы переедем"».

Вариант с переездом к родителям Джастин отпал 16 июня 2008 года, когда Маск подал на развод. Супруги не стали сразу же делать новость достоянием гласности, хотя Джастин намекала на это в блоге. В конце июня она без комментариев опубликовала цитату Моби: «Нет такого понятия, как „самодостаточная публичная личность". Если человек самодостаточен, он не будет стараться стать публичной личностью». В следующем сообщении Джастин рассказывает — опять без комментариев — о поисках жилья в компании с Шэрон Стоун, а еще через пару сообщений Джастин упоминает об «огромной драме», с которой она старается справиться. В сентябре Джастин впервые открыто сообщает в своем блоге о разводе: «Нам было хорошо. Мы поженились молодыми, постарались как можно дольше быть вместе, но теперь все закончилось». Как и следовало ожидать, в Valleywag тут же появилась статья о разводе, где упоминалось, что Маска уже видели с актрисой чуть за двадцать.

Освещение этой темы в СМИ и сам факт развода позволили Джастин говорить о своей личной жизни более открыто. В последующих сообщениях в блоге она высказывала свое мнение по поводу причин развода, новой подружки Маска (его будущей второй жены), а также о процедуре развода. Впервые широкая публика увидела Маска с такой неприглядной стороны и получила доказательства из первых уст — пусть и от бывшей супруги — о его жесткой манере поведения.

Возможно, сообщения Джастин в блоге нельзя назвать объективными и непредвзятыми, но они дают представление о том, как обычно действует Маск. Вот один пост о том, как впервые зашел разговор о разводе и как быстро он воплотился в жизнь: Я всегда относилась к разводу как к бомбе, часовой механизм которой заводишь, когда все другие средства исчерпаны. Я все еще надеялась найти какой-то выход и именно поэтому не подавала документы на развод. Мы только начали ходить к семейному психологу (было три сеанса). Однако Илон решил взять контроль в свои руки, как он обычно это делает, и выставить мне ультиматум: «Или мы все улаживаем сегодня, или завтра я с тобой развожусь». Вечером и еще раз на следующее утро он спросил, что я намерена делать. Я была довольно категорична в том, что не готова начинать бракоразводный процесс, и предложила дать

«нам» хотя бы еще неделю. Илон кивнул, коснулся ладонью моей макушки и ушел. Тем же утром я хотела сделать какие-то покупки и узнала, что он заблокировал мою кредитную карту, тогда же я узнала, что он пошел дальше и подал документы на развод (к тому же И. даже не сообщил мне об этом лично, кто-то сделал это за него).

Для Маска каждый опубликованный пост Джастин был очередным ударом по репутации, дополнявшим бесконечную череду проблем, свалившихся на его компании. Образ, над которым он работал годами, казалось, мог рассыпаться в прах вместе с его бизнесом. Это была полная катастрофа.

Довольно скоро чета Масков получила статус звездной пары в разводе. Пресса присоединилась к блогу Valleywag в его пристальном внимании к юридическим документам, связанным с бракоразводным процессом, особенно когда Джастин начала бороться за деньги. Еще когда Маск работал в компании PayPal, Джастин подписала послебрачное соглашение, а теперь утверждала, что у нее фактически не было ни времени, ни желания вникать в то, какими могут оказаться последствия этого шага. Одно из своих сообщений в блоге Джастин озаглавила «Золотоискательница». Она заявила, что будет удовлетворена, если после развода получит дом, алименты и пособие на детей, шесть миллионов долларов наличными, 10 % от принадлежащих Маску акций компании Tesla, 5 % от его пакета акций SpaceX и автомобиль Roadster. Джастин также согласилась принять участие в телевизионном шоу «Divorce Wars» канала CNBC и написала статью для женского журнала Marie Claire под названием «Я была „женой для начала“: подробности самого грязного развода в Америке».

Всеобщие симпатии были на стороны Джастин, широкая публика не могла понять, почему миллиардер не хочет удовлетворить, казалось, справедливые требования супруги. Для Маска основная проблема заключалась, разумеется, в том, что его активы не были ликвидными, а большую часть своего собственного капитала он держал в акциях Tesla и SpaceX. В конце концов бывшие супруги сошлись на том, что Джастин получит дом, два миллиона долларов наличными (минус ее судебные издержки), 80 тыс. долларов алиментов в месяц, пособие на детей в течение 17 лет и Roadster.

Даже через несколько лет после развода Джастин все еще сложно говорить об их отношениях с Маском. Во время нашего интервью она несколько раз не могла сдержать слез и некоторое время собиралась с мыслями. По ее словам, Маск многое скрывал от нее, когда они были женаты, а во время бракоразводного процесса относился к ней как к

конкуренту, которого нужно победить. «Какое-то время мы были в состоянии войны, а война с Илоном — штука довольно жесткая», — призналась Джастин. Уже после того как их брак распался, Джастин продолжила писать в своем блоге о Маске. Она писала о Талуле Райли и о том, как Маск исполняет свой родительский долг. В одном из постов она упрекала Маска за то, что тот запретил в доме любые плюшевые игрушки, когда близнецам исполнилось семь. Когда Джастин спросили об этом, она ответила: «Илон — человек жесткий. Он рос в неблагополучной среде и в сложных обстоятельствах. Ему пришлось закалиться для того, чтобы не просто процветать, а покорить мир. Он не хочет воспитать избалованных неженок без цели в жизни». Подобные комментарии свидетельствуют о том, что Джастин по-прежнему восхищается силой воли Маска или, по крайней мере, понимает его мотивы.

Маск постарался расставить все точки над «i», как он это видел, и написал развернутую статью в Huffington Post. Маск утверждал, что два месяца переговоров с независимыми сторонами вылились в послесвадебное соглашение, по которому активы супругов должны были считаться независимыми друг от друга, чтобы Маск получал доход от своих компаний, а Джастин — от своих романов. «В середине 1999 года Джастин дала мне понять, что если я сделаю ей предложение руки и сердца, она его примет, — писал Маск. — Поскольку все происходило вскоре после того, как я продал свою первую компанию Zip2 компании Compaq, а затем стал одним из основателей компании PayPal, мои друзья и семья советовали мне разделить активы независимо от того, по любви мы вступали в брак или по расчету». После того как все вопросы, касающиеся развода, были улажены, Маск попросил Арианну Хаффингтон удалить его статью с веб-сайта. «Я не хочу зацикливаться на негативе, который был в прошлом, — объяснил Маск. — В Интернете можно найти все и всегда. Поэтому у меня нет ощущения, что все прошло, — просто это сложнее найти».

Отношения у бывших супружеских пар так и не наладились. В течение долгого времени Маск предпочитал решать все дела, касающиеся детей, через свою помощницу Мэри Бет Браун, а не напрямую с Джастин. «Меня это страшно бесило», — признавалась Джастин. Наиболее болезненным для Джастин во время нашей беседы был момент, когда она взвешивала плюсы и минусы ситуации, что их дети растут в условиях, когда им могут спонтанно предложить сгнить на Суперкубок или в Испанию на частном самолете или приглашают поиграть на заводе Tesla. «Я знаю, что для детей он настоящий пример для подражания, — рассказывала Джастин. — Они

много ездят с ним и получают огромный опыт. Моя роль как матери заключается в том, чтобы создать ту реальность, которая даст им представление о норме. Они растут не в обычной семье и не с обычным отцом. Со мной они живут гораздо скромнее. У нас разные ценности. Я стараюсь делать упор на сочувствие и сопереживание».

В середине июня 2008 года, через несколько недель после того, как Маск подал на развод, он находился в глубокой депрессии. Билл Ли уже начал волноваться за душевное состояние друга и, будучи человеком, не склонным к излишним сантиментам, решил как-то подбодрить его. Время от времени Маск и он, как инвестор, летали в заграничные командировки, чтобы совместить бизнес с удовольствием. Момент для подобной поездки был подходящим, и в первых числах июля они отправились в Лондон.

Начало их программы по борьбе с депрессией было не слишком удачным. Маск и Ли посетили главный офис компании Aston Martin, чтобы пообщаться с генеральным директором и побывать на производстве. Глава Aston Martin отнесся к Маску как к дилетанту, разговаривал с ним снисходительно и вел себя так, словно знал об электромобилях больше всех на свете. «Он — полный осел», — так охарактеризовал его Ли. Они постарались побыстрее распрощаться и вернуться в центральную часть Лондона. У Маска болел живот, боль усиливалась. Ли тогда был женат на Саре Гор, дочери бывшего вице-президента США Альберта Гора, которая училась на врача, так что Ли позвонил ей, чтобы посоветоваться. Они решили, что, возможно, у Маска аппендицит, и Ли отвел его в медицинскую клинику прямо в торговом центре. Диагноз оказался отрицательным, и Ли стал уговаривать Маска немного развлечься. «Илон отказывался, если честно, мне и самому не особо хотелось, — признавался Ли. — Но я настаивал, ведь за этим мы и приехали».

Ли уговорил Маска отправиться в клуб под названием Whiskey Mist в Мейфэр — одном из районов центрального Лондона. На небольшом пятаке танцевала куча народа, и Маск захотел уйти уже через десять минут. Ли, человек с массой связей и знакомств, написал SMS своему другу, промоутеру этого клуба, и Маска проводили в VIP-зону. Промоутер связался со своей знакомой — 22-летней начинающей актрисой Талулой Райли, которая возвращалась с двумя подругами с благотворительного приема, и вскоре они приехали в клуб — в великолепных вечерних платьях в пол. «У Талулы был наряд, как у Золушки», — рассказывал Ли. Маска и Райли представили друг другу, и он приободрился при виде ее

ослепительной фигуры. Маск и Райли сидели за столиком с друзьями, но их внимание было поглощено друг другом. Карьера Райли недавно пошла в гору после роли Мэри Беннет в фильме «Гордость и предубеждение», и Райли уже считала себя звездой. А Маск, который был значительно старше Талулы, вел себя как учтивый, обходительный инженер. Он показал ей фотографии Falcon 1 и Roadster в телефоне, но Райли решила, что он просто участник проектов, а не владелец компаний. «Я подумала, что этот парень, вероятно, не привык общаться с молодыми актрисами и сильно нервничал, — вспоминала Райли. — Я решила быть с ним милой и подарить ему приятный вечер. Я представления не имела, скольких красоток он видел». Чем больше Маск и Райли увлекались беседой, тем больше радовался Ли. Впервые за несколько недель его друг выглядел счастливым. «Его перестали мучить боли в животе, он забыл о депрессии — это было здорово», — рассказывал Ли. Хотя Райли и выглядела, как сказочная принцесса, она не влюбилась в Маска с первого взгляда. Тем не менее ему удалось заинтриговать ее и произвести на нее впечатление, особенно когда промоутер клуба представил Маску сногсшибательную модель, а Маск только вежливо поздоровался с ней и снова повернулся к Райли. «Я подумала, что, наверно, он не так уж плох», — рассказывала Райли, она даже позволила ему положить руку себе на колено. Маск пригласил Райли поужинать вместе на следующий день, и она согласилась.

Маск вспоминал об этой встрече так: «Она действительно выглядела потрясающе, но первое, что пришло мне в голову: „Опять эти модели“. С большинством моделей практически невозможно разговаривать. Но Талула с увлечением обсуждала со мной ракеты и электромобили. Это было интересно».

Несмотря на впечатляющую фигуру, чувственные глаза и несерьезную манеру поведения милой умницы, Райли, хоть и была начинающей актрисой, на самом деле никак не притворялась. Она выросла в окружении идиллических пейзажей английской сельской местности, училась в лучшей школе и всего за неделю до знакомства с Маском съехала от родителей. После встречи в клубе она позвонила им, чтобы рассказать, что познакомилась с интересным парнем, который строит ракеты и автомобили. В свое время ее отец возглавлял National Crime Squad. Он тут же сел за компьютер и выяснил, что Маск — женатый плейбой с пятью детьми. Отец отчитал Райли за столь глупое поведение, но она надеялась, что Маск сможет ей все объяснить, и отправилась на ужин. Маск взял с собой Ли, а Райли — свою подругу Тэмсин Эгертон, также очень

симпатичную актрису. Обстановка во время ужина в практически пустом ресторане была несколько прохладной. Райли ждала, что скажет Маск. Наконец он упомянул о своих пятерых сыновьях и о том, что сейчас разводится с женой. Этого признания было достаточно, Райли стало любопытно, что будет дальше. После ужина компания разделилась, Маск и Райли отправились гулять по Сохо, а затем зашли во французский ресторан «Cafe Boheme», где Райли, принципиально не употребляющая алкоголь, пила яблочный сок. Маск привлек внимание Райли, и их романтические отношения завязались всерьез.

На следующий день они вместе обедали, затем отправились в галерею современного искусства «Белый куб», а потом — обратно в отель к Маску. Маск предложил Райли, у которой еще не было отношений с мужчинами, посмотреть на его ракеты. «Я отнеслась к этому скептически, но он действительно показал мне несколько видео с ракетами», — рассказывала Райли. Когда Маск вернулся в Соединенные Штаты, пару недель они переписывались по электронной почте, после чего Райли купила билет на самолет в Лос-Анджелес. «Я даже не думала, буду ли я подружкой Маска или кем-то еще, — призналась Райли. — Я просто развлекалась».

Однако у Маска оказались другие планы. Райли была в Калифорнии всего пять дней, Маск перешел к решительным действиям, когда они болтали в постели в крошечном номере в отеле Peninsula Hotel в Беверли-Хиллз. «Он сказал: „Я не хочу, чтобы ты уезжала. Я хочу, чтобы ты вышла за меня замуж“. Наверно, я рассмеялась. Он продолжал настаивать: „Да нет же, я серьезно. Извини, у меня с собой нет кольца“. Я произнесла: „Тогда ударим по рукам, если хочешь“. Так мы и сделали. Я даже не помню, о чем я думала, мне же было всего 22 года».

До этого момента Райли была образцовой дочерью и никогда не давала родителям повода для беспокойства. Она хорошо училась в школе, сыграла несколько ролей и была мягким и добрым человеком, за что друзья прозвали ее «Белоснежкой во плоти». И вот она стоит на балконе гостиничного номера и сообщает родителям, что согласилась выйти замуж за мужчину на 14 лет ее старше, который только что подал на развод со своей первой женой, у которого пятеро детей и две компании, и она даже не уверена, действительно ли она любит его, потому что они знают друг друга всего несколько недель. «Думаю, у мамы случился нервный срыв, — рассказывала Райли. — Но я всегда была очень романтичной натурой, и мне ситуация странной не казалась». Райли вернулась в Англию за вещами, а затем ее родители прилетели вместе с ней в США, чтобы познакомиться с

Маском, и тот наконец-то попросил благословения у отца Райли. У Маска не было собственного дома, и пара обосновалась в доме друга Маска, миллиардера Джейффа Скола. «Мы жили там неделю, и тут входит какой-то парень, — рассказывала Райли. — Я спросила, кто он такой, и он ответил: „Это мой дом. А вы кто?“ Я объяснила ему, и он просто молча вышел». Позднее Маск еще раз сделал Райли предложение на балконе дома Скола, вручив ей массивное кольцо. (В общей сложности он купил ей три обручальных кольца: то огромное первое, еще одно на каждый день и третье — по эскизу самого Маска, с бриллиантом в окружении десяти сапфиров — как символ десятерых детей, которых они хотели иметь.) «Помню, он сказал: „Ты выбрала нелегкий путь, согласившись быть со мной“. Тогда я не совсем его поняла, но сегодня ощущаю в полной мере, какой это тяжелый, сумасшедший путь».

Райли прошла крещение огнем. Головокружительное начало их романа создало у нее впечатление, что она помолвлена с богатым и успешным миллиардером, у ног которого лежит весь мир. В теории все так и было, но на практике ситуация оказалась не столь радужной. К концу июля стало очевидно, что денег Маска едва хватит, чтобы продержаться до конца года. Обеим компаниям — Tesla и SpaceX — в какой-то момент понадобятся денежные вливания, хотя бы для выплаты зарплаты сотрудникам, но где взять деньги, когда мировые финансовые рынки лихорадят и никто не торопится инвестировать? Если бы положение дел в его компаниях было благополучным, Маск чувствовал бы себя увереннее, но дела шли плохо. «Каждый день, возвращаясь домой, он сообщал об очередной катастрофе, — рассказывала Райли. — Он испытывал огромное давление со всех сторон. Мы чувствовали себя ужасно».

Самой серьезной задачей Маска на тот момент был третий космический запуск с атолла Кваджалейн. Его команда специалистов находилась на атолле и готовила ракету-носитель Falcon 1 к следующему старту. Обычная компания сосредоточила бы все усилия на одной текущей задаче. Только не SpaceX. Одна команда специалистов вместе с Falcon 1 в апреле отправилась на Кваджалейн, а другая группа специалистов занялась новым проектом по разработке Falcon 9 — ракеты-носителя с девятью двигателями, который заменит Falcon 5 и, возможно, придет на смену отслужившим свое шаттлам. Компании SpaceX еще предстояло доказать, что она в состоянии осуществить успешный запуск космического аппарата, но Маск продолжал разрабатывать этот проект, чтобы иметь возможность претендовать на крупные контракты НАСА.

30 июля 2008 года в Техасе прошло испытание связки из девяти

двигателей первой ступени Falcon 9, суммарная тяга, которую развили двигатели, составила около 850 тыс. фунтов (около 385 тонн). А 2 августа на Кваджалейне специалисты SpaceX заправили топливом Falcon 1 и скрестили пальцы на удачу. Ракета несла военный спутник и два микроспутника НАСА. SpaceX планировала вывести на околоземную орбиту груз суммарным весом около 375 фунтов (около 170 кг). После неудачного предыдущего старта в конструкцию ракеты-носителя были внесены существенные изменения. Традиционная аэрокосмическая компания не захотела бы добавлять дополнительный фактор риска, но Маск настаивал, что SpaceX должна не только обеспечить правильную работу технологий, но и усовершенствовать их. В числе наиболее значимых изменений было то, что Falcon 1 получил новую версию двигателя Merlin 1 с модифицированной системой охлаждения.

Первая попытка пуска была отменена за несколько секунд до старта по техническим причинам. SpaceX попробовала повторить пуск в тот же день. На сей раз, казалось, все шло благополучно. Falcon 1 эффектно взмыл в небо без малейшего признака неполадок. Сотрудники SpaceX в Калифорнии, наблюдавшие интернет-трансляцию пуска, не могли сдержать криков триумфа. А затем в момент разделения первой и второй ступеней ракеты произошла ошибка. Согласно официальному заявлению компании, причиной аварии стал неправильный учет импульса последействия нового двигателя, в результате чего после разделения ступеней первая ступень догнала вторую и ударила ее, что привело к повреждению второй ступени ракеты и ее двигателя и аварийному завершению полета.

Чтобы понять, насколько хорошо Маск разбирается в ракетах, стоит просто послушать, как он по памяти объясняет причину неудачи, произошедшей шесть лет назад: «Это случилось, потому что мы модернизировали двигатель Merlin, сделав его регенеративно охлаждаемым, в результате чего пауза между временем отключения отработавшего двигателя и отделением ступени стала немного длиннее. В цифрах это был всего один процент тяги на дополнительные 1,5 секунды. А давление в камере сгорания составляло всего 10 фунтов на кв. дюйм (примерно $0,7 \text{ кг}/\text{см}^2$), то есть один процент от общего давления. Но это было ниже атмосферного давления на уровне моря. Мы ничего не заметили во время стендовых испытаний. Мы думали, что все нормально. Мы были уверены, что все показатели такие же, как раньше, но фактически существовала эта небольшая разница в значениях. Атмосферное давление на уровне моря было выше примерно на 15 фунтов на кв. дюйм (около

0,95 кг/см²), что привело к искажению некоторых результатов во время испытаний. Из-за дополнительной тяги первая ступень продолжила движение после отделения и догнала вторую ступень. Двигатель второй ступени начал работу, но это вызвало вспышку горючей смеси и привело к уничтожению второй ступени».

К тому моменту у Маска сложилась репутация самого жесткого человека в аэрокосмической отрасли. Прежде чем взяться за разработку Falcon 9, Маск планировал построить ракету-носитель под названием BFR (можете читать это как Big Falcon Rocket или Big Fucking Rocket). Маск хотел, чтобы у нее был самый большой ракетный двигатель в истории. Образ мышления Маска, такой масштабный и быстрый, поражал и впечатлял некоторых поставщиков, к которым время от времени обращалась за помощью компания SpaceX. Одним из таких поставщиков была Barber-Nichols Inc., производитель турбонасосов для ракетных двигателей и другого космического оборудования из Колорадо. Некоторые топ-менеджеры Barber-Nichols — Роберт Линден, Гэри Фрай и Майк Форша — любезно согласились рассказать о первой встрече с Маском в середине 2002 года и последующем опыте работы с ним. Вот небольшой отрывок из этого рассказа:

«Илон появился у нас в сопровождении Тома Мюллера и начал с того, что хочет осуществлять космические запуски с меньшими затратами и помочь людям путешествовать в космосе. Мы были очень высокого мнения о Томе, но не знали, насколько серьезно следует воспринимать Илона. Они просили о невозможном: чтобы мы сделали турбонасос меньше чем за год и дешевле чем за миллион долларов. Компания Boeing взялась бы выполнить подобный проект за пять лет и за сто миллионов долларов. Том попросил нас сделать все, что в наших силах, и мы сделали этот турбонасос за 13 месяцев. Делай быстро и учись быстро — в этом заключалась философия Маска. Он был непреклонен в своем желании сокращать расходы. Независимо от того, какие расчеты стоимости рабочих материалов ему показывали, он требовал снизить расходы, потому что это было частью его бизнес-модели. Работать с Илоном невероятно сложно. У него всегда есть единственный путь, которому он следует. Мало кто из работавших на Маска мог это выдержать. Он так и не отклонился от своего изначального бизнес-плана и действительно снизил планку расходов в космической отрасли. Boeing, Lockheed и остальные мастодонты отрасли стали слишком перестраховываться и тратят очень много денег. А компании SpaceX

дерзости не занимать».

Для многих сотрудников SpaceX провал пуска стал трагедией. «Задевает за живое, когда видишь, как буквально за 30 секунд все люди вокруг погружаются в полную апатию, — рассказывала Долли Сингх, специалист по подбору кадров в SpaceX. — Такого хренового дня у нас еще не было. Не часто увидишь рыдающих взрослых, а тогда люди не могли сдержать слез. Мы очень устали и были эмоционально сломлены». Маск сразу же обратился к своим сотрудникам и призвал их снова взяться за работу. «Он сказал: „Слушайте, мы это сделаем. Все будет хорошо. Без паники“, — вспоминала Сингх. — Это сразу же подействовало. Все приободрились и начали разбираться, что пошло не так и как это исправить. Отчаяние сменилось надеждой, мы сосредоточились на работе». Маск обратился и к широкой публике. В своем заявлении он отметил, что еще одна ракета SpaceX ожидает четвертого пуска, вскоре после которого запланирован пятый. «Я также получил разрешение начать подготовку шестого полета, — сказал Маск. — Работа над ракетой-носителем Falcon 9 будет продолжаться без изменений».

На самом же деле провал третьего пуска был катастрофой с далеко идущими последствиями. Поскольку двигатель второй ступени так и не заработал в штатном режиме, специалисты SpaceX не имели возможности понять, устраниены ли проблемы колебания топлива в баке, послужившие причиной неудачи второго старта. Многие специалисты SpaceX были убеждены, что им удалось решить эту проблему, и с нетерпением ждали четвертого пуска, полагая, что они легко смогут устранить и недавнюю проблему с тягой. Однако для Маска ситуация выглядела мрачнее. «Если нам не удалось решить проблему колебаний топлива, возникшую при втором пуске, или возникнут любые другие непредвиденные обстоятельства — скажем, ошибка на запуске или в ходе производственного процесса, не связанная с предыдущими неполадками, — тогда игра окончена». На пятый старт у SpaceX просто не хватит денег. Маск уже вложил в компанию сто миллионов долларов, и у него не осталось никаких резервов из-за ситуации с Tesla. «Четвертый пуск был нашим последним шансом», — говорил Маск. Если только SpaceX удастся успешно провести четвертый полет, это убедит в ее возможностях правительство США и потенциальных частных инвесторов и подготовит почву для Falcon 9 и еще более амбициозных проектов.

Во время подготовки к третьему старту Маск, как обычно, погрузился в процесс с головой. Любой в SpaceX, по чьей вине откладывался пуск,

попадал у Маска в черный список сотрудников, не справляющихся с планом работ на критической стадии проекта. Маск ни на минуту не оставлял в покое сотрудника, виновного в задержке, но при этом он, как правило, делал все, что в его силах, чтобы помочь разрешить проблему. «Однажды я лично отвечал за пуск и должен был дважды в день отчитываться Илону о ходе процесса, — рассказывал Кевин Броган. — Но Илон всегда говорил: „В этой компании еще пятьсот человек. Что тебе нужно?"». Однажды Маск звонил Бргану чтобы узнать, как прошла сварка на корпусе ракеты, из туалета лондонского клуба — видимо, он тогда ухаживал за Райли. В другой раз Маск звонил среди ночи, когда рядом с ним спала Райли, поэтому он разносил своих инженеров в пух и прах шепотом. «Нам всем пришлось столпиться над динамиком телефона, чтобы услышать, как он говорит тихим голосом: „Парни, соберитесь уже, черт возьми!"», — вспоминал Брган.

Когда подошло время четвертого пуска, требования и напряжение от ожидания зашкаливали настолько, что люди стали совершать глупые ошибки. Обычно корпус Falcon 1 доставлялся на атолл Кваджалейн водным путем. На этот раз Маск и его технические специалисты были слишком взволнованы и не хотели тратить столько времени на морское путешествие. Маск арендовал военный грузовой самолет для перевозки корпуса ракеты из Лос-Анджелеса на Гавайи, а оттуда — на Кваджалейн. Все прошло бы замечательно, если бы специалисты SpaceX не упустили из виду, что может произойти с корпусом ракеты толщиной в одну восьмую дюйма (около трех миллиметров) в герметичном самолете. Когда самолет начал заходить на посадку на Гавайях, пассажиры отчетливо услышали странный звук, доносившийся из грузового отсека. «Я заглянул туда и увидел, как ступень ракеты начинает корежить, — рассказывал Булен Алтан, бывший вице-президент SpaceX по вопросам бортового электронного оборудования. — Я попросил пилота снова набрать высоту, он так и сделал». С ракетой происходило примерно то же самое, что случается на борту самолета с пустой пластиковой бутылкой — давление воздуха на ее стенки вызывает деформацию. Алтан прикинул, что у сотрудников SpaceX, находящихся на борту, есть около получаса, чтобы придумать, как решить проблему, прежде чем самолет будет вынужден приземлиться. При помощи складных карманных ножей они разрезали термоусадочную пленку, которой был плотно обмотан корпус ракеты. Затем на борту они нашли набор инструментов и при помощи гаечных ключей ослабили несколько гаек, чтобы внутреннее давление в корпусе ракеты сравнялось с внешним давлением в самолете. После приземления инженеры разделили между

собой обязанность обзвонить руководство SpaceX и поставить их в известность о случившейся катастрофе. Было три часа утра, и один из топ-менеджеров вызвался сообщить ужасную новость Маску. Как они посчитали на тот момент, им потребуется три месяца, чтобы привести ракету в порядок. Корпус ракеты в нескольких местах погнулся, демпфирующие перегородки внутри топливного бака были сломаны, имелись и другие проблемы. Маск распорядился доставить ракету на Кваджалейн и выслал на помощь команду специалистов с запасными деталями. Две недели работы в импровизированном ангаре — и все неполадки в ракете были устранены. «Это словно застрять всем вместе в лисьей норе, — говорил Алтан. — Нельзя просто все бросить и подвести товарища рядом с тобой. Когда все закончилось, каждый из нас испытал удивительное чувство».

Четвертый пуск ракеты-носителя, который мог оказаться для SpaceX последним, состоялся 28 сентября 2008 года. Сотрудники SpaceX в течение шести недель работали в две смены без выходных в условиях постоянного невероятного стресса, чтобы успеть к этой дате. Теперь на кону стояли их профессиональная гордость, их мечты и надежды. «Люди, вспоминавшие работу на заводе, изо всех сил старались не сдаваться», — говорит Джеймс Маклори, работавший в SpaceX механиком. Несмотря на прошлые ошибки, инженеры на Кваджалейне были уверены, что это пуск пройдет успешно. Некоторые из них провели на тихоокеанском острове годы, воплощая в жизнь одну из самых невероятных технических задач в истории человечества. Они жили вдали от своих родных и близких, страдали от жары и целыми днями сидели на своем посту на крошечной стартовой площадке — иногда с весьма скромными запасами еды, — дожидаясь стартовых окон и ликвидируя аварийные ситуации. Как много боли, страдания и страхов останется в прошлом, если только этот запуск пройдет успешно.

Ближе к вечеру 28 сентября команда SpaceX установила Falcon 1 в стартовую позицию. Ракета в очередной раз устремлена ввысь и кажется невероятным идолом островного племени в окружении раскаивающихся пальм, на фоне белых облаков и живописной синевы неба. К этому моменту компания SpaceX улучшила качество интернет-трансляции и превращала каждый запуск в настоящее шоу для своих сотрудников и широкой публики. Два топ-менеджера SpaceX, отвечающие за маркетинг, за 20 минут до старта рассказывали все технические подробности предстоящего запуска. В этот раз ракета Falcon 1 не несла реального груза: ни сама компания, ни военные не хотели видеть, как их груз взрывается или тонет в

океане, поэтому на ракете был установлен массовый эквивалент полезного груза 360 фунтов (около 163 кг).

То, что все усилия SpaceX свелись к шоу запуска, не смущало сотрудников компании и не охладило их энтузиазма. Когда раздался рев ракеты и она начала подниматься все выше, сотрудники в головном офисе SpaceX не могли сдержать восторженных возгласов. Прохождение каждой ключевой точки — отрыв от поверхности, отчеты о штатной работе двигателей — приветствовалось громкими криками и свистом. Когда отделилась первая ступень и запустилась вторая, сотрудники компании пришли в восторг, через интернет-трансляцию можно было слышать бурное проявление их радости. «Идеально», — сделал заключение один из выступавших ранее спикеров. Двигатель второй ступени Kestrel накалился докрасна и начал свой шестиминутный рабочий цикл. «Когда вторая ступень отработала в штатном режиме, я наконец смог снова вдохнуть и у меня перестали подгибаться коленки», — описывал свое состояние Маклори.

Головной обтекатель отделился примерно на третьей минуте и полетел к Земле. Наконец, примерно спустя девять минут полета, отделилась вторая ступень, и Falcon 1 вышел на расчетную орбиту, став первым в истории частным космическим аппаратом, которому это удалось. Потребовалось шесть лет — примерно в четыре с половиной раза дольше, чем когда-то планировал Маск, — и пятьсот человек, чтобы сделать возможным это чудо современной науки и бизнеса.

Незадолго до запуска, чтобы немного отвлечься от нарастающего напряжения, Маск вместе с братом Кимбалом и детьми поехал в Диснейленд. Ему пришлось поторопиться, чтобы успеть к пуску, назначенному на четыре часа дня, и он вошел в трейлер SpaceX, где располагался мобильный центр управления полетом, за две минуты до момента пуска. «Когда стало ясно, что пуск прошел успешно, мы буквально расплакались», — вспоминал Кимбал. — Это был один из самых волнующих моментов в моей жизни». Маск вышел из мобильного центра управления и пошел на завод, где его встретили бурной овацией, словно рок-звезду. «Это было чертовски здорово, — сказал Маск. — Многие не верили, что у нас получится, очень многие, но, как говорится, кто не падал, тот и не летал! Можно по пальцам пересчитать те страны, которые это делают. Обычно космосом занимаются страны, а не компании... Я адски устал, поэтому сейчас мне трудно подобрать слова, но, черт возьми, сегодня точно один из самых лучших дней в моей жизни, я думаю, как и у большинства здесь. Мы показали всем, на что мы способны. Это всего

лишь первый шаг длинного пути... Сегодня я оторвусь по полной, не знаю, как вы, ребята». Затем Мэри Бет Браун увела Маска на деловую встречу.

Приятное послевкусие от колоссальной победы развеялось сразу после праздничной вечеринки, и вопросом номер один для Маска вновь стала катастрофическая финансовая ситуация SpaceX. Компания должна была продолжать работу над ракетой-носителем Falcon 9, к тому же она сразу получила одобрение на создание другого аппарата — транспортного космического корабля Dragon, предназначенного для полетов с полезным грузом и, в перспективе, с людьми на МКС и обратно. Традиционно реализация каждого из этих проектов обошлась бы в сумму больше миллиарда долларов, но задача SpaceX заключалась в том, чтобы построить оба аппарата одновременно и потратить на это лишь малую часть этих денег. Компания резко увеличила штат и переехала в помещение побольше в Хоторне. SpaceX получила заказ от правительства Малайзии на коммерческий рейс для вывода на орбиту спутника, но и запуск и оплата могли произойти не ранее середины 2009 года. А пока компания просто старалась вовремя выплачивать зарплату.

Пресса не знала точно, насколько серьезны финансовые затруднения Маска, но имеющейся в их распоряжении информации было достаточно, чтобы превратить щекотливое финансовое положение компании Tesla в любимую тему для обсуждения. Веб-сайт «Вся правда об автомобилях» в мае 2008 года начал серию публикаций «Tesla — у постели умирающего», в которой за год вышло несколько десятков статей на данную тему. С особым удовольствием в блоге смаковались подробности истории о том, что Маск — не настоящий основатель Tesla, а всего лишь корыстный делец, который, по большому счету, украл компанию у гениального изобретателя Эберхарда. Когда Эберхард начал вести блог с описанием плюсов и минусов электромобилей Tesla, сайт с энтузиазмом подхватил его жалобы. В популярном британском телевизионном шоу «Top Gear» Roadster раскритиковали, представив дело так, будто машина разрядилась во время дорожного испытания. «Люди шутили по поводу этих статей, но все это было очень неприятно, — рассказывал Кимбал Маск. — Как-то раз вышло сразу 50 статей о том, как умрет Tesla».

Потом, в октябре 2008 года (через пару недель после успешного пуска SpaceX), опять объявился блог Valleywag. Сначала на страницах блога явственно отзывались о решении Маска официально стать генеральным директором Tesla и сменить на этом посту Дорри — на том основании, что Маску просто посчастливилось несколько раз добиться успеха в прошлом. За этим последовала публикация разоблачительного письма одного из

действующих сотрудников компании. В нем говорилось, что компания недавно провела сокращение штата, закрыла офис в Детройте, а на счету у нее осталось не больше девяти миллионов долларов. «У нас более 1200 предзаказов на автомобили, то есть мы получили десятки миллионов долларов наличными от наших покупателей и все их растратили, — писал сотрудник Tesla. — В то время как по факту мы отгрузили меньше 50 автомобилей. Я лично убедил своего близкого друга внести оплату за Roadster 60 тысяч долларов. Моя совесть больше не позволяет мне безучастно наблюдать за этой ситуацией и допускать, чтобы моя компания обманывала общественность и присваивала деньги наших покупателей. Компанию Tesla так любят именно из-за наших покупателей. И это неправильно, что компания их обманывает».

Да, Tesla заслужила многие из негативных отзывов. Однако Маску казалось, что в кризисном 2008 году сама атмосфера всеобщей ненависти к банкирам и богачам сделала его особенно привлекательной мишенью для нападок. «На меня сыпались удары со всех сторон, — говорит Маск. — Многие радовались моим неудачам, которых хватало в самых разных сферах. Джастин изматывала меня своими статьями. В прессе постоянно появлялись негативные публикации о Tesla, к которым прибавились истории о провале третьего пуска SpaceX. Все это было очень болезненно. Я не мог избавиться от мрачных мыслей, что все в жизни идет не так, все не так с электромобилем, развод и еще много чего. Я чувствовал себя отвратительно. Я уже не верил, что смогу со всем этим справиться. Я думал, что все мои усилия обречены».

Произведя расчеты по Tesla и SpaceX, Маск понял, что только у одной компании из двух может быть небольшой шанс на выживание.

«Мне предстояло либо поддержать одну из компаний, либо разделить оставшиеся деньги между ними, — рассказывал Маск. — Выбор был очень непростой. Если я разделю финансирование, этого может оказаться недостаточно и для той и для другой компании. Если я вложу все средства только в одну компанию, ее шансы на выживание вырастут, но для второй компании будет означать верную смерть. Я снова и снова думал, как лучше поступить». Пока Маск размышлял над этим вопросом, экономическая ситуация стремительно ухудшалась, а вместе с ней и финансовое положение Маска. К концу 2008 года Маск остался без средств.

Жизнь Маска начала казаться Райли шекспировской трагедией. Временами Маск делился с ней своими проблемами, временами замыкался и уходил в себя. Райли внимательно наблюдала за ним, когда он проверял электронную почту, и замечала его гримасу, когда на него снова сыпались

плохие новости. «Было очевидно, какую мучительную внутреннюю борьбу он переживает, — рассказывала Райли. — Очень тяжело наблюдать за тем, как тот, кого любишь, пытается справиться с таким грузом проблем». Из-за того что он с головой был погружен в работу и мало заботился о питании, Маск сильно похудел. С мешками под глазами он стал похож на изможденного сверхмарафонца на финише дистанции. «Это был ходячий скелет, — вспоминает Райли. — Временами мне казалось, что у него просто не выдержит сердце. Он выглядел так, словно был на грани». По ночам Маску начали сниться кошмары, от которых он кричал во сне. «Он испытывал физическую боль, — говорит Райли. — Он хватался за меня и кричал, даже не проснувшись». У них не было другого выхода, и они начали занимать сотни тысяч долларов у Джейфри Сколла, а родители Райли предложили перезаложить свой дом. Маск уже давно перестал курсировать на личном самолете между Лос-Анджелесом и Кремниевой долиной. Он осел на Юго-Западе. На содержание Tesla уходило около четырех миллионов долларов в месяц, нужен был еще один раунд финансирования, чтобы пережить 2008 год. Маск был вынужден обратиться к помощи друзей, чтобы хотя бы выплачивать зарплату сотрудникам, пока он ведет переговоры с инвесторами. Он обращался с горячей просьбой ко всем, кто только мог одолжить ему денег. Билл Ли инвестировал в Tesla два миллиона долларов, Сергей Брин — 500 тысяч долларов. «Ряд сотрудников Tesla даже выписали чеки, чтобы поддержать компанию, — рассказывал Диармайд О'Коннелл, вице-президент Tesla по развитию бизнеса. — В конечном счете они стали инвесторами, но в тот момент люди даже не надеялись, что когда-нибудь получат свои 25 или 50 тысяч долларов обратно. Тогда казалось, что все просто летит в тартарары». Кимбал потерял почти все свои деньги во время рецессии, когда его инвестиции практически сгорели, но он продал все, что у него осталось, и вложил эти деньги в Tesla. «Я был на грани банкротства», — признавался он. Средства, полученные от предзаказов на Roadster, откладывались в Tesla в отдельный фонд, но теперь, чтобы удержать компанию на плаву, Маску понадобились эти деньги, которых вскоре не стало. Кимбал был крайне обеспокоен. «Я уверен, что Маск нашел бы выход, чтобы исправить ситуацию, но он сильно рисковал, потому что мог загреметь за решетку за использование чужих средств», — говорит Кимбал.

В декабре 2008 года Маск развернул активные действия по всем фронтам, чтобы спасти свои компании. До него доходили слухи, что НАСА готово заключить контракт на доставку грузов на МКС. Благодаря успешному четвертому запуску ракеты-носителя SpaceX могла

претендовать на получение части денег — говорили, что это более миллиарда долларов. Задействовав личные связи в Вашингтоне, Маск узнал, что SpaceX может стать главным кандидатом на получение этого контракта. Маск начал делать все, что было в его силах, чтобы убедить всех, что его компания способна справиться с задачей доставки космического корабля на МКС. Что касается Tesla, Маск был вынужден вновь обратиться к инвесторам компании с просьбой профинансировать еще один раунд инвестиций и сделать это до Рождества, во избежание банкротства компании. Чтобы придать инвесторам уверенности, Маск предпринял отчаянную попытку собрать все свои личные средства и вложить их в компанию. Он оформил заем у SpaceX (с одобрения НАСА) и направил эти деньги в Tesla. Он продал часть своего пакета акций компании SolarCity на вторичном рынке ценных бумаг. Наконец, он выручил 15 миллионов долларов, когда Dell приобрела компанию Everdream, поставщика решений SaaS для удаленного управления ресурсами. Everdream основали двоюродные братья Маска, и сам Маск выступал инвестором стартапа. «Это была словно чертова Матрица, — описывал Маск свои финансовые манипуляции. — Сделка по Everdream реально спасла мою задницу».

Маск кое-как собрал 20 миллионов долларов и попросил действующих инвесторов Tesla — поскольку новых инвесторов у компании не было, — с их стороны вложить такую же сумму. Инвесторы согласились. З декабря 2008 года они были на завершающей стадии оформления документов для проведения раунда финансирования, когда Маск заметил серьезную проблему. Представители венчурной компании VantagePoint Capital Partners подписали все необходимые бумаги, кроме одной — самой важной. Маск позвонил Аллану Салzmanу, одному из основателей компании и управляющему партнеру, чтобы прояснить ситуацию. Салzman сообщил Маску, что у их компании возникли проблемы с раундом финансирования, потому что они оценивают стоимость Tesla недостаточно высоко. «Я сказал: „У меня есть отличное решение. Пусть состоится моя часть сделки. Собрать деньги было очень непросто, но тех денег, которые находятся у нас на счету сейчас, хватит на выплату зарплаты сотрудникам на следующей неделе. Поэтому пока у вас нет других идей, не могли бы вы либо участвовать в сделке в том объеме, в каком захотите, либо пропустить этот раунд, потому что иначе нам грозит банкротство?"». Салzman начал упорствовать и предложил Маску прийти на встречу на следующей неделе в 7 утра, чтобы обсудить этот вопрос с руководством компании. Не имея в запасе целой недели, Маск предложил прийти на следующий же день, но

Салzman наотрез отказался, вынуждая Маска продолжать брать кредиты. «Он хотел встретиться со мной в своем офисе только для того, чтобы я на коленях умолял его дать мне денег, и он сказал бы мне „нет“, — уверен Маск. — Вот засранец».

В VantagePoint отказываются говорить об этом эпизоде, но, по словам Маска, тактика Салзмана была частью операции по банкротству Tesla. Инвестиционная фирма намеревалась сместить Маска с руководящего поста, реструктурировать капитал Tesla и стать держателем основного пакета акций компании. Впоследствии они могли бы продать Tesla одному из автопроизводителей в Детройте или сосредоточиться на продаже электрической трансмиссии и аккумуляторных батарей вместо выпуска электромобилей.

«Обычно VantagePoint навязывала свое мнение предпринимателю, который хотел делать что-то более масштабное и более смелое, — рассказывал Стив Джарвэтсон, партнер венчурной компании Draper Fisher Jurvetson и инвестор Tesla. — Может быть, они привыкли к тому, что другие руководители компаний „прогибались“ под них, но с Илоном это не сработало». Вместо этого Маск пошел еще на один серьезный риск. Tesla решила изменить форму привлечения капитала в этом раунде и прибегнуть к долговому финансированию вместо акционерного, зная, что VantagePoint не сможет участвовать в сделке с долговыми обязательствами. Загвоздка была в том, что инвесторы, которые хотели помочь Tesla, такие как Джарвэтсон, были связаны по рукам и ногам, потому что венчурные компании не занимаются долговым финансированием, и убедить их инвесторов изменить традиционную практику ради компании, у которой есть все шансы обанкротиться через несколько дней, — это очень непростая задача. Отдавая себе во всем этом отчет, Маск решил блефовать. Он сообщил инвесторам, что возьмет еще один заем у SpaceX и профинансирует весь раунд — все 40 миллионов долларов — сам. Его тактика сработала. «Если вам дали немного, вы, естественно, захотите еще, и это только подстегнет ваш интерес, — объясняет Джарвэтсон. — К тому же в данном случае нам было гораздо легче вернуться в компанию и сказать: „Вот такие условия. Да или нет?“». Сделка состоялась накануне Рождества, всего за несколько часов до того, как компанию Tesla могли объявить банкротом, потому что у Маска оставалось несколько сотен тысяч долларов и он не смог бы выплатить зарплату на следующий день. В итоге Маск вложил собственные 12 миллионов долларов, а остальное вложили инвестиционные компании. Что же до Салзмана, как сказал Маск, «ему должно быть стыдно».

Большую часть декабря Маск и топ-менеджеры SpaceX провели в состоянии напряженного ожидания. По сообщениям в прессе, SpaceX, являвшаяся главным кандидатом на получение крупного контракта от НАСА, неожиданно потеряла расположение космического агентства. Руководителем НАСА был Майкл Гриффин, который когда-то был фактически одним из основателей SpaceX, но у которого сложились очень непростые отношения с Маском. Гриффину не нравилась решительная манера ведения бизнеса Маска, он считал Маска человеком без моральных принципов. Многие полагали, что Гриффин просто завидовал Маску и SpaceX. Но настоящее потрясение случилось 23 декабря 2008 года. НАСА поддержало SpaceX в обход Гриффина, компания стала поставщиком грузов на МКС. SpaceX получила 1,6 миллиарда долларов под обязательство выполнить 12 полетов к МКС. Маск проводил праздники вместе с Кимбалом в Боулдере, Колорадо. Когда сделки по SpaceX и Tesla состоялись, он разразился слезами. «У меня даже не было времени заранее купить для Талулы подарок к Рождеству, — рассказывал Маск. — Я бегал по этим чертовым улицам Боулдера, но единственным работающим магазином оказалась лавка с дешевыми сувенирами, да и она уже собиралась закрываться. Все, что я смог там выбрать, это пластиковые фигурки трех буддистских обезьян».

В 2008 году Грасиас узнал о характере Маска все, что можно было узнать. Грасиас увидел человека, приехавшего в США без гроша в кармане, потерявшего ребенка, человека, которого без устали критиковали пресса и бывшая жена и который оказался на грани, когда дело всей его жизни могло пойти прахом. «Он способен работать усерднее и справляться с большим стрессом, чем все, кого я только встречал в жизни, — говорит Грасиас. — Испытания, которые выпали ему в 2008 году, сломали бы любого другого. Но он не просто выжил. Он продолжал работать и думать только о своей цели». Эта способность сохранять концентрацию в условиях кризиса является одним из главных преимуществ Маска по сравнению с другими руководителями и конкурентами. «Большинство людей просто не в состоянии выдержать такого напряжения, — убежден Грасиас. — Они начинают делать ошибки. Илон остается очень рациональным. Он по-прежнему способен принимать четкие, долгосрочные решения. Чем сложнее ситуация, тем лучше он себя в ней проявляет. Любой, кто своими глазами видел, через что ему пришлось пройти, начинает уважать его еще сильнее. Я никогда в жизни не встречал ничего похожего на его способность держать удар».

Запуск

Ракета Falcon 9 стала рабочей лошадкой SpaceX. Внешне ракета напоминает — давайте признаем — гигантский белый фаллос. 224, 4 фута (68,4 м) в высоту, 12 футов (3,7 м) в диаметре и весом почти 1,1 млн фунтов (около 500 тонн). Ракету разгоняют девять двигателей — один двигатель по центру и восемь по кругу. Двигатели крепятся на первой ступени ракеты, украшенной голубой надписью SpaceX и американским флагом. Более короткая вторая ступень ракеты расположена над первой ступенью. Именно вторая ступень в итоге попадает в космос. Она может быть оборудована круглым контейнером для транспортировки спутников или капсулой для перевозки людей. В дизайне Falcon 9 нет ничего яркого или необычного, что сразу бросалось бы в глаза. Стилистически ракету можно сравнить с ноутбуком Apple или чайником Braun — такое же элегантное, функциональное устройство, лишенное фриольностей и изысков.

Для запуска ракет Falcon 9 компания SpaceX время от времени использует военно-воздушную базу Ванденберг в Южной Калифорнии. Если бы не военные, это местечко вполне могло бы стать морским курортом. Тихий океан омывает протянувшееся на несколько километров побережье базы, на ее территории раскинулись поросшие кустарником поля, тут и там рассыпаны зеленые холмы. На одном из таких холмистых участков, неподалеку от берега океана, расположилось несколько стартовых площадок. В дни запуска белый корпус Falcon 9 разрушает природное равновесие голубого и зеленого в окружающем ландшафте. Ракета нацелена в небо, и каждому понятно, какова ее цель.

Примерно за четыре часа до запуска начинается заправка Falcon 9 гигантским количеством жидкого кислорода и ракетного топлива. Часть жидкого кислорода испаряется, пока ракета ждет запуска. Жидкий кислород должен оставаться очень холодным. Часть его выкипает при контакте с металлом и воздухом, образуя белые клубы, исходящие от ракеты. Кажется, что Falcon 9 пыхтит и готовится к предстоящему путешествию. Инженеры в центре управления SpaceX наблюдают за топливными системами и следят за всеми показателями ракеты. Они общаются через переговорную систему, начинается проверка по контрольному списку запуска — здесь это называется «предстартовой лихорадкой», когда инженеры проверяют каждый из пунктов списка, один за другим. За десять минут до запуска люди передают контроль автоматике.

Все затихает, нарастает напряжение перед главным действом. В этот момент Falcon 9 вдруг нарушает тишину громким хлопком.

Белые решетчатые опоры отходят от корпуса ракеты. Начинается десятисекундный обратный отсчет. От десяти до четырех практически ничего не происходит. На счет три запускается двигатель, а компьютеры производят последнюю, очень быструю проверку. Пока компьютерная система оценивает состояние всех девяти двигателей и замеряет достаточность производимой мощности, четыре гигантских металлических захвата удерживают ракету. Около нуля автоматика ракеты определяет, что она готова к запуску, захваты раскрываются. Ракета нехотя приподнимается, а затем, окутанная пламенем и густыми белыми клубами жидкого кислорода, она взлетает. Человеческому сознанию крайне непросто понять, как что-то столь большое может так прямо и стablyно держаться в воздухе. Захватывающее, необъяснимое ощущение. Примерно через 20 секунд после взлета до наблюдателей, которые находятся в нескольких километрах от стартовой площадки, доносится грохот Falcon 9. Этот звук ни с чем не перепутать — гремящее стаккато химикатов, которые неистово гонят ракету ввысь. Серия звуковых ударов, производимых соплами Falcon 9, заставляет дрожать штаны брюк. С впечатляющей мощью белая ракета поднимается все выше и выше. Примерно через минуту вы можете разглядеть лишь красное пятнышко на небе, а через мгновение пропадает и оно. Остаться безучастным перед лицом этого рукотворного чуда, созданного человеком, может лишь циничный тупица.

У Илона Маска этот спектакль уже не вызывает священного трепета. Компания SpaceX переродилась из недоразумения аэрокосмической отрасли в одного из наиболее стабильных операторов комических перевозок. SpaceX запускает ракеты примерно раз в месяц, выводя на орбиту спутники для компаний и целых государств и доставляя грузы на Международную космическую станцию. И если запуск ракеты Falcon 1 с космодрома Кваджалейн выполнила компания-стартап, то за отправку Falcon 9 с космодрома Ванденберг отвечала уже аэрокосмическая «сверхдержава». Компания SpaceX существенно привлекательнее по стоимости запуска, чем ее североамериканские конкуренты — Boeing, Lockheed Martin, Orbital Sciences, — и при этом предлагает американским клиентам уровень надежности и спокойствия, пока недоступный для соперников. В то время как конкуренты полагаются на компоненты российских и других зарубежных поставщиков, SpaceX полностью разрабатывает свои ракеты с нуля в США. Благодаря низкой стоимости компания SpaceX вернула Соединенным Штатам позиции ведущего игрока

на мировом коммерческом рынке космических перевозок. 60 миллионов долларов за запуск — это гораздо меньше, чем запрашивают европейцы и японцы, и даже чуть более выгодно, чем предложения России и Китая, где правительства десятилетиями финансировали космические программы, а стоимость рабочей силы остается низкой.

США продолжают гордиться успехами национальной авиакомпании Boeing в конкурентной борьбе с Airbus и другими зарубежными производителями. Однако по какой-то неведомой причине лидеры государства и общественность без борьбы уступили рынок коммерческих запусков. Весьма обескураживающая и недальновидная позиция. Совокупный рынок космических спутников, смежных услуг и запуска ракет, необходимых для вывода спутников на орбиту, пережил за последнее десятилетие взрывной рост — его объем вырос с порядка 60 млрд долларов более чем до 200 млрд долларов в год^{XI}. Целый ряд стран готовы платить за запуск разведывательных, телекоммуникационных и метеорологических спутников. Коммерческие компании используют космос для предоставления услуг телевидения, радио, интернет-доступа, прогнозов погоды, навигации и картографии. Космические аппараты ткут полотно современной жизни, а их возможности становятся все более широкими и интересными. На мировую сцену вышло новое поколение производителей спутников, способных, как Google, отвечать на вопросы о нашей планете. Эти спутники могут, например, зависнуть над Айвой и определить наиболее подходящий момент для сбора урожая зерновых, они могут сосчитать автомобили на парковках сети гипермаркетов Wal-Mart в Калифорнии, чтобы спрогнозировать покупательскую активность во время праздничного сезона. Стартапы, создающие подобные инновационные устройства, вынуждены часто обращаться к России для вывода спутников в космос, но SpaceX намерена изменить сложившуюся на рынке расстановку сил.

Соединенные Штаты сохраняют конкурентоспособность в наиболее прибыльных сегментах космической отрасли — разработке и строительстве спутников, предоставлении вспомогательных систем и услуг по эксплуатации. Ежегодно в Америке производится около трети всех спутников в мире, на долю национальных компаний приходится около 60 % мирового рынка спутников. Основная часть доходов поступает от проектов, выполненных совместно с правительством.

Подавляющее большинство остальных продаж спутников и запусков приходится на долю Китая, Европы и России. Согласно прогнозам, Китай будет расширять свои позиции в космической отрасли, Россия же объявила

об инвестициях в размере 50 млрд долларов, которые планируется направить на оживление национальной космической программы. Таким образом, в этой индустрии США приходится иметь дело с двумя наименее «любимыми» странами, причем без ощутимого превосходства. К слову, в результате сворачивания программы Space Shuttle США попали в полную зависимость от России в вопросе доставки астронавтов на МКС. За каждого астронавта Россия запрашивает 70 млн долларов, а в случае политических разногласий и вовсе угрожает перекрыть американцам доступ на орбиту. На сегодня SpaceX становится наиболее реалистичной надеждой разорвать этот порочный круг и вернуть Америке возможность отправлять людей в космос.

SpaceX стала свободным радикалом, который стремится перевернуть отрасль. Компании не достаточно запускать несколько ракет в год или строить свое экономическое благосостояние на правительственные контрактах. Перед Маском стоит цель использовать технологические прорывы и достижения в области стартовых площадок для резкого снижения стоимости космических запусков. Что еще важнее, Маск тестирует ракеты, способные доставить груз в космос, а затем вернуться на Землю и с высокой точностью приземлиться на плавучую морскую платформу или даже на исходную стартовую площадку. Вместо того чтобы позволять ракетам разваливаться и тонуть в океане, SpaceX предлагает использовать обратную тягу управляющих двигателей для мягкого приземления ракет и их повторного использования. В течение ближайших нескольких лет SpaceX планирует снизить цены до уровня одной десятой предложения конкурентов. Способствовать достижению этой цели и укреплению конкурентного преимущества компании должно повторное использование ракет. Представьте себе авиакомпанию, которая снова и снова использует один и тот же самолет для перелетов, в то время как ее конкуренты уничтожают свои самолеты после каждого полета. Благодаря ценовому преимуществу SpaceX надеется заполучить большую часть мировых коммерческих запусков, и все указывает на то, что компания движется в верном направлении. SpaceX уже отправила в космос спутники канадских, европейских и азиатских клиентов. Всего было осуществлено 18 запусков. Открытая программа запусков рассчитана на несколько ближайших лет, запланировано более 50 полетов общей стоимостью более пяти миллиардов долларов. Компания остается в частном владении с наиболее крупным акционером в лице Маска и с внешними инвесторами, включая такие венчурные компании, как Founders Fund и Draper Fisher Jurvetson. Это добавляет компании конкурентный потенциал, недостающий

ее соперникам. Преодолев глубокий кризис 2008 года, когда компания оказалась на грани исчезновения, SpaceX стала прибыльной, ее рыночная стоимость оценивается в 5—10 млрд. долларов.

Zip2, PayPal, Tesla, SolarCity — все эти проекты представляют собой разные стороны воплощения Маска. SpaceX — это Маск. Компания обязана ему своими успехами в той же мере, в какой он ответственен за ее уязвимость. Отчасти это обусловлено маниакальным вниманием Маска к деталям и личной вовлеченностью основателя в каждое начинание SpaceX. По сравнению с Маском даже Хью Хефнер почувствовал бы себя в Playboy праздным наблюдателем. Компания SpaceX стала апофеозом Культа Маска. Сотрудники одновременно боятся Маска, преклоняются перед ним и готовы отдать за него жизнь.

Жесткий стиль управления Маска процветает лишь благодаря нечеловеческим — в буквальном смысле слова — устремлениям компании. В то время как прочие игроки аэрокосмической отрасли довольствуются запуском в космос реликтов из 1960-х, SpaceX стремится к противоположному. Многоразовые ракеты и космические корабли компании по своему духу принадлежат XXI веку — и не ради красивой декорации. Это отражает постоянное устремление SpaceX к развитию технологий и изменению экономической модели отрасли. Маск хочет не просто снизить стоимость запуска спутников и снабжения космической станции. Он жаждет уменьшить расходы до такого уровня экономичности и практичности, который позволит тысячам и тысячам кораблей отправиться на Марс, чтобы создать там колонию. Маск стремится завоевать Солнечную систему, и если вы страстно хотите того же, то существует только одна компания во всем мире, где вы могли бы работать.

Просто непостижимо, но остальные представители этой отрасли сделали космос скучным. Русские, доминирующие в сфере отправки грузов и людей в космос, используют оборудование, разработанное десятки лет назад. В тесной капсуле корабля «Союз», в котором космонавты отправляются на космическую станцию, механические переключатели и компьютерные экраны, кажется, не претерпели изменений с момента первого полета в 1966 году¹. Нации, недавно включившиеся в космическую гонку, воспроизводят антикварное российское и американское оборудование с обескураживающей точностью. Когда молодые специалисты приходят в аэрокосмическую отрасль, уровень оборудования заставляет их либо плакать, либо смеяться. Ничто так не убивает удовольствие от работы на космическом корабле, как управление в духе стиральных машин из 1960-х. Существующее рабочее окружение так же

безнадежно устарело, как и оборудование. Свежеиспеченные выпускники университетов годами были вынуждены выбирать между неторопливыми военными подрядчиками и интересными, но неэффективными стартапами.

Маску удалось использовать отрицательный ореол, окружающий аэрокосмическую индустрию, во благо SpaceX. Он создал компанию, не имеющую ничего общего с типичным аэрокосмическим подрядчиком. SpaceX — это новое модное место, привнесшее в консервативную индустрию «бантики» Кремниевой долины, вроде замороженных йогуртов, опционов, быстрого процесса принятия решений и плоской корпоративной структуры. Близко знающие Маска люди описывают его не как главу компании, а как генерала — довольно точное сравнение. Маск создал армию инженеров, собрав с рынка практически всех специалистов, которые могли понадобиться компании SpaceX.

Компания SpaceX ищет потенциальных сотрудников среди лучших выпускников лучших университетов. Наибольшие шансы имеют инженеры, проявляющие персональные качества, присущие типу личности А. Рекрутеры компании ищут кадры среди победителей и финалистов конкурсов по созданию роботов, среди увлеченных автомоделистов, создающих необычные машины. Потенциальный кандидат должен быть страстно увлечен своим делом, уметь эффективно работать в команде, а также обладать опытом работы с металлом. «Даже если вы занимаетесь написанием кода, вы должны понимать, как работают механические штуки, — рассказывает Долли Сингх, проработавшая пять лет руководителем службы поиска талантов в SpaceX. — Мы ищем людей, которые создают и строят разные вещи с самого детства».

Иногда эти люди заходят через парадный подъезд. В других случаях Сингх приходилось применять для поиска нужных специалистов обширный набор профессиональных техник. Долли стала знаменитой благодаря своей методике поиска инженеров с необходимыми навыками по академическим изданиям, «холодного обзвона» исследователей в лабораториях и выхватывания одержимых инженеров из университетов и колледжей. Рекрутеры SpaceX нередко прибегают к приемам плаща и кинжала, а затем обхаживают интересных кандидатов на отраслевых выставках и конференциях. Они раздают пустые конверты с приглашениями на первое интервью в определенное время в определенном месте — как правило, в баре или ресторане неподалеку от площадки, где проходит мероприятие. Прибывшие на собеседование кандидаты понимают, что они вошли в число немногих, приглашенных из толпы

посетителей конференции. Эта тактика с самого начала позволяет кандидатам ощутить себя избранными и вдохновиться на новые свершения.

Как и во многих других технологических компаниях, процедура найма сотрудников в SpaceX основана на многочисленных интервью и тестах. Некоторые интервью проходят в формате приятной беседы, когда каждая из сторон пытается «прощупать» другую, иные наполнены тестами и задачами, которые могут оказаться весьма непростыми. Инженерам предстоит пройти через самые суровые допросы, хотя свою долю страданий получают и специалисты в сфере бизнеса и продаж. Программисты, ожидающие стандартных испытаний, сталкиваются с неприятным открытием. Обычно компании дают кандидатам в разработчики задачи на несколько десятков строк кода. Стандартная проблема SpaceX требует для решения 500 и более строк кода. Все потенциальные сотрудники, дошедшие до конца интервью, получают еще одно задание — написать для Маска эссе о том, почему они хотят работать в SpaceX.

Наградой за решение головоломок, сообразительность на многочисленных интервью и хорошее эссе будет встреча с Маском, который лично проинтервьюировал почти каждого из первой тысячи сотрудников SpaceX, включая уборщиков и лаборантов. Он и теперь интервьюирует инженеров. Перед встречей с Маском каждый сотрудник получает памятку, в которой сказано, что интервью может длиться от 30 секунд до 15 минут. «Сначала Илон, скорее всего, будет немногословен, продолжая отвечать на почту или работать. Не паникуйте. Это нормально. Затем он повернется к вам. Не факт, что он посмотрит вам в глаза или вообще заметит вас. Не паникуйте. Это нормально. Когда будет нужно, он заговорит с вами». С этого момента истории инженеров, прошедших через интервью с Маском, охватывают весь спектр впечатлений — от мучительного испытания до катарсиса. Маск может задать один вопрос или несколько. Но можете быть уверены, обязательно последует Та Самая Загадка: «Вы стоите на поверхности Земли. Вы прошли одну милю на юг, одну милю на запад и одну милю на север. Вы оказались на том же самом месте, откуда отправились в путь. Где вы?» Один из ответов — это Северный полюс, большинство инженеров угадывают сразу. И тут Маск спросит: «А где еще вы можете быть?» Другой правильный ответ — точка неподалеку от Южного полюса, пройдя из которой одну милю на юг, вы окажетесь на параллели окружностью в одну милю. Немногим инженерам удается найти этот ответ, Маск с воодушевлением объясняет им эту загадку и другие, сопровождая объяснения необходимыми уравнениями. Маска

меньше заботит, удалось ли собеседнику найти ответ, чем то, как инженер описывает проблему и подход к ее решению.

В разговорах с кандидатами Сингх стремится заразить их энергией, но одновременно предупреждает о требованиях SpaceX и Маска. «Мы говорим: SpaceX — это спецназ, — рассказывает Сингх. — Если ты стремишься сюда всей душой — хорошо. Если нет — это место не для тебя». Попав в SpaceX, новые сотрудники очень быстро понимают, действительно ли они способны выдержать это испытание. Многие увольняются в первые несколько месяцев из-за рабочей недели длительностью 90 и более часов. Другие уходят, не выдержав прямоты Маска и других руководителей на совещаниях. «Илон ничего о вас не знает и не думает, что чем-то может задеть ваши чувства, — продолжает Сингх. — Он знает лишь то, что, черт возьми, должно быть сделано. У тех, кому не удалось освоиться со стилем общения Маска, большие проблемы».

Может сложиться впечатление, что SpaceX страдает от необычайно высокой текучки кадров. Несомненно, через компанию прошло довольно много специалистов. Однако многие ключевые руководители, помогавшие создавать компанию, продержались по десять лет и дольше. Среди ведущих и рядовых инженеров большинство сотрудников работают не менее пяти лет — за это время они получают опционы и успевают проследить полный жизненный цикл проектов. Подобное поведение типично для любой высокотехнологичной компании. При этом SpaceX и Маску удается сформировать необычайно высокий уровень лояльности. Маск создал в своих рядах тот же фанатизм и рвение, которые передавал своим сотрудникам Стив Джобс. «Его цель кристально ясна, — говорит Сингх. — Маск гипнотизирует вас. Он смотрит на вас, и вы понимаете — да, мы можем полететь на Марс». Работа на Маска наполнена болезненно-приятной, садомазохистской энергетикой. Многие из опрошенных перед написанием этой книги с неодобрением отзывались о рабочих часах, прямолинейном стиле Маска и его порой абсурдных ожиданиях. Но почти каждый — даже те, кто был уволен, — до сих пор боготворят Маска и рассказывают о нем в терминах, применимых скорее к супергерою или божеству.

Первая штаб-квартира SpaceX в Эль-Сегундо не вполне соответствовала стремлениям компании стать местом, где хотели бы работать крутые детки. Для нового отделения SpaceX в Хоторне это уже не проблема. Здание расположено по адресу Рокет-роуд 1, неподалеку находится местный аэропорт Hawthorne Municipal Airport, а по соседству разместились несколько инструментальных и производственных

предприятий. По размеру и форме здание SpaceX напоминает все остальные, оно выделяется на общем фоне благодаря белому цвету стен. Конструкция напоминает гигантский прямоугольный ледник, оказавшийся посреди наиболее бездушной части Лос-Анджелеса.

Посетители SpaceX должны пройти через пост охраны и небольшую автопарковку для менеджмента, где Маск оставляет свой черный электромобиль Tesla Model S, — прямо перед входом в здание. Передние двери выполнены из светоотражающего материала и скрывают белый интерьер. Фойе оформлено белыми стенами, в зоне ожидания вас встречает веселенький белый столик, на белом столе регистрации в белых горшках стоит пара орхидей. После регистрации гости получают именной бейдж и попадают в основное офисное пространство SpaceX. Огромный кабинет Маска находится справа. На стене висят несколько юбилейных обложек журнала Aviation Week, рядом с гигантским плоским монитором стоят фотографии сыновей Маска, на столе разложена всякая всячина, включая бumerанг, несколько книг, бутылку вина и гигантский самурайский меч по имени «Lady Vivamus» — Маск получил его вместе с премией Хайнлана за достижения в коммерческом освоении космоса. Сотни других людей работают в ячейках, обустроенных на большом открытом пространстве, — менеджеры, инженеры, программисты и продавцы, усердно стучащие по клавишам. Переговорные комнаты, опоясывающие офисное пространство, названы в честь освоения космоса — «Аполлон», «Вернер фон Браун» и т. д., значение каждого имени объяснено на маленькой табличке. В самых крупных переговорных стоят ультрасовременные кресла с высокой спинкой и изящными красными сиденьями вокруг больших стеклянных столов. На стенах висят панорамные фото ракеты Falcon 1, взлетающей с Кваджалейна, или капсулы корабля Dragon, пристыкованного к МКС.

Если убрать ракетный антураж и самурайский меч, центральная часть офиса SpaceX выглядит точно так же, как и любые рабочие помещения других штаб-квартир компаний Кремниевой долины. Однако все меняется, если пройти через двойные двери и оказаться в самом сердце завода SpaceX.

Охватить взглядом 550 тыс. квадратных футов (51 тыс. м²) заводского цеха не так просто. Это единое пространство с сероватыми полами с эпоксидным покрытием, белыми стенами и белыми опорными колоннами. На этом пространстве раскинулся целый небольшой город — люди, машины, шум. Неподалеку от входа подвешена к потолку капсула корабля Dragon, который летал к МКС и вернулся на Землю, на ее обшивке черный нагар — последствия входа в плотные слои атмосферы. Непосредственно

под капсулой на полу установлены две 25-футовые (7,5 м) посадочные опоры, построенные SpaceX для ракеты Falcon, чтобы она могла мягко приземлиться после полета, а затем снова отправиться в космос. Слева от входа находится кухня, а справа — центр управления полетами. Это закрытое пространство с массивными стеклянными окнами и огромными настенными экранами для отслеживания полета ракет. Для управляющего персонала предусмотрено четыре ряда столов, в каждом ряду примерно по десять компьютеров. Если немного пройти вглубь завода, можно обнаружить несколько производственных цехов, отделенных друг от друга самым неформальным образом: одни цеха «огорожены» синими линиями, нарисованными на полу, другие — рядами синих скамеек. Обычно на видном месте красуется один из двигателей Merlin, вокруг которого возятся со своими проводами техники, занимающиеся его настройкой.

Сразу за мастерскими расположена накрытая стеклом площадка, на которой помещаются две капсулы Dragon. Это чистый цех, где все должны носить лабораторные халаты и шапочки, чтобы, работая с капсулами, не занести инородные частицы. В 40 футах (12 м) левее уложены рядом несколько ракет Falcon 9, они уже покрашены и ожидают отправки. Между этими зонами можно обнаружить несколько завешенных полотном секций с синими стенами. Это совершенно секретные зоны, где SpaceX, возможно, работает над замысловатым астрокостюмом или деталью ракеты, которые надо прятать от посетителей и сотрудников, не задействованных в проектах. Сбоку находится большая зона, где SpaceX разрабатывает всю свою электронику, участок по созданию специальных композитных материалов и еще одна область по производству обтекателей спутников размером с автобус. В постоянном движении находятся сотни людей — татуированные техники в банданах и чистенькие молодые инженеры. Можно уловить запах сладковатого пота парней, только что вернувшихся со спортивной площадки, — здесь всегда кипит жизнь.

Весь завод наполнен свойственными только Маску деталями. Это и погруженная в синий свет серверная, как из научно-фантастического фильма. Компьютеры размером с холодильник, стоящие под лампами, маркированы крупными буквами в стиле корпорации Cyberdyne Systems из «Терминатора». Рядом с лифтами Маск установил сияющую фигуру Железного человека в натуральную величину. Самым же «маскианским» элементом дизайна стало офисное пространство, размещенное прямо в центре завода. Это трехэтажная стеклянная конструкция с переговорными комнатами и столами, возвышающаяся посреди сварочных и строительных площадок. Крайне странно и необычно видеть этот прозрачный офис

внутри производственного комплекса. Маск хотел, чтобы его инженеры всегда могли наблюдать, что происходит с машинами, пройти по заводу и поговорить с техниками по дороге.

Завод стал храмом, посвященным собственному производству — главному оружию SpaceX в ракетостроительном бизнесе. SpaceX самостоятельно производит от 80 до 90 % своих ракет, двигателей, электроники и других компонентов. Эта стратегия шокирует таких конкурентов SpaceX, как United Launch Alliance (ULA), зависимых более чем от 1,2 тыс. поставщиков. (ULA — совместная компания Lockheed Martin и Boeing — видит себя скорее как машину для создания рабочих мест, а не как пример неэффективности.)

Типовая аэрокосмическая компания составляет список компонентов, необходимых для запуска системы, а затем передает дизайн и спецификации мириадам компаний, которые фактически производят оборудование. SpaceX, напротив, стремится закупать как можно меньше, чтобы сэкономить деньги. Кроме того, компания рассматривает зависимость от поставщиков, особенно зарубежных, как слабость. На первый взгляд подобный подход кажется чрезмерным. Специализированные компании производят радиомодули и распределители питания уже десятилетиями. Изобретение колеса для каждого компьютера и каждого механизма в ракете связано с риском ошибки, а в целом может оказаться пустой тратой времени. Но стратегия, избранная SpaceX, действительно работает. Помимо создания собственных двигателей, корпусов ракет и капсул, SpaceX разрабатывает собственные материнские платы и схемы, датчики вибрации, полетные компьютеры и панели солнечных батарей. Например, только за счет уменьшения радиомодулей инженеры SpaceX обнаружили, что они могут снизить вес устройства примерно на 20 %. Кроме того, был достигнут гигантский экономический эффект — стоимость радиооборудования собственного производства SpaceX составляет 5 тыс. долларов за модуль по сравнению с 50—100 тыс. долларов, запрашиваемых производителями промышленных компонентов.

Поначалу в такую разницу в цене просто сложно поверить, но есть десятки, если не сотни мест, где оптимизация позволила SpaceX достичь подобных масштабов экономии. В SpaceX оборудование создается на основе уже существующей потребительской электроники в противовес «пригодному для космоса» оборудованию, используемому другими представителями отрасли. Компании пришлось потратить несколько лет, чтобы доказать НАСА, что стандартная электроника достаточно хороша и позволяет конкурировать с более дорогим специализированным

оборудованием, которому годами доверяли игроки этой отрасли. «Традиционная аэрокосмическая индустрия не претерпевает изменений на протяжении вот уже очень, очень долгого времени, — считает Дрю Элдин, бывший инженер SpaceX. — Очень сложно убедить НАСА попробовать новые компоненты и собрать все доказательства необходимого уровня их качества». Чтобы доказать правильность выбора для НАСА и себя самой, SpaceX иногда устанавливает на ракеты как стандартное оборудование, так и прототипы собственной разработки с целью тестирования во время полета. Затем инженеры сравнивают параметры работы устройств. Если разработка SpaceX соответствует коммерческим продуктам или превосходит их, она входит в стандартную комплектацию.

Компания SpaceX неоднократно выступала пионером в области совершенствования и развития очень сложных аппаратных систем. Классическим примером является одно из необычно выглядящих изобретений завода — двухэтажная машина для перемешивающей сварки с трением. Станок позволяет SpaceX автоматизировать процесс сварки крупных листов металла — вроде тех, из которых изготавливают корпуса ракет Falcon. Манипулятор берет одну из панелей корпуса ракеты, выравнивает ее по отношению к другой панели корпуса, а затем соединяет панели сварным швом длиной 20 футов (6 м) и более. Обычно аэрокосмические компании по мере возможности стремятся отказаться от сварных соединений, так как они создают слабые места в металлических конструкциях. А это ограничивает размеры используемых металлических листов и накладывает другие ограничения на дизайн. С первых дней работы SpaceX Маск требовал от компании освоить перемешивающую сварку с трением, когда вращающаяся головка на высокой скорости вбивается в соединение между двумя кусками металла, чтобы соединить их кристаллические структуры — как соединяются нагретые листы алюминиевой фольги, если их хорошо прижать. Этот метод сварки обеспечивает более прочное соединение, чем стандартные способы. Компании и раньше обращались к перемешивающей сварке с трением, но не в таких крупных масштабах, как корпус ракеты, и не в той мере, в какой эта технология применяется в SpaceX. В результате проб и ошибок в SpaceX научились соединять крупные тонкие листы металла и экономить сотни килограммов веса ракет Falcon благодаря возможности применения более легких сплавов и отказа от заклепок, болтов и других опорных конструкций. Конкурентам Маска в автомобильной отрасли вскоре потребуется заняться тем же самым, потому что компания SpaceX передала часть оборудования и технологий в Tesla. Можно надеяться, что в Tesla

скоро научатся делать более легкие и мощные машины.

Технология оказалась настолько ценной, что ее начали копировать конкуренты SpaceX, также они попытались переманить и экспертов компаний в этой области. Особенно агрессивно действовала Blue Origin, секретная ракетная компания Джеффа Безоса, которой удалось перекупить Рэя Миректу — одного из ведущих экспертов в области перемешивающей сварки с трением — и вступить в жесткую перепалку с Маском. «Джефф нанял Рэя, а затем ему хватило наглости подать патентную заявку на разработки, придуманные Рэм во время работы в SpaceX, — негодовал Маск. — Blue Origin нанесла нам эти уколы предложив нашим ребятам удвоенную зарплату. Буду считать это проявлением дурных манер». В SpaceX компании Blue Origin шутливо дразнят В. О. как-то в SpaceX даже создали фильтр электронной почты, не пропускающий сообщения со словами «Blue» и «origin», чтобы препятствовать переманиванию сотрудников. Отношения между Маском и Безосом испортились, они перестали разговаривать о своей общей мечте — добраться до Марса. «Думаю, что Безос испытывает неутолимое желание быть царем Безосом, — говорит Маск. — Его бизнес-этика беспощадна, он хочет, чтобы в электронной коммерции больше не осталось никого. Хотя он еще не самый веселый парень». На заре существования SpaceX Маск мало что знал о машинах и объемах тяжелой работы, необходимых для создания ракет. Он пренебрежительно отклонял запросы на приобретение специальной инструментальной оснастки до тех пор, пока инженеры не смогли внятно объяснить, зачем им необходимо то или иное оборудование, и пока он не научился на собственном опыте. Маску еще предстояло овладеть некоторыми управлеченческими приемами, которые прославили его как в лучшем, так и худшем смысле слова.

Становление Маска в роли руководителя и эксперта в области ракетостроения шло вместе с взрослением SpaceX как компании. На момент начала работы над Falcon 1 Маск был влиятельным руководителем в области разработки программного обеспечения, пытавшимся освоить азы совершенно другого мира. В проектах Zip2 и PayPal он уверенно отстаивал свои позиции и направлял команды программистов. Однако в SpaceX ему пришлось учиться новому непосредственно в процессе работы. Изначально знания Маска о ракетостроении основывались на материалах учебников. Но по мере того как SpaceX нанимала одного выдающегося специалиста за другим, Маск понял, что может воспользоваться кладезем их знаний. Маск часто вылавливал инженеров на заводе SpaceX и досконально расспрашивал об устройстве какого-либо клапана или свойствах материала.

«Сначала мне показалось, что Маск проверяет, хорошо ли я знаю свое дело, — вспоминает Кевин Броган, один из инженеров, работавших в компании в первые годы ее существования. — Затем я понял, что он учится. Маск продолжал спрашивать, пока не узнавал 90 % того, что знаете вы». Те, кто долго был с Маском, подтверждают его способность впитывать огромные объемы информации, а затем использовать ее практически целиком. Это один из его наиболее впечатляющих и одновременно пугающих навыков, не утраченных с детского возраста, когда Маск, как губка, впитывал одну книгу за другой. После пары лет руководства SpaceX Маск стал экспертом в области аэрокосмических разработок и достиг уровня, к которому в своей области удается приблизиться лишь единицам руководителей технологических компаний. «Он учил нас ценности времени, а мы учили его ракетостроению», — рассказывает Броган.

Что касается времени, Маск задает более сжатые сроки выдачи сложнейших разработок, чем любой другой руководитель в истории. И сотрудники компаний, и сторонние наблюдатели сходятся во мнении, что это одна из наиболее раздражающих черт характера Маска. «Илон всегда полон оптимизма, — продолжает Броган, — это приятно. Но когда нужно что-то сделать, он становится редким лжецом. Маск составит самый агрессивный график, без права на ошибку, а затем потребует ускориться, считая, что каждый может работать более упорно».

Пресса нередко выставляла Маска на посмешище за то, что он не укладывается в собственные сроки сдачи. Это одна из привычек, которая повлекла за собой немало проблем, когда SpaceX и Tesla пытались вывести на рынок свои первые разработки. Снова и снова Маску приходилось публично отчитываться и придумывать новую порцию причин задержки. Когда ему напомнили о первоначальных планах запустить Falcon 1 в 2003 году, Маск притворился шокированным. «Вы серьезно? — ответил он. — Мы это сказали? Какая глупость. Думаю, что я тогда просто не понимал, о чем говорю. Перед этим у меня был опыт работы только с программами, и да, за год можно написать кучу софта и запустить веб-сайт. Не проблема. Но софт — это совсем другое. С ракетами так не получится». Маск просто не может удержаться. Он оптимист по природе. Похоже, Маск определяет сроки в расчете на то, что все пройдет как по маслу и все члены команды обладают его способностями и придерживаются общей рабочей этики. Как шутит Броган, Маск может рассчитать длительность проекта по созданию ПО из расчета количества секунд на одну строку кода, умноженного на число строк кода в готовой программе. Эта шутка недалека от истины. «Все, что он делает, происходит быстро, — рассказывает Броган. — Он

быстро пишет. Как пожарный гидрант — три секунды, и готово. Спешка — это его образ жизни».

На вопрос о своем подходе Маск ответил: Я, конечно же, не стремлюсь ставить невозможные задачи. Считаю, что невыполнимые задачи только демотивируют. Вы ведь не захотите попросить людей пройти через стену, пробив ее головой. Я не ставлю невыполнимые цели намеренно. Но я всегда весьма оптимистичен в отношении сроков. Я стараюсь перекалибровать себя, чтобы стать немного более реалистичным.

Я не считаю, что работа будет выполнена, например, сотней таких же людей, как я. В первые годы SpaceX проблема была в недопонимании того, что необходимо для создания ракеты. Тогда я задержался, скажем, на 200 %. Думаю, задержка следующих проектов может составить где-то между 25 и 50 %. Я считаю, что в целом нужно стремиться к графикам, составляемым с учетом всех ваших знаний в данной области, должен быть установлен срок X, и нужно стремиться успеть закончить проект к этому сроку, но одновременно необходимо понимать, что будут возникать вещи, о которых вы не знаете, и они будут сдвигать сроки. Это не означает, что не нужно стремиться к соблюдению изначально поставленных сроков, потому что тогда вы точно сорвете все сроки. Другое дело — то, что вы обещаете людям. Для этой цели вы составляете график с запасом. Но чтобы не нарушить обещанный «внешним потребителям» график, внутренний график должен быть более жестким. Но иногда не удается выдержать и внешний график.

SpaceX здесь, кстати, не одинока. Запаздывание свойственно аэрокосмической индустрии. Вопрос не в опоздании как таковом, а в том, насколько опаздывает проект. Не думаю, что хотя бы одна аэрокосмическая программа была выполнена по расписанию со временем проклятой Второй мировой войны.

Необходимость работать в условиях особенно жесткого планирования и нереалистичных ожиданий Маска вынудили инженеров SpaceX разрабатывать различные «стратегии выживания». Маск часто запрашивает детальные планы реализации проектов. Сотрудники научились никогда не разбивать на месяцы или недели требуемые сроки на реализацию какого-либо этапа. Маску нужны подневные и почасовые планы, а иногда обратный отсчет идет даже на минуты, а наказание за сорванные сроки жестоко. «Нужно включать в планы время на посещение туалета, — рассказывает Броган. — Я говорю ему: „Илон, люди ведь иногда и по большому ходят“».

Топ-менеджеры SpaceX прилагают совместные усилия, чтобы, по сути,

создать «фальшивые» графики, которые, по их мнению, удовлетворят Маска, но которые практически невозможно выполнить. Это не так ужасно, если речь идет о внутренних целях. Однако Маск часто озвучивает такие заведомо недостижимые сроки заказчикам, ненамеренно вселяя в них ложные ожидания. Обычно в возникающей вследствие этого сумятице приходится разбираться Гвинн Шотвелл, президенту SpaceX. В зависимости от ситуации она либо звонит заказчику и сообщает более реалистичные сроки, либо придумывает перечень объективных причин неизбежных задержек. «Бедная Гвинн, — говорит Броган. — Только послушайте, как она разговаривает по телефону с взбешенным заказчиком».

Бессспорно, Маск в совершенстве овладел искусством выжимать максимум из сотрудников. Спросите три десятка инженеров SpaceX, и каждый из них отметит менеджерский трюк, который Маск использовал, чтобы добиться выполнения поставленных им сроков. Вот лишь один пример от Брогана: «В то время как обычный менеджер устанавливает сроки для сотрудников, Маск стремится, чтобы его инженеры брали на себя ответственность за озвученные ими же планы. Он не говорит: „Вы должны выполнить работу до двух часов пятницы“. Он говорит: „Мне нужно, чтобы к двум часам пятницы было сделано невозможное. Сможете?“ Затем, если вы говорите „да“, то лезете из кожи не по приказу, а для себя. Это разница, которую можно почувствовать. Вы подписались выполнить собственную работу». Нанимая сотни талантливых, целеустремленных специалистов, SpaceX довела до максимума силу индивидуальности. Один человек, отдающий 16 часов в день, в итоге работает более эффективно, чем два человека, работающих по восемь часов. Одному профессиональному не нужно устраивать совещания, искать консенсус или просить других ускориться. Профессионал просто продолжает работать, работать и работать. Идеальный сотрудник SpaceX похож на Стива Дэвиса, директора по инновационным проектам в SpaceX. «Он работает по 16 часов каждый день годами, — говорит Броган. — Он делает больше, чем целая команда из 11 человек».

Маск нашел Дэвиса, позвонив Майклу Колонно, ассистенту аэрокосмической кафедры в Стэнфорде, и спросив, нет ли у него на примете трудолюбивых, талантливых и одиноких кандидатов на получение ученой степени. Тот указал Маску на Дэвиса, учившегося на магистра по аэрокосмической технике и уже обладавшего учеными степенями в области финансов, машиностроения и физики частиц. Маск позвонил Дэвису в среду и предложил ему выйти на работу в следующую пятницу. Дэвис стал

двадцать вторым наемным сотрудником SpaceX, сейчас он двенадцатый среди ветеранов SpaceX. В 2014 году Дэвису исполнилось 35 лет.

Дэвиса отправили в командировку на Кваджалейн. Он до сих пор считает этот период лучшим в своей жизни. «Каждую ночь ты либо спишь рядом с ракетой в палатке, где по тебе туда-сюда ползают гекконы, либо час мучаешься от морской болезни в лодке по пути на главный остров, — вспоминает Дэвис. — По ночам у тебя болят такие части тела, о существовании которых ты даже не подозревал. Жара, ты изнемогаешь. Просто потрясающе». После завершения работы на Falcon 1 Дэвис был переведен на Falcon 9, а затем на Dragon.

На разработку космического корабля Dragon у SpaceX ушло четыре года. Возможно, это был самый быстрый проект подобного рода за всю историю аэрокосмической отрасли. У истоков проекта стояли сам Маск и несколько инженеров, большинству из которых на тот момент не исполнилось и тридцати, с течением времени участников проекта стало больше ста. Был тщательно изучен отраслевой опыт создания космических кораблей, проштудировано каждое издание, опубликованное НАСА и другими аэрокосмическими организациями, например о проектах «Джемини» и «Аполлон». «Если нужно найти что-то вроде алгоритма управления кораблем „Аполлон“ на входе в плотные слои атмосферы, есть замечательные базы данных, буквально кишащие ответами», — рассказывает Дэвис. Затем инженерам SpaceX предстояло выяснить, как развить эти достижения прошлого и создать корабль, соответствующий требованиям и представлениям современности. Некоторые области оптимизации были очевидными и легко реализуемыми, другие аспекты требовали большей изобретательности. Ракета-носитель «Сатурн 5» и корабль «Аполлон» использовали колоссальные компьютерные платформы, которые, однако, обладали лишь малой долей вычислительных мощностей, доступных сегодня, например, на планшете iPad. Инженеры SpaceX знали, что могут сэкономить уйму места, убрав часть компьютеров и установив более мощное оборудование. Разработчики решили, что Dragon должен выглядеть во многом как «Аполлон», но иметь более крутые углы стен, чтобы обеспечить дополнительное пространство для оборудования и астронавтов, которых компания надеялась отправить в космос. Кроме того, по контракту с НАСА компания SpaceX разработала собственный рецепт теплозащитного материала под названием PICA. Инженеры SpaceX сумели снизить себестоимость материала и оптимизировать его состав, чтобы космический корабль Dragon мог выдержать температуру вхождения в плотные слои атмосферы, возвращаясь с Марса, — такова была постановка

задачи с самого первого дня проекта¹. Общая стоимость Dragon составила 300 млн долларов, что в 10–30 раз меньше, чем аналогичные проекты других компаний по разработке космических кораблей. «К нам приходит металл, мы его раскатываем, свариваем и используем для постройки корабля, — продолжает Дэвис. — Мы делаем сами практически все. Поэтому расходы ниже».

Маск вспоминает: «В начале работы над первой версией корабля Dragon в проекте были только я и, может быть, три-четыре инженера, мы едва сводили концы с концами и не знали, удастся ли заполучить контракт с НАСА. Формально до этого был еще Magic Dragon — упрощенная версия космического корабля, которая не удовлетворяла требованиям НАСА. Я и несколько британских специалистов по высотным аэростатам — это и был Magic Dragon».

Дэвис, как и Броган и многие другие инженеры SpaceX, отмечает, что Маск ставил, казалось бы, невозможные задачи. Больше всего он любит вспоминать одно задание, полученное в 2004 году. Компании SpaceX был нужен актиоатор для системы управления верхней ступенью ракеты Falcon 1. Дэвис никогда раньше не создавал механических устройств и, разумеется, начал искать поставщиков, которые могли бы изготовить электромеханический актиоатор по его заказу. Поставщики запросили 120 тыс. долларов. «Илон рассмеялся, — вспоминает Дэвис. — Он сказал: „Да эта штука не сложнее, чем автоматические гаражные ворота. Твой бюджет пять тысяч долларов. Иди и сделай“». Дэвис потратил на создание актиоатора девять месяцев. Закончив работу, он в течение трех часов корпел над электронным письмом Маску, где излагал преимущества и недостатки устройства. В письме подробно описывалось, как Дэвис разрабатывал устройство, почему был избран тот или иной путь разработки и какими будут затраты на производство. Отправив сообщение, Дэвис с волнением осознал, что он полностью отдавался работе почти целый год и сделал то, за что не взялся бы ни один инженер никакой другой аэрокосмической компании. Маск вознаградил самоотверженные старания Дэвиса одним из своих стандартных ответов: «OK». Актиоатор, разработанный Дэвисом, стоил 3900 долларов. Устройство полетело в космос вместе с Falcon 1. «Я вложил в письмо каждый грамм своего интеллектуального багажа, а через минуту пришел этот простой ответ, — говорит Дэвис. — Похожую историю может рассказать любой в компании. Что мне нравится в Илоне, так это его способность очень быстро принимать судьбоносные решения. Так все идет и по сей день».

Исследователи НАСА, изучавшие конструкцию Dragon, отметили

несколько особенностей корабля, которые были заложены с самого начала, чтобы обеспечить посадку на Марс. Они опубликовали несколько статей о том, что НАСА могла бы профинансировать миссию полета на Марс, в ходе которой перед Dragon стояла бы задача сбора образцов породы и их доставки на Землю.

Кевин Уотсон подпишется под каждым словом из вышесказанного. Уотсон присоединился к SpaceX в 2008-м после 24 лет в JPL НАСА, где он работал над различными проектами, в том числе в области разработки и тестирования компьютерных систем, способных выдержать жесткие условия космоса. Лаборатория обычно закупала дорогие, специально защищенные компьютеры, что приводило Уотсона в уныние. Он грезил о создании более дешевых и не менее эффективных компьютеров. В ходе интервью с Маском Уотсон узнал, что SpaceX нужны специалисты с таким же типом мышления. Маск потребовал, чтобы вся компьютерная система ракеты стоила не более 10 тыс. долларов. По стандартам аэрокосмической индустрии, в которой стоимость радиоэлектронных систем для ракет значительно превышает 10 млн долларов, это была смехотворно низкая цифра. «В традиционных аэрокосмических компаниях 10 тыс. долларов уйдет только на закуски для совещаний, на которых обсуждается стоимость космической радиоэлектронной системы», — рассказывает Уотсон.

Во время собеседования Уотсон пообещал Маску совершить невозможное и создать радиоэлектронную систему стоимостью менее 10 тыс. долларов. Он начал работать над компьютерами для Dragon, как только был принят в компанию. Первая система получила название CUCU, произносится «ку-ку». Этот коммуникационный модуль предназначался для связи МКС с кораблем Dragon. Многие в НАСА называли инженеров SpaceX «парнями из гаража» и скептически относились к самой возможности того, что у стартапа что-нибудь получится, включая разработку подобного оборудования. Но SpaceX разработала и изготовила коммуникационный компьютер в рекордные сроки. Сам модуль стал первой системой данного типа, которая прошла тесты НАСА с первой попытки. Во время совещаний официальным лицам НАСА приходилось повторять «ку-ку» снова и снова — небольшой акт неповиновения со стороны SpaceX, чтобы помучить НАСА. Шли месяцы. Уотсон и другие инженеры разработали для Dragon полнофункциональную компьютерную систему, а затем адаптировали технологию для Falcon 9. Результатом стала космическая радиоэлектронная платформа с полным дублированием, объединяющая стандартные компьютерные компоненты и собственное

оборудование, созданное SpaceX. Стоимость системы немного превысила 10 тыс. долларов, но оказалась весьма близкой к исходной цели Маска.

Уотсону, который был глубоко разочарован бесплодными расходами и бюрократией в JPL, SpaceX придала новые силы. Одним из правил Маска было согласование с ним любых расходов свыше 10 тыс. долларов. «Мы тратили его деньги, а он следил за расходами, и это, черт возьми, было правильно, — продолжает Уотсон. — Он требовал, чтобы не делалось ничего глупого и ненужного». Решения принимались быстро на еженедельных совещаниях, а компания инвестировала в их реализацию. «Просто удивительно, как быстро люди воплощали согласованные на совещаниях решения, — рассказывает Уотсон. — В проекте был возможен любой поворот. В Lockheed Martin ничего подобного не прошло бы». Уотсон продолжает: Илон просто гениален. Он участвует практически во всем и понимает практически все. Если он задает вопрос, быстро учишься не отвечать сразу. Маску нужны ответы, которые сводятся к фундаментальным законам физики. В чем он действительно разбирается, так это в ракетной физике. Он понимает ее, как никто другой. Я восхищаюсь глубиной задач, которые он может решать в уме. Маск способен обсуждать запуск спутника и его вывод на нужную орбиту и одновременно думать о поставке корабля Dragon к сроку, решая все уравнения в режиме реального времени. Невероятно, насколько глубокие познания Маск накопил за все эти годы. Мне не хотелось бы соперничать с Илоном. Лучше сразу оставить эту затею и подыскать для себя что-нибудь другое. Маск все равно окажется первым везде — и в гибкости маневра, и в глубине мысли, и в эффективности управления».

Одним из самых примечательных открытий в SpaceX для Уотсона стал испытательный стенд на третьем этаже завода в Хоторне. В SpaceX есть тестовые образцы любых механизмов и электронных устройств, используемых в ракете, — все аккуратно разложено на металлических столах. Фактически на стенде представлена вся начинка ракеты, чтобы можно было проводить тысячи полетных симуляций. Один из инженеров «запускает» ракету с компьютера, и затем работа каждого механического и электронного элемента отслеживается с использованием датчиков. Инженер может подать команду открыть клапан, а потом проверить, действительно ли клапан открылся, как быстро он открылся и какой он пропускает поток. Тестовая среда позволяет инженерам SpaceX попрактиковаться перед запусками и выяснить, как действовать в различных аварийных и аномальных ситуациях. Во время реальных полетов на тестовом стенде дежурит команда специалистов SpaceX,

которые могут повторить ошибки и сбои, зафиксированные на ракете Falcon или корабле Dragon, и внести необходимые исправления. Благодаря этой системе SpaceX произвела не одно изменение в режиме реального времени. Так, однажды за считанные часы до запуска была замечена ошибка в программе. Инженер SpaceX внес изменения, проверил работу программы на тестовом оборудовании и, убедившись, что все работает, отправил файл на ракету Falcon 9, ожидавшую на стартовой площадке, — и все это меньше чем за полчаса. «В НАСА не привыкли к такой методике, рассказывает Уотсон. — Если что-то шло не так с шаттлом, запуск отменялся, а до новой попытки старта могло пройти три недели и больше».

Время от времени Маск рассыпает по всей компании электронные письма, чтобы ввести в действие новое правило или сообщить о том, что его беспокоит. Одно из самых знаменитых писем было отправлено в мае 2010 года с темой «ЗАПРЕЩАЮ АББРЕВИАТУРЫ, ДОСТАЛИ»:

В SpaceX распространяется тенденция придумывать сокращения. Избыточное применение нестандартных сокращений существенно затрудняет общение, а для нас в условиях роста компании крайне важно сохранять успешность коммуникаций. Несколько сокращений тут и там — вроде бы и неплохо, но если сокращения будет сочинять тысяча человек, нам придется издать отдельный толстый словарь для новых сотрудников. Никто уже точно не помнит значение всех сокращений, а люди не хотят выглядеть на совещаниях дураками и просто сидят, ничего не понимая. Особенно сложно нашим новым сотрудникам.

Необходимо немедленно прекратить эту практику, или я приму жесткие меры, о чем за последние несколько лет я уже неоднократно предупреждал. Если сокращение не будет одобрено мною лично, оно не должно использоваться в SpaceX. От таких аббревиатур мы должны избавляться.

Например, тестовые стенды не должны обозначаться сокращениями ГТС (горизонтальный тестовый стенд) и ВТС (вертикальный тестовый стенд). Эти сокращения особенно вредны, так как содержат ненужные слова. «Стенд» на нашей тестовой площадке — это всегда тестовый стенд. В сокращении ВТС-3 четыре слога, а в слове «штатив» — всего два, то есть дебильная аббревиатура произносится дольше, чем полное название!

Сокращения нужны, если они способствуют коммуникации, и не нужны, если они затрудняют понимание. Такие известные аббревиатуры, как GUI (графический интерфейс пользователя), использовать можно. Иногда не повредят несколько новых аббревиатур, если они одобрены

мною лично, например MVac и M9 вместо Merlin 1C-Vacuum или Merlin 1C-Sea Level, но количество этих новообразований должно быть сведено к минимуму.

В этом весь Маск. Письмо составлено в довольно жестком тоне, но не воспринимается как неуместный жест со стороны руководителя, стремящегося к максимально возможной эффективности. Письмо затрагивает тему, которую другие сочли бы тривиальной, но при этом Маск определенно прав. Забавно, что Маск требует, чтобы согласование всех сокращений проходило через него, — впрочем, это требование полностью соответствует его управленческому стилю тотального контроля, который в основном хорошо зарекомендовал себя как в SpaceX, так и в Tesla. С тех пор сотрудники окрестили практику утверждения сокращений «постановлением З.А.Д.».

Основной принцип SpaceX — труд сотрудников должен быть по достоинству оценен, а работа сделана. Это обескураживает людей, ожидающих, что их будут направлять или предоставят детальные инструкции. Такая же судьба ожидает сотрудников, жаждущих отклика. А самое худшее, что можно сделать, это сказать Маску, что он требует невозможного. Расскажите Маску, что нет ни малейшей возможности снизить стоимость какой-либо детали, например актиоатора, до требуемого уровня, или что на создание устройства запланировано недостаточно времени. «Илон ответит: „Хорошо. Ты выходишь из проекта, а руководить работой теперь буду я. Я буду делать твою работу и руководить двумя компаниями. И я сделаю работу в срок“», — говорит Броган. — Что удивительно, Илон так и поступает. Каждый раз, когда он увольнял сотрудников и брал на себя их работу, он добивался необходимых результатов независимо от направления проекта».

Всегда непросто, когда культура SpaceX сталкивается с более бюрократичными организациями — НАСА, ВВС или Федеральным управлением гражданской авиации США (ФАА). Первые признаки этих трудностей проявились на Кваджалейне, когда правительственные чиновников возмутило бесцеремонное отношение со стороны SpaceX к процессу запуска. Время от времени SpaceX нужно было вносить изменения в процедуру запуска. Любое подобное изменение влекло уйму бумажной работы. Например, приходилось описывать все действия, необходимые для замены фильтра: наденьте перчатки, наденьте защитные очки, открутите гайку... — а затем менялась процедура или тип фильтра. На согласование новой процедуры у ФАА уходила целая неделя, и только после этого SpaceX могла, наконец, заняться заменой фильтра на ракете, —

дуряцкая задержка, по мнению инженеров и Маска. После одной из подобных ситуаций Маск обрушился с руганью на чиновника ФАА во время конференц-звонка с сотрудниками SpaceX и представителями НАСА. «Атмосфера накалилась, Маск орал на того парня минут десять», — говорит Броган.

Маск не смог вспомнить этот инцидент, но он вспомнил о других стычках с ФАА. Однажды он составил список глупостей, произнесенных во время совещания одним из младших сотрудников ФАА, и отправил список руководителю этого сотрудника. «И тогда этот болван менеджер написал мне длинное письмо о том, что он совсем не новичок в программе шаттлов и отвечал за 20 запусков, и как я только смею говорить, что его сотрудник был неправ, — вспоминает Маск. — Я ответил ему: „Неправ как ваш сотрудник — исходя из вышеизложенного, так и вы — согласно нижеследующему...“ Вроде больше он мне не писал. Мы пытаемся оказать действительно большое влияние на космическую отрасль. Если правила мешают прогрессу, нужно бороться с такими правилами. Главная проблема с ответственными людьми в том, что если такой человек соглашается изменить правило и происходит что-то плохое, его увольняют, а если происходит что-то хорошее, то его не поощряют. Весьма асимметричный подход. Поэтому легко понять, почему все отказываются менять правила. На одной чаше весов — серьезное наказание, на другой — никакой награды. И как тут быть разумному человеку»?

В середине 2009 года SpaceX взяла на работу бывшего астронавта Кена Бауэрсокса на должность вице-президента по безопасности астронавтов и обеспечению полетов. Бауэрсокс соответствовал всем требованиям золотого стандарта претендента крупных классических аэрокосмических компаний. Степень в области ракетостроения в Военно-морской академии США, летчик-испытатель в BBC, несколько космических полетов на шаттлах. Многие в SpaceX посчитали приход Бауэрсокса в компанию хорошим приобретением. Считалось, что этот дотошный, признанный профессионал обеспечит дополнительный контроль процедур SpaceX и будет гарантом того, что компания исповедует безопасный, стандартизованный подход. В результате Бауэрсокс оказался в точке наибольшего напряжения, разрываясь между стремлением SpaceX к максимальной эффективности и своей приверженностью к традиционным процедурам. Многие месяцы Бауэрсокс и Маск сталкивались по различным вопросам. Бауэрсокс почувствовал, что его мнение игнорируют. Особенно сильно разногласия проявились в ходе одного из инцидентов, когда деталь добралась до тестового стенда с существенным дефектом (по выражению

одного из инженеров, «как если бы у кофейной чашки не было дна»), — в то время как дефект должны были выявить еще на заводе. Как вспоминают свидетели инцидента, Бауэрсокс требовал, чтобы SpaceX вернулась к самому началу, исследовала сбойный процесс и устранила исходную причину. Маск, которому причина уже была ясна, освободил Бауэрсокса от должности, на которой тот проработал всего пару лет. (Бауэрсокс отказался дать интервью о своей работе в SpaceX.) Многие в SpaceX рассматривают инцидент с Бауэрсоксом как пример плохого влияния жесткого подхода Маска на некоторые важные процессы. Маск воспринимает описанную ситуацию совершенно иначе — по его мнению, Бауэрсокс не соответствовал инженерным требованиям SpaceX. «Честно говоря, он не понимал техническую проблему по-настоящему глубоко», — говорит Маск. В то время как другие аэрокосмические компании спешат взять на работу бывших астронавтов и как специалистов, и как номинальных руководителей, SpaceX с тех пор нанимает астронавтов только с высочайшей технической квалификацией.

Целый ряд высокопоставленных чиновников согласились поделиться со мной своим мнением о Маске только анонимно. Одного из них просто шокировало обращение Маска с генералами ВВС и военными высокого уровня. От Маска достается даже самым высокопоставленным чиновникам, если он считает, что они неправы, и он нисколько не раскаивается в этом. Другой источник не мог поверить своим ушам, когда Маск называл очень умных людей идиотами. «Это выглядит так ужасно, как только вы можете себе представить, — рассказывает источник. — Работать с Илоном — это вроде как очень долгое замужество. Он может быть мягким и лояльным, а затем очень жестким, причем без всякой необходимости». Один из бывших чиновников заметил, что Маску стоит научиться лучше владеть собой, если его компания намерена и дальше бороться с традиционными подрядчиками за расположение военных и правительственные агентства. «Основным врагом Маска будет он сам и его привычка обращаться с людьми», — говорит чиновник.

Когда Маск гладит партнеров против шерсти, в дело часто вступает Шотвелл, чтобы попытаться исправить ситуацию. Как и Маск, она остра на язык и обладает горячим нравом, но Шотвелл взяла на себя роль координатора. Ее навыки позволяют ей управлять рутинными делами SpaceX, пока Маск занимается общей стратегией компании, разработкой продукции, маркетингом и мотивацией персонала. Как и большинство ближайших помощников Маска, Шотвелл готова оставаться в тени, делать свою работу и жить делами компании.

Шотвелл выросла в пригороде Чикаго, она дочь художницы и нейрохирурга. В школе она играла роль умной и симпатичной девочки, была круглой отличницей, участвовала в группе поддержки. Шотвелл не проявляла каких-либо склонностей к наукам, слово «инженер» она понимала, как «машинист паровоза». Но уже тогда было ясно, что она отличается от других девочек. Шотвелл косила газон и помогала устанавливать баскетбольное кольцо. В третьем классе она заинтересовалась автомобильными двигателями, и мать купила ей книгу с описанием принципов работы моторов. В старших классах мама Шотвелл настояла, чтобы дочь посетила субботним вечером лекцию в Иллинойском технологическом институте. На одной из секций Шотвелл была очарована 50-летней инженером-технологом. «Она была так красиво одета, мне безумно понравились костюм и туфли, — рассказывает Шотвелл. — Такая высокая, и так естественно носила туфли на каблуке». После лекции Шотвелл поболтала с инженером, выспрашивая о ее работе. «В этот день я решила стать инженером-технологом», — заявляет Шотвелл.

Шотвелл отправилась получать степень бакалавра по машиностроению и магистра по прикладной математике в Северо-Западный университет. Затем последовала работа в автомобильной компании Chrysler. Это была программа стажировки менеджеров, разработанная для недавних выпускников, проявивших лидерские качества. Шотвелл начала посещать школу автомехаников («Мне это действительно нравилось»), а затем переходила из одного департамента в другой. Работая над проектом инженерных исследований, Шотвелл узнала, что в компании было два очень дорогих суперкомпьютера Cray. Машины простаивали, потому что никто из ветеранов не умел ими пользоваться. Шотвелл разработала и запустила на обоих компьютерах программу гидродинамического моделирования, чтобы воспроизвести работу клапанов и других компонентов. Работа увлекла Шотвелл, одновременно росло раздражение со стороны коллег. В компании для всего были заведены правила, в том числе куча профсоюзных положений, определяющих доступ к машинам. «Однажды я взяла инструмент, и на меня пожаловались, — рассказывает Шотвелл. — Потом я открыла бутылку с жидким азотом, и на меня снова пожаловались. Похоже, работа оказалась не такой, как я ожидала».

Шотвелл бросила программу стажировки Chrysler, собралась с мыслями дома и решила получить докторскую степень по прикладной математике. В кампусе Северо-Западного университета один из профессоров рассказал ей о вакансии в Aerospace Corporation. Компания,

штаб-квартира которой располагалась в Эль-Сегундо с 1960 года, занималась совсем не тем, что можно предположить, судя по названию «аэрокосмическая корпорация». Некоммерческая организация консультировала BBC, NASA и другие правительственные органы по вопросам космических программ. Несмотря на забюрократизированность, компания была весьма полезной благодаря проводимой исследовательской работе и возможности утверждать или отклонять дорогостоящие начинания. Шотвелл пришла в Aerospace в октябре 1988-го и поработала в целом ряде проектов. Для одного из проектов она создала термальную модель, описывающую воздействие изменения температуры в грузовом отсеке космического шаттла на работу оборудования при разной степени загрузки. Шотвелл провела в Aerospace десять лет, оттачивая свои навыки системного инженера. Но она так и не смогла смириться с темпами развития индустрии. «Я не понимала, почему на создание военного спутника уходит 15 лет, — рассказывает Шотвелл, — мой интерес падал».

Следующие четыре года Шотвелл проработала в космическом стартапе Microcosm, неподалеку от Aerospace Corp. Она стала руководителем подразделения космических систем и развития бизнеса. Благодаря удачной комбинации интеллекта, уверенности, прямоты и внешней привлекательности Шотвелл заслужила репутацию эффективного продавца. В 2002 году один из ее коллег, Ганс Кенигсманн, ушел работать в SpaceX. После прощального обеда Шотвелл подвезла Кенигсманна до тогда еще потрепанной штаб-квартиры SpaceX. «Ганс попросил меня зайти и встретиться с Илоном, — вспоминает Шотвелл. — Я согласилась, и вот что я сказала Маску: „Вам нужен профессионал по развитию бизнеса“». На следующий день Мэри Бет Браун позвонила Шотвелл и сообщила, что Маск хочет провести интервью на новую должность вице-президента по развитию бизнеса. Шотвелл стала сотрудником номер семь. «Я уведомила Microcosm о своем уходе за три недели и сделала ремонт в ванной, потому что знала: после выхода на эту работу у меня не останется времени на личную жизнь», — рассказывает Шотвелл.

В первые годы существования SpaceX Шотвелл не раз удавалось совершить чудо — продать что-то, чего на тот момент у компании еще не было. Путь к первому успешному полету занял у SpaceX гораздо больше времени, чем планировалось. Неудачи в ходе проекта были обескураживающими и вредили бизнесу. Тем не менее Шотвелл удалось продать около десяти полетов различным правительственным организациям и коммерческим компаниям, прежде чем SpaceX запустила на орбиту свой первый Falcon 1. Деловые качества Шотвелл позволили

выторговать крупные контракты с НАСА, которые поддерживали SpaceX на плаву в самые тяжелые годы, в том числе контракт на 278 млн долларов в августе 2006 года на создание грузовых кораблей для снабжения МКС. Благодаря своим успехам Шотвелл стала главным доверенным лицом Маска в SpaceX, а в конце 2008 года заняла должность президента и главного операционного директора компании.

Шотвелл также отвечает за укрепление корпоративной культуры SpaceX. Компания все больше разрастается и начинает напоминать традиционные аэрокосмические гиганты, над которыми здесь так любят подшучивать. Шотвелл умеет создать вокруг себя приятную дружелюбную атмосферу, обратиться ко всей компании на совещании или убедить группу потенциальных кандидатов согласиться на работу до седьмого пота. Во время одной из таких встреч с группой стажеров Шотвелл собрала около ста человек в углу кафетерия. На ней были черные сапоги на высоком каблуке, обтягивающие джинсы, бежевый пиджак и шарфик, из-под копны светлых волос до плеч свисали крупные кольца-сережки. Прохаживаясь туда-сюда с микрофоном в руках перед группой слушателей, Шотвелл спрашивала, из какого учебного заведения прибыл тот или иной стажер и в каких проектах он работал в SpaceX. Один студент учился в Корнелльском университете и работал над космическим кораблем Dragon, другой посещал Университет Южной Калифорнии и занимался разработкой силовой установки, третий был слушателем Иллинойского технологического института и трудился в составе группы по аэродинамике. На знакомство ушло около получаса, в кафетерии собирались, наверное, самые талантливые студенты, представлявшие ведущие мировые университеты, пышущие энтузиазмом. Они засыпали Шотвелл вопросами: ее самое большое достижение, совет, как добиться успеха, угрозы для SpaceX со стороны конкурентов, — на одни вопросы Шотвелл отвечала всерьез, на другие реагировала замечаниями в студенческом духе. Но в каждый ответ был вложен живой, инновационный характер SpaceX, которым компания отличается от традиционных аэрокосмических гигантов. «Конкуренты от нас в панике, — обращается Шотвелл к группе. — Мастодонтам придется собраться с силами и начать работать. Наша цель — сделать их вымирающим видом».

Одна из главных целей SpaceX, по словам Шотвелл, — летать как можно чаще. Компания никогда не стремилась заработать состояние на каждом полете. Лучше получать немного с каждого полета, но полеты должны следовать один за другим. Запуск Falcon 9 стоит 60 млн долларов, компания хотела бы снизить стоимость до 20 млн долларов за счет

экономии на масштабе и усовершенствования технологий запуска. SpaceX потратила 2,5 млрд долларов на четыре запуска Dragon к МКС, девять запусков Falcon 9 и пять запусков Falcon 1. Другим игрокам отрасли сложно даже осознать возможность такой цены запуска, не говоря уж о том, чтобы добиться ее самим. «Не знаю, что эти люди делают с деньгами, — говорит Шотвелл. — Курят их. Просто не знаю». Шотвелл рассказывает, что все новые страны начинают интересоваться космическими запусками как средством развития телекоммуникаций, без которых нельзя вывести экономику на один уровень с развитыми странами. Более дешевые полеты помогут SpaceX заполучить значительную долю этих новых клиентов. Компания также планирует выйти на растущий рынок доставки людей в космос. В отличие от Virgin Galactic и XCor, SpaceX никогда не интересовали пятиминутные туристические суборбитальные полеты. Компания способна доставить исследователей на орбитальные модули, разрабатываемые Bigelow Aerospace, и орбитальные научные лаборатории, строящиеся разными государствами. Кроме того, SpaceX планирует создавать собственные спутники — и небольшие, вроде разработок стартапов Кремниевой долины, и крупные, востребованные бизнесом и государствами. Все это превратит SpaceX в универсального поставщика космических технологий. Будущее этих планов зависит от того, сумеет ли SpaceX доказать, что может работать в строгом соответствии с графиком, и наверстать задержанные и запланированные запуски на сумму 5 млрд долларов. «Большинство наших клиентов заключили контракты на ранних этапах, проявили готовность оказать поддержку и получили хорошее предложение, — рассказывает Шотвелл. — Теперь нам нужно проводить запуски по графику и сделать корабли Dragon более эффективными».

На какое-то время разговор застопорился, когда речь зашла о неудобствах кампуса SpaceX. Компания арендует свои помещения и поэтому не может, например, построить гигантскую парковку, которая облегчила бы жизнь трем тысячам сотрудников. Шотвелл обещает расширить пакет бесплатных опций для сотрудников, обычно предлагаемых технологическими стартапами Кремниевой долины, — больше парковочных мест, больше туалетов и т. п. «Мы хотим устроить детский садик», — заявляет Шотвелл.

Когда был задан вопрос о главной миссии SpaceX, Шотвелл предстала во всей красе и, похоже, ей удалось вдохновить слушателей. Часть стажеров явно мечтали стать астронавтами, и Шотвелл рассказала, что работа в SpaceX почти наверняка их основной шанс попасть в космос теперь, когда ряды астронавтов НАСА существенно поредели. Для Маска

личным приоритетом было создание скафандров, в которых астронавты не выглядели бы, как «Зефирный человек». «Скафандры не должны быть громоздкими и уродливыми, — говорит Шотвелл. — Мы заслуживаем лучшего». Куда отправятся астронавты? На орбиту, на Луну и, разумеется, на Марс. SpaceX уже начала испытывать гигантскую ракету Falcon Heavy. Ракета способна полететь в космос гораздо дальше, чем Falcon 9, а на подходе новый, еще более крупный космический корабль. «Наша ракета Falcon Heavy не сможет доставить на Марс автобус, полный народа, — рассказывает Шотвелл. — На смену Heavy придет что-то еще. Мы уже работаем в этом направлении». Чтобы эта новая ракета стала реальностью, продолжала Шотвелл, сотрудники SpaceX должны упорно и эффективно работать. «Ваша отдача должна быть высокой, — объясняет Шотвелл. — Если мы дерзко работаем, вы не должны молчать. В других компаниях это норма, но не в SpaceX». Грубо, ну так что же! По мнению Шотвелл, битва за коммерческий космос развернется между SpaceX и Китаем, не более и не менее. А глобально это битва за выживание человечества. «Если вы ненавидите людей и не против их вымирания, тогда наплевать на космос, — продолжает Шотвелл. — Но если вы уверены, что человечеству надо рискнуть и найти новое место обитания, то следует обратить внимание на космос и потратить на это немного денег. Я убеждена, что NASA выберет нас для доставки посадочных модулей и планетоходов на Марс. И первой миссией SpaceX будет доставка грузов, чтобы, когда экспедиция доберется до Марса, там уже были жилые модули, еда и инструменты».

Именно такие разговоры захватывают и очаровывают в аэрокосмической отрасли людей, уже уставших ждать, что наконец появится компания, которой удастся совершить революцию в космических путешествиях. Эксперты по авиации знают, что воздушные перевозки стали обыденностью уже через 20 лет после начала экспериментов братьев Райт. Индустрия космических запусков, напротив, казалось, застыла во времени. Мы были на Луне, отправили исследовательские аппараты на Марс, исследовали Солнечную систему, но все эти начинания остаются дорогостоящими одноразовыми проектами. «Цена остается чрезмерно высокой из-за формулы Циолковского», — объясняет Кэрол Стокер, планетолог из NASA. Благодаря военным и правительенным контрактам таких заказчиков, как NASA, аэрокосмическая отрасль всегда располагала гигантскими бюджетами и стремилась создавать наиболее крупные и надежные устройства. Для бизнеса же успех заключается в достижении максимальной отдачи. Когда необходимо запустить военный спутник

стоимостью миллиард долларов для правительства США, просто нельзя потерпеть неудачу и потерять груз. Однако подобный подход ограничивает развитие других направлений. Это ведет к раздуванию расходов, избыточности и ущербности направления коммерческого космоса.

Ни одна американская аэрокосмическая компания, кроме SpaceX, уже не может конкурировать на равных со своими зарубежными визави. Их возможности в области запусков ограничены, а амбиции не внушают доверия. Главным конкурентом SpaceX на национальном рынке запуска военных спутников и других крупных грузов выступает альянс United Launch Alliance (ULA). Это совместное предприятие, созданное в 2006 году силами компаний Boeing и Lockheed Martin. Тогда считалось, что государство не сможет обеспечить заказами две компании, а посему объединение исследований и разработки Boeing и Lockheed сулило более дешевые и надежные запуски. На протяжении десятилетий ULA полагался на ракеты-носители Delta (Boeing) и Atlas (Lockheed). Не один десяток успешных запусков сделали альянс синонимом надежности. Но ни совместное предприятие, ни Boeing, ни Lockheed (обе компании способны самостоятельно предложить услуги космических запусков) даже близко не подошли к цене SpaceX, русских или китайцев. «На мировом рынке коммерческих запусков доминируют Arianespace (Европа), Long March (Китай) и российские ракеты, — рассказывает Дэйв Верден, руководитель гражданских и коммерческих программ Aerospace Corporation. — Все дело в стоимости рабочей силы и способах построения ракет».

Если уж говорить без обиняков, ULA стал разочарованием для американского правительства. В марте 2014-го тогдашний президент ULA Майкл Гэсс сцепился с Маском во время слушаний Конгресса, посвященных, в том числе, запросу SpaceX о возможности увеличения ее доли грузов в рамках правительственные запусков. На слайдах Маска было показано, как правительственные расходы устремились вверх с момента объединения Boeing и Lockheed и монополизации сегмента. По расчетам Маска, ULA запрашивал за каждый запуск 380 млн долларов, в то время как цена SpaceX составила бы 90 млн долларов. (Сумма в 90 млн долларов была выше, чем стандартная ставка SpaceX в 60 млн долларов, так как правительство предъявляло ряд дополнительных требований в случае особенно важных запусков.) Назначив SpaceX поставщиком услуг космических запусков, подчеркнул Маск, правительство могло бы сэкономить очень крупные средства. У Гэсса не было весомых контраргументов. Он заявил, что названная Маском стоимость запуска ULA не соответствует действительности, однако отказался раскрыть свои

цифры. На слушаниях также обозначилась напряженность отношений между США и Россией. Маск справедливо заметил, что США могут вскоре применить к России санкции, которые затем распространятся и на аэрокосмическое оборудование. ULA же, между прочим, использует на ракетах Atlas V ракетные двигатели российского производства для запуска американского секретного военного оборудования. «Наши ракеты-носители Falcon 9 и Falcon Heavy полностью американские, — заявил Маск. — Мы разрабатываем и производим наши ракеты в Калифорнии и Техасе». Гэсс возразил с бесстрастным выражением лица, что ULA закупил российских двигателей на два года вперед вместе с чертежами, которые были переведены с русского на английский. (Спустя несколько месяцев после слушаний ULA сместил Гэсса с поста президента и подписал контракт с Blue Origin на разработку ракет американского производства.)

Одним из самых обескураживающих в ходе слушаний стал момент, когда слово взял сенатор от Алабамы Ричард Шелби. Аэрокосмическая отрасль выступает одним из крупнейших источников финансирования Шелби. ULA имеет производственные мощности в Алабаме и тесно связан с сенатором. Шелби решил заступиться за ULA, он упирал на 68 успешных запусков ULA, спрашивая Маска, что тот думает об этом достижении. Шелби высказался как прирожденный бюрократ и противник конкуренции. «Конкуренция, как правило, ведет к повышению качества и снижению стоимости контрактов — но рынок запусков не типичен, — заявил Шелби. — Он отличается ограниченным спросом, формируемым правительственными и отраслевыми правилами». Мартовские слушания, на которых Шелби выступил с этими заявлениями, оказались настоящей профанацией. Правительство согласилось не передавать напрямую ULA, а выставить на аукцион 14 важных запусков. Маск выступил в конгрессе с обоснованием, почему кандидатуру SpaceX следует рассматривать в качестве исполнителя этих и последующих запусков. На следующий день после слушаний BBC объявили о том, что на аукцион будет выставлено от одного до семи запусков. Месяцем позже SpaceX подала иск к BBC с требованием предоставить компании возможность принять участие в программе запусков BBC. «SpaceX не требует передать ей контракт на эти запуски, — заявила компания на своем интернет-сайте freedomtolaunch.com. — Мы хотим участвовать в борьбе за контракты».

В США главным конкурентом SpaceX в области доставки грузов на МКС и запуска коммерческих спутников выступает компания Orbital Sciences Corp., основанная в Виргинии в 1982 году. Как и SpaceX, компания начинала с нуля, получила внешнее финансирование и стала выводить

небольшие спутники на низкую околоземную орбиту. У Orbital больше опыта, хотя и меньше разных типов ракет и кораблей. Orbital зависит от поставщиков, включая российские и украинские компании, от которых она получает двигатели и корпуса ракет. Таким образом, компания выступает скорее как предприятие по сборке ракет, чем истинный производитель ракет полного цикла, как SpaceX. Кроме того, в отличие от SpaceX, корабли Orbital не предназначены для возвращения с МКС на Землю, а следовательно, не способны доставлять с орбиты результаты экспериментов и прочие грузы. В октябре 2014-го одна из ракет Orbital взорвалась на стартовой площадке. На время расследования инцидента, когда запуски пришлось прекратить, Orbital обратилась за помощью к SpaceX. Orbital спросила, есть ли у Маска дополнительные ресурсы, чтобы выполнить запуск грузов клиентов компании. Orbital также дала понять, что планирует отказаться от использования российских двигателей.

Влияние политики на космический бизнес может принимать довольно неприглядные формы. Лори Гарвер, бывший заместитель руководителя НАСА, провела годы в борьбе за допуск частных компаний к участию в аукционах на доставку грузов на МКС. В итоге ее поддержка сотрудничества НАСА с частным бизнесом имела успех, но какой ценой! «Мне не раз угрожали смертью, а однажды даже прислали фальшивые споры сибирской язвы», — рассказывает Гарвер. Ей известны случаи, когда конкуренты пытались распространять ложные слухи о SpaceX и Маске. «Они заявляли, что Маск нарушает налоговое законодательство в Южной Африке, где у него вторая тайная семья. Я сказала: „Вы все выдумали“. Мы должны быть счастливы, что люди с долгосрочными планами, такие как Илон, Джекф Бозос и Роберт Бигелоу, добились богатства. Просто бред, что кто-то хочет оклеветать Илона. От Маска можно услышать неприятные вещи, но всех по шерстке не погладишь».

В сегменте пилотируемых полетов победителями в четырехлетнем тендере НАСА на отправку астронавтов на МКС стали SpaceX и Boeing. SpaceX получит 2,6 млрд долларов, а Boeing — 4,2 млрд на разработку кораблей и доставку астронавтов на МКС к 2017 году. Фактически компании должны предложить что-то взамен шаттлов и вернуть американцам возможность самостоятельно выполнять пилотируемые космические полеты. «Я, в общем, не против того, что Boeing, обладающая менее эффективными технологиями, получит вдвое больше денег от НАСА, чем SpaceX, — говорит Маск. — Участие двух компаний в любом случае способствует развитию космических полетов с человеком на борту».

Когда-то SpaceX тоже выглядела как компания одного проекта. В первоначальных планах небольшой ракете Falcon 1 отводилась роль основной рабочей лошадки. Falcon 1 была наименее затратным (причем с большим отрывом) вариантом отправки грузов на орбиту, с поразительной для представителей космической отрасли ценой 6—12 млн долларов за запуск. Когда в 2007 году Google представила премию Lunar X Prize в размере 30 млн долларов — получить ее сможет команда, которая первой посадит робот на Луну, — во многих заявках в качестве предпочтительной ракеты-носителя была избрана Falcon 1, как единственная экономичная возможность доставки чего бы то ни было на Луну. Ученые во всем мире оказались не менее воодушевлены, ведь они впервые получили потенциальную возможность проводить эксперименты на орбите без колоссальных расходов. Но, несмотря на весь энтузиазм, реального спроса на Falcon 1 так и не последовало. «Было очевидно, что потребность в Falcon 1 громадна, но нет денег, — рассказывает Шотвелл. — Рынок должен потребить определенное количество ракет, а трех Falcon 1 в год явно недостаточно для построения успешного бизнеса». Последний запуск Falcon 1 состоялся в июле 2009-го с Кваджалейна, когда SpaceX вывела на орбиту спутник ма-лазийского правительства. С тех пор представители аэрокосмической отрасли не прекращают жаловаться. «Мы вложили все силы в продвижение Falcon 1, — рассказывает Шотвелл. — Для меня это было личным делом, и я очень расстроилась. Мы ожидали потока заказов, но после восьми лет так ничего и не последовало».

С тех пор SpaceX быстро расширяла возможности в области запуска, и, возможно, компании снова удастся снизить стоимость полета до 12 млн долларов. В июне 2010 года был осуществлен первый успешный запуск Falcon 9 на околоземную орбиту. В декабре 2010 года SpaceX доказала, что Falcon 9 может доставить корабль Dragon в космос и что капсула может приводниться в целости и сохранности. SpaceX стала первой коммерческой компанией, которой удалось нечто подобное. Затем, в мае 2012 года, компания пережила один из наиболее значительных этапов в своей истории с момента первого успешного запуска с Кваджалейна.

22 мая в 3:44 утра ракета Falcon 9 стартовала из Космического центра имени Кеннеди на мысе Канаверал (Флорида). Она выполнила свою задачу и доставила Dragon в космос. Развернулись панели солнечных батарей, управление кораблем было передано 18 двигателям Draco — малым ракетным двигателям, направившим ракету к МКС. Инженеры SpaceX работали посменно — некоторые оставались спать на раскладушках прямо

на заводе, пока Dragon совершал свой трехдневный перелет. Большую часть времени они наблюдали полет Dragon и следили за тем, чтобы система датчиков корабля принимала сигналы с МКС. Изначально было запланировано, что Dragon пристыкуется к станции около четырех утра 25 мая, но по мере приближения корабля к МКС солнечные вспышки, которых никто не ожидал, постоянно сбивали лазер, рассчитывающий расстояние между Dragon и МКС. «Я помню эти два с половиной часа упорной борьбы», — рассказывает Шотвелл. Ближе к ночи угги, сетчатый свитер и леггинсы стали для нее чем-то вроде пижамы. Инженеры продолжали бороться с проблемой. Чтобы спасти миссию, SpaceX решила загрузить на Dragon новое программное обеспечение, которое должно было уменьшить размер визира, использовавшегося сенсорами, чтобы солнечный свет не так сильно влиял на устройство. Около семи утра Dragon подлетел к МКС достаточно близко, и астронавт Дон Петтит смог дотянуться до корабля 58-футовым (17,5 м) роботизированным манипулятором. «Хьюстон, говорит станция, кажется, мы поймали дракона за хвост», — пошутил Петтит.

В этом полете на Dragon тайно побывал круг сырья. Это был тот самый сыр, который Маску подарил Джейфф Скотт в те времена, когда обсуждался полет мышей на Марс.

«У меня подвело живот от голода, — вспоминает Шотвелл. — А в шесть утра я уже пила шампанское». В момент стыковки в центре управления было около 30 человек. В течение следующей пары часов рабочие хлынули на завод SpaceX, чтобы насладиться всеобщей эйфорией. SpaceX вновь стала пионером — единственной частной компанией, кораблю которой когда-либо удалось пристыковаться к МКС. Два месяца спустя SpaceX получила от NASA 440 млн долларов на дальнейшее развитие Dragon. «Илон меняет правила аэрокосмического бизнеса, — сказала Стокер из NASA. — Ему удалось выдержать необходимый уровень безопасности, сократив расходы. Он перенял лучшее у технологической отрасли — открытое офисное пространство, беспрепятственное общение и человеческие взаимоотношения между сотрудниками. Все это сильно отличается от остальных аэрокосмических компаний с их бюрократией».

В мае 2014 года Маск пригласил прессу в штаб-квартиру SpaceX, чтобы продемонстрировать, на что пошла часть полученных от NASA денег. Он представил космический корабль Dragon V2 — версия 2. В отличие от большинства руководителей, предпочитающих показывать продукцию на отраслевых выставках или на дневных мероприятиях, Маску больше по душе вечерние гала-представления в голливудском стиле. До

начала шоу, запланированного на 7:30 вечера, сотни прибывших гостей наслаждались легкими закусками. Маск предстал перед публикой в бархатном пиджаке с лиловым оттенком и открыл дверцу корабля ударом кулака, как Фонзи. Далее последовало блестательное зрелище. От старых тесных капсул не осталось и следа. В новом корабле было семь тонких надежных анатомических кресел — четыре перед основной панелью управления и три сзади. Маск прошелся вдоль корабля, чтобы показать, как тот просторен, и опустился на центральное место в капитанское кресло. Он потянулся вперед и выдвинул панель управления из четырех плоских экранов, которая грациозно раскрылась перед креслами первого ряда. В центре консоли был джойстик для управления кораблем и несколько настоящих кнопок на случай экстренной ситуации или неполадки сенсорного экрана. Внутри капсула поражала яркой металлической отделкой. Наконец-то был создан космический корабль, в равной мере воплощающий мечтания как ученого, так и кинематографиста.

Теперь не грех было и шикануть. Dragon V2 способен состыковываться с МКС и другими космическими модулями в автоматическом режиме, без использования роботизированного манипулятора. За перемещение в пространстве отвечает SuperDraco — первый в мире полностью изготовленный на 3D-принтере двигатель, который полетит в космос. Это означает, что управляемое компьютером трехмерное печатающее устройство сформировало двигатель из единого куска металла, в данном случае высокопрочного сплава инконель. Прочность и характеристики нового двигателя превосходят любые аналоги, собранные и сваренные из деталей. Но поразительнее всего заявление Маска о том, что Dragon V2 сможет приземляться на любом участке Земли, выбранном SpaceX. Двигатели SuperDraco и рулевые двигатели мягко посадят корабль на поверхность. Конец эпохи приводнений, космические корабли больше не будут выбрасывать на помойку. «Вот как должен приземляться комический корабль двадцать первого века, — говорит Маск. — Нужно только заправить реактивное топливо, и он снова готов к полету. Пока мы выбрасываем ракеты и корабли, мы не осваиваем космос по-настоящему».

Dragon V2 — лишь один из многих параллельных проектов SpaceX. Следующей вехой в развитии компании должен стать первый запуск Falcon Heavy, задуманной как самая мощная ракета в мире. SpaceX нашла способ объединить три ракеты Falcon 9 в единую конструкцию, разгоняемую 27 двигателями Merlin и способную доставить на орбиту груз весом более 53 тонн. Гениальность разработок Маска и Мюллера отчасти заключается в

том, что SpaceX может использовать одни и те же двигатели на различных конфигурациях ракет — от Falcon 1 до Falcon Heavy, экономя время и деньги. «Мы сами производим основные камеры сгорания, турбонасосы, газовые генераторы, инжекторы и главные клапаны, — говорит Мюллер. — Мы сами все контролируем. У нас есть собственный тестовый стенд, в то время как другие компании используют правительственные тестовые площадки. Трудозатраты сократились вдвое, как и работы в области материалов. Четыре года назад мы могли строить две ракеты в год, теперь мы можем выпускать по двадцать». SpaceX заявляет, что Falcon Heavy сможет нести вдвое больше полезной нагрузки, чем ее ближайший конкурент — Delta IV Heavy производства Boeing и ULA, — за одну треть цены ракеты соперника.

Кроме того, SpaceX строит новый космодром — с нуля. Компания хочет запускать ракеты со своего объекта в часе езды от Браунсвилла, штат Техас, для этого потребуется автоматизация процессов установки ракеты на стартовой площадке, заправки и запуска.

Как и в первые годы существования, SpaceX продолжает экспериментировать с новыми ракетами прямо в процессе запуска, на что не осмеливается ни один конкурент. В пресс-релизах SpaceX часто можно прочитать об испытании новых двигателей или посадочных опор, причем внесенным усовершенствованием отводится особое место в маркетинговых материалах. Вместе с тем тестирование десятков других усовершенствований проходит тайно во время исполнения миссии. Маск требует от сотрудников делать невозможное за гранью невозможного. Один из бывших руководителей SpaceX сравнил рабочую атмосферу в компании с вечным двигателем, работающим на смеси неудовлетворенности и вечной надежды. «Это все равно что потребовать создать машину, которая сможет добраться из Лос-Анджелеса в Нью-Йорк на одном баке бензина, — рассказывает собеседник. — Работа над машиной идет целый год, тестируются все ее детали. Затем, когда годом позже машину отправляют в Нью-Йорк, все вице-президенты втайне думают, что будет большой удачей, если автомобиль доберется хотя бы до Лас-Вегаса. В результате удается доехать до Нью-Мексико, но Илон все равно недоволен. Он выжимает из людей вдвое больше, чем любой другой руководитель».

Маск никогда не довольствуется достигнутым. Пример: декабрьский запуск 2010 года, космический корабль Dragon доставлен на орбиту и успешно возвращен на Землю. Одно из величайших достижений компании, все работали без устали месяцами, если не годами. Запуск состоялся 8 декабря, а на 16 декабря в SpaceX была запланирована рождественская

вечеринка. Где-то за полтора часа до начала веселья Маск собрал руководителей SpaceX на совещание. Шестеро, включая Мюллера, уже были облачены в праздничные одеяния и готовились отпраздновать рождество и историческое достижение SpaceX — успешное завершение миссии корабля Dragon. Маск распекал их в течение часа за отставание от графика разработки фермы для новой ракеты. «Их жены сидели по соседству и ждали, пока закончится нагоняй», — рассказывает Брган. Нечто подобное происходит с Маском регулярно. Как-то он выдал группе из 30 сотрудников, выполнивших сложный проект для НАСА, премию дополнительными опционами. Некоторым инженерам хотелось бы видеть немедленное, более вещественное вознаграждение, и они попросили денег. «Маск осыпал нас упреками, что мы не ценим акции компании, — рассказывает бывший инженер SpaceX Дрю Элдин. — Он сказал: „В долгосрочной перспективе стоимость акций будет гораздо выше, чем тысяча долларов наличными“. Он не кричал, ничего такого, просто мы поняли, что разочаровали его. Было тяжело слышать это».

Для многих сотрудников SpaceX больным вопросом стало ожидание высокого вознаграждения за работу. SpaceX предлагает хорошие, но не непомерно высокие зарплаты. Многие надеются заработать, когда SpaceX публично разместит акции на бирже. Но проблема заключается в том, что Маск не спешит выходить на биржу в ближайшем будущем, что вполне логично. Инвесторам весьма непросто объяснить всю затею с полетами на Марс, пока неизвестно, какой будет бизнес-модель колонизации других планет. Когда сотрудники узнали, что до выхода на биржу пройдут еще годы и что он состоится не ранее, чем будет решен вопрос с полетом на Марс, люди начали роптать. А когда Маск узнал об этом, то написал общее письмо сотрудникам SpaceX, которое позволяет понять, как устроен его образ мыслей и чем он отличается от мышления любого другого руководителя.

7 июня 2013 г.

Тема: Выход на биржу

Возвращаясь к моим недавним комментариям — меня чрезвычайно беспокоит, что SpaceX может стать публичной компанией до полномасштабного развертывания программы регулярных полетов на Марс. Главнейшей целью SpaceX всегда являлось создание технологий, необходимых для обеспечения жизнедеятельности человека на Марсе. Если публичное размещение акций компании уведет нас от этой цели, мы не должны этого делать, пока с Марсом не будет все в порядке. Я готов к дальнейшему обсуждению этой темы, но, опираясь на свои опыт с Tesla и

SolarCity, я не стал бы настаивать на выходе SpaceX на биржу, особенно учитывая долгосрочный характер нашей миссии.

Некоторые сотрудники SpaceX, не проходившие через публичное размещение акций, возможно, думают, что котироваться на бирже — это здорово. Отнюдь нет. Акции биржевых компаний, особенно работающих на технологический прогресс, чрезвычайно волатильны, как по внутренним, так и по чисто экономическим причинам. Это отвлекает людей от создания великих вещей, так как они начинают концентрироваться только на стоимости своих акций, которая скачет то вверх, то вниз.

Тем из вас, кто считает себя таким умным, что сумеет переиграть биржевых трейдеров и вовремя продать акции SpaceX, я советую расстаться с иллюзиями на сей счет. Если вы и правда лучше большинства управляющих хедж-фондов, то вам нечего беспокоиться по поводу стоимости вашего пакета акций SpaceX, поскольку вы просто можете инвестировать в другие публичные компании и заработать на этом миллиарды долларов.

Реванш электромобиля

Сегодня на телевизионных экранах столько рекламы легковых автомобилей и грузовиков, что зрители ее практически перестали воспринимать и не обращают внимания на то, что в ней показывают. Это нормально. На самом деле там особо не на что обращать внимание. Производители автомобилей, вкладывающие лишь малую толику усилий в рекламу своей продукции, десятилетиями эксплуатируют одни и те же идеи: автомобиль, в котором немного просторнее салон, чуть-чуть меньше расход топлива, лучше управляемость, дополнительный подстаканник. Те, кто не может сказать вообще ничего интересного, чтобы навязать свой автомобиль, прибегают к демонстрации полуобнаженных женщин, мужчин с британским акцентом или танцующих мышей в смокингах, чтобы убедить потребителей, что их автомобиль лучше остальных. В следующий раз, когда на вашем голубом экране появится реклама, остановитесь на минуту и постараитесь вникнуть, о чем там говорится. И лишь поняв, что логотип Volkswagen и поездка, которую вам показывают, на самом деле выражают идею «мы делаем ваш опыт покупки автомобиля чуть менее жалким, чем обычно», вы начнете осознавать, как низко пала автомобильная отрасль.

В середине 2012 года компания Tesla Motors потрясла автомобильную отрасль и ее расслабленных игроков. Компания начала поставки своего седана Model S. Это электромобиль представительского класса с запасом хода более чем в 300 миль (482 км). Разгон до 60 миль в час (97 км/ч) за 4,2 секунды. Салон автомобиля вмещает до семи человек при использовании двух дополнительных детских кресел, размещенных против движения в задней части электромобиля. В электромобиле два багажника: традиционный и передний багажник — там, где у бензиновых автомобилей обычно располагается громоздкий двигатель.

Model S приводится в движение аккумуляторной батареей, расположенной под днищем, и компактным электродвигателем на задней оси. Отсутствие в Model S бензинового двигателя и сопутствующих ему громыхающих и лязгающих компонентов также означает, что электромобиль ездит очень тихо. Model S превзошел большинство других седанов представительского класса по скорости, пробегу, управляемости и объему свободного пространства.

А еще здесь присутствуют оригинальные ходы — например, дверные

ручки вровень с дверью. Серебристые дверные ручки утоплены в кузове электромобиля и автоматически выдвигаются при приближении водителя. Когда водитель открывает дверь и садится в салон, дверные ручки вновь возвращаются на место. Внутри водителя ждет 17-дюймовый сенсорный дисплей, посредством которого можно управлять большинством функций автомобиля одним движением пальца, будь то изменение громкости стереосистемы или работа панорамной крыши электромобиля. Массивная приборная панель, которая в большинстве автомобилей не только вмещает различные дисплеи и кнопки, но и защищает водителя и пассажиров от шума двигателя, в Model S просто не нужна — вместо нее электромобиль предлагает много свободного места. Машина поддерживает непрерывный доступ к Интернету, что позволяет водителю загружать музыку и просматривать огромные навигационные карты Google. Для запуска двигателя не требуется поворачивать ключ и даже нажимать на кнопку. Электромобиль заведется, пока водитель устраивается на своем месте, если при нем есть брелок-сенсор, выполненный в форме уменьшенной копии Model S. Несмотря на то что кузов изготовлен из легкого алюминия, уровень безопасности электромобиля превосходит все стандарты. Model S можно бесплатно заряжать на станциях для зарядки электромобилей, сеть которых компания Tesla развернула, чтобы покрыть транспортные коридоры с высоким трафиком на территории континентальных Соединенных Штатов Америки, а в дальнейшем планирует начать постройку таких станций в Европе и Азии.

Model S является образцом эффективности и для инженеров, и для защитников окружающей среды. Традиционные и гибридные автомобили содержат от нескольких сотен до нескольких тысяч движущихся частей. В бензиновых двигателях происходит постоянное, контролируемое сгорание топлива, и этот процесс обеспечивается за счет работы поршней, коленчатого вала, масляных фильтров, генератора, вентиляторов, распределительного вала, системы клапанов, катушек и цилиндров и многих других деталей. Далее энергия сгоревшего топлива передается через сцепление, коробку передач и ведущий вал коробки передач, чтобы привести в движение колеса автомобиля, а выхлопная система справляется с отработанными газами. В итоге коэффициент эффективности преобразования энергии от сгоревшего топлива в поступательное движение автомобиля составляет около 10–20 %. Большая часть энергии (примерно 70 %) расходуется на нагрев двигателя, а оставшаяся часть теряется из-за сопротивления воздуха, торможения и другого механического воздействия. В противовес этому в электромобиле Model S всего около десятка

движущихся частей, а аккумуляторная батарея поставляет энергию напрямую в компактный электродвигатель, что обеспечивает вращение колес. Как следствие, эффективность этого электромобиля достигает почти 60 %, оставшаяся часть энергии рассеивается в виде тепла. Потребление энергии седаном Model S эквивалентно расходу топлива примерно 100 миль на галлон (2,3 литра бензина на 100 км).

Еще одна яркая характеристика Model S — процесс покупки и технического обслуживания автомобиля. Желающему приобрести электромобиль незачем обращаться в дилерский центр и торговаться там с назойливым продавцом. Компания Tesla продает Model S напрямую через собственные салоны и через веб-сайт. Как правило, салоны компании располагаются в престижных торговых центрах или элитных пригородах, недалеко от магазинов компании Apple, по подобию которых они и были созданы. Попадая в салон, потенциальный покупатель видит Model S в полной сборке в центре торгового зала, а в конце зала чаще всего располагается разобранная модель машины для демонстрации аккумулятора и электромотора. При помощи находящихся здесь же больших сенсорных дисплеев покупатель может рассчитать свою экономию на топливе от перехода на использование электромобиля, а также сконфигурировать внешний вид и дополнительную комплектацию своего будущего Model S. Когда процесс конфигурации завершен, покупатель проводит широким жестом по дисплею, и его Model S эффектно появляется на еще большем экране в центре магазина. Если покупатель хочет сесть за руль выставочного образца, менеджер по продажам откидывает красный бархатный канат ограждения возле водительской двери, и покупатель садится в машину. Продавцы не получают комиссию от продаж, и им не нужно убеждать клиента приобретать дополнительные опции. Вне зависимости от того, покупают машину в салоне или через веб-сайт, доставляют ее персонально и с почетом. Компания Tesla гарантирует доставку автомобиля к дому владельца, к его офису или в любое другое место по его желанию. Компания также предлагает покупателям возможность самостоятельно забрать свой электромобиль прямо с конвейера в Кремниевой долине, а заодно вместе с друзьями и семьей дополнительно побывать с экскурсией на заводе-производителе. В следующие месяцы после покупки владельцу машины не приходится заботиться о замене масла или регулировке — Model S в этом не нуждается. Этот электромобиль избавился от жутких механических стандартов автомобиля с двигателем внутреннего сгорания, в нем лишь несколько движущихся частей. Но если с электромобилем все-таки

возникнет проблема, компания обеспечит его ремонт, предоставив на это время владельцу Model S машину напрокат.

И это еще не все — в электромобиле Model S совершенно по-новому устраняются неполадки, раньше такого не было ни с одним автомобилем массового производства. Некоторые клиенты из числа первых владельцев этого электромобиля жаловались на мелкие неисправности: например, дверные ручки не выдвигались как надо, или «дворники» работали слишком часто. Для столь дорогостоящего транспортного средства подобные неполадки были непростительными, но компания Tesla подошла к их устраниению с присущей ей смекалкой и эффективностью. Пока владелец спал, технические специалисты компании подключались к электромобилю через Интернет и загружали обновления системы. Когда утром владелец электромобиля садился за руль и обнаруживал, что все работает как часы, ему оставалось думать, что ремонт, словно по волшебству, произвели эльфы. Вскоре компания показала, что ее программы годятся не только для мелкого ремонта. Компания выпустила приложение для смартфонов, позволяющее владельцу дистанционно включать в салоне машины систему кондиционирования или обогрева и находить на карте припаркованный электромобиль. А затем компания Tesla научилась таким же образом модернизировать электромобиль. Иногда за одну ночь Model S мог получить новую систему контроля тяги для управления машиной на горных дорогах и скоростных автомагистралях, или неожиданно скорость его зарядки существенно повышалась, или у него расширялись возможности голосового управления. Компания превратила автомобиль в гаджет — электронное устройство, которое после покупки становится только лучше. Как сказал об этом Крейг Вентер, один из ранних владельцев Model S и известный ученый, первым расшифровавший ДНК человека: «Это меняет все, что касается транспорта. Это компьютер на колесах».

Первыми на плоды усилий компании Tesla обратили внимание технофилы из Кремниевой долины. Здесь, куда ни глянь, люди, которые жить не могут без технических новинок. Раньше они скупали электронные устройства стоимостью от ста до двух тысяч долларов. Теперь первопроходцы оказались готовы не только выложить 100 000 долларов за продукт, который мог попросту не заработать, но при этом еще и сделали ставку на стартап. Получив кредит доверия, который был так нужен на самом раннем этапе, компания успешно развila его до такого масштаба, которого вряд ли кто-нибудь ожидал. В течение первых двух месяцев после старта продаж Model S на улицах Сан-Франциско и близлежащих городов

можно было увидеть один-два электромобиля за день. Затем — пять-шесть. Достаточно скоро Model S, казалось, стал самым распространенным средством передвижения в Пало-Альто и Маунтин-Вью — двух городах в самом сердце Кремниевой долины. Model S стал символом высшего статуса для технофилов, который позволял им одновременно порисоваться, получить новый гаджет и заявить, что они защищают окружающую среду. Из Кремниевой долины феномен Model S распространился до Лос-Анджелеса, далее по всему Западному побережью, а затем добрался до Вашингтона и Нью-Йорка (хотя и в меньшей степени).

На первых порах традиционные автопроизводители отнеслись к Model S как к рекламной уловке и посчитали резкий рост его продаж данью сиюминутному модному увлечению. Однако вскоре эти настроения сменились состоянием, близким к паническому. В ноябре 2012 года, спустя всего несколько месяцев после старта продаж, электромобиль Model S был признан «Автомобилем года» по версии авторитетнейшего автомобильного издания Motor Trend в первом анонимном голосовании, которое помнят все сотрудники журнала. Model S обошел 11 других претендентов от таких компаний, как Porsche, BMW, Lexus и Subaru, и был объявлен «неопровергимым доказательством того, что Америка все еще способна делать превосходные вещи».

Журнал Motor Trend торжественно отметил, что Model S стал первым автомобилем, работающим не на двигателе внутреннего сгорания, который когда-либо удостаивался его высшей награды, а также писал, что электромобиль управляетя, как настоящий спорткар, имеет такой же плавный ход, как у Rolls Royce, вместителен, как Chevy Equinox, и более эффективен, чем Toyota Prius. Через несколько месяцев журнал Consumer Reports присвоил электромобилю Model S самые высокие оценки автомобильного рейтинга в истории (99 из 100) и заявил, что это, возможно, лучший автомобиль в мире. Примерно в это время, когда продажи Model S начали стремительно расти вместе со стоимостью акции компании, крупнейшая американская автомобильная корпорация General Motors, в числе других автопроизводителей, создала рабочую группу для изучения феномена Model S, компании Tesla и методов Илона Маска.

Здесь стоит на минуту остановиться и задуматься о том, чего удалось достичнуть компании Tesla. Маск задался целью создать электромобиль «без компромиссов». Он это сделал. Затем, используя стратегию «предпринимательского дзюдо», он в корне изменил представления об электромобилях, существовавшие десятилетия, и уничтожил критику в их адрес. Model S — это не просто лучший электрический автомобиль, это

лучший автомобиль. Точка. Это тот автомобиль, который люди страстно желают получить. Америка не видела успешного автопроизводителя с момента создания компании Chrysler в 1925 году. Кремниевая долина в автомобильной отрасли так и не сделала ничего особо выдающегося. Маск никогда до этого не управлял автомобильным заводом, и в Детройте его считали заносчивым дилетантом. Тем не менее через год после того, как электромобиль Model S поступил в продажу, компания Tesla вышла в плюс, ее ежеквартальный доход составил 562 млн долларов, компания повысила прогноз по продажам, а ее стоимость стала сопоставима со стоимостью компании Mazda Motor. Илон Маск создал автомобильный эквивалент iPhone. А руководителям автомобильных корпораций в Детройте, Японии и Германии оставалось только смотреть свою жалкую рекламу и ломать голову, как такое могло случиться.

Вполне понятно, почему ветераны автомобильной индустрии были пойманы врасплох. Шли годы, и казалось, что компания Tesla совершенно неспособна создать что-либо стоящее. Только к началу 2009 года компании удалось наладить серийное производство модели Roadster и устраниТЬ производственные дефекты в этом спортивном электромобиле. Как раз в тот момент, когда компания пыталась «раскрутить» Roadster, Маск делает электронную рассылку покупателям, сообщая о повышении цены. Если до этого цена на модель начиналась от 92 тыс. долларов, то теперь она поднялась до цифры 109 тыс. долларов. В электронном письме Маск пишет, что 400 покупателей, оформивших предзаказ на Roadster, но еще не получивших свою покупку, должны принять на себя удар, связанный с повышением цены, и раскошелиться на дополнительную сумму. Маск попытался успокоить клиентов Tesla и убедить покупателей, что у компании просто нет иного выхода, кроме как поднять цену. Производственные затраты на Roadster оказались гораздо выше изначальных расчетов, а компания должна была доказать, что она способна производить автомобили с прибылью, чтобы повысить свои шансы на получение крупной правительственной ссуды, необходимой ей на создание электромобиля Model S, который компания обещала представить в 2011 году. «Я твердо уверен, что этот план... предлагает разумный компромисс между интересами первых покупателей и жизнеспособностью компании Tesla, которая важна для всех покупателей, — говорилось в электронном письме. — С момента основания компании Tesla у меня была единственная цель — создание электромобилей для массового рынка. Я не хочу делать ничего, что поставило бы под угрозу эту цель, и я уверен, что меня поддержит подавляющее большинство клиентов компании Tesla». Конечно,

были клиенты, выразившие свое недовольство, однако в целом Маск нашел верный подход к большей части покупательской аудитории. Эти люди поддержали бы практически любое его предложение.

Вслед за повышением цены компания Tesla была вынуждена объявить об отзыве электромобилей по техническим причинам. Как было заявлено, это произошло по вине завода Lotus, где производились шасси электромобилей Roadster: при выпуске шасси с конвейера один из болтов не затянули как положено. К счастью, компания Tesla на тот момент продала всего около 345 электромобилей, а значит, она вполне могла справиться с данной проблемой разумными способами. С другой стороны, отзыв машин по техническим причинам — это последнее, что нужно автомобильному стартапу, даже если это, как заявила компания, исключительно превентивная мера. В следующем году компания объявила еще об одном добровольном отзыве. Причиной стал провод электросистемы, который в некоторых ситуациях перетирался о детали кузова, что могло вызвать короткое замыкание и небольшое задымление. На этот раз под отзыв попали 439 автомобилей. Компания Tesla сделала все возможное, чтобы сгладить негативные впечатления клиентов: было объявлено, что технические специалисты компании выедут к владельцам неисправных электромобилей «на дом» и устроят неполадки или заберут автомобиль и вернут на завод. С тех пор Маск всегда старался превратить любую неприятность, возникавшую у компании, в повод показать, как внимательно компания относится к обслуживанию клиентов и стремится, чтобы они остались довольны. В большинстве случаев эта стратегия успешно работала.

Вдобавок ко всем неприятностям с моделью Roadster компания Tesla продолжала страдать от проблем, связанных с общественным мнением. В июне 2009 года Мартин Эберхард подал на Маска в суд за увольнение из компании. Эберхард обвинил Маска в диффамации, клевете и нарушении условий договора. Сторона обвинения выставила Маска агрессивным и бессердечным воротилой, который выгнал милейшего изобретателя из его собственной компании. В исковой претензии Маск также обвинялся в том, что он слишком преувеличил свою роль в создании компании Tesla. Маск ответил тем же, выразив в блоге свое мнение о странностях Эберхарда и свою обиду на предположение, что он не является истинным основателем компании. Вскоре после этого конфликтующие стороны успокоились и договорились прекратить поливать друг друга грязью. «Вклад Илона в создание компании Tesla, как одного из ее основателей, был неоценим», — произнес Эберхард в одном из своих заявлений. Можно представить,

насколько мучительным было для Эберхарда написать такое, а потому сам факт существования данного заявления свидетельствует о незаурядных способностях Маска как бескомпромиссного переговорщика. Бывшие коллеги по-прежнему на дух не переносят друг друга, но суд предписал им сдерживать свои чувства. Тем не менее Эберхард давно не держит зла на компанию. Доля его акций в компании существенно поднялась в цене. Он по-прежнему водит Roadster, а его жена купила Model S.

В первые годы своего существования компания Tesla зачастую попадала в рубрику новостей в невыигрышном контексте. В прессе и в автомобильной отрасли многие считали ее деятельность не более чем рекламным трюком. Казалось, они наслаждаются сериалом из перепалок между Маском и Эберхардом, а также другими обиженными бывшими сотрудниками компании. Маск отнюдь не пользовался репутацией успешного предпринимателя, более того, в некоторых кругах обитателей Кремниевой долины его считали неотесанным треплом, которое получит то, что заслуживает, когда его компания потерпит неизбежный крах. Roadster отправится на кладбище электромобилей. Детройт докажет, что он лучше разбирается в автомобильных инновациях, чем Кремниевая долина. Все вернется на круги своя, естественный ход вещей останется неизменным...

Но случилась забавная штука. Усилий компании Tesla хватило на то, чтобы выжить. С 2008 по 2012 год компания продала 2,5 тысячи электромобилей Roadster. Этот автомобиль стал именно таким, о каком Маск мечтал с самого начала. Он сделался наглядным доказательством того, что водить электромобиль — это здорово, и что он может быть объектом желания. Модель Roadster заставила широкую публику принять электромобили всерьез, причем в невероятно сложных обстоятельствах — в условиях коллапса американской автомобильной промышленности и краха мировых финансовых рынков. На этом этапе абсолютно неважно, в какой степени Маск являлся основателем компании. Если бы не деньги Маска, не его маркетинговый талант, не его гибкий подход, не его блестящие технические идеи и не его железная воля, сегодня этой компании просто не было бы. Фактически компания Tesla обязана своим существованием только желанию Маска, и она отражает его личность точно так же, как корпорации Intel, Microsoft и Apple являются отражением личности своих создателей. Еще один сооснователь компании Tesla, Марк Тарпенning, размышляя о том, что Маск значит для компаний, сказал: «Илон продвинул Tesla гораздо дальше, чем мы могли себе даже представить».

Несмотря на то что создание модели Roadster далось с большим трудом, этот опыт пробудил в Маске интерес: чего он мог бы добиться в автомобильной индустрии, если бы начал с чистого листа. Что, если следующий электромобиль Tesla — под кодовым названием WhiteStar — не будет адаптированной версией транспортного средства другого автопроизводителя? Что, если он будет создан с нуля так, чтобы в полной мере воплотить все преимущества, предлагаемые электрическим приводом? Например, в модели Roadster батарея должна была располагаться ближе к задней части автомобиля из-за ограничений, которые накладывали шасси Lotus Elise. Такой вариант был приемлемым, но не идеальным из-за солидного веса батареи. Что касается модели WhiteStar, которая в будущем станет Model S, Маск и инженеры компании Tesla с самого начала знали, что разместят батарею весом 1,3 тысячи фунтов (почти 590 кг) под днищем электромобиля. Это обеспечит электромобилю низкий центр тяжести и отличную управляемость. Это также обеспечит Model S низкий полярный момент инерции — показатель того, насколько устойчив автомобиль при прохождении поворота. В идеале тяжелые части, такие как двигатель, должны находиться как можно ближе к центру тяжести автомобиля, как двигатели гоночных болидов. В традиционных автомобилях в этом вопросе творится полная неразбериха: массивный двигатель находится под капотом спереди, вес пассажиров приходится на среднюю часть, а топливный бак установлен где-то сзади. В случае с Model S основной вес электромобиля концентрируется недалеко от центра тяжести, и это повышает управляемость, эксплуатационные качества и безопасность.

Однако начинка — лишь часть великолепия данной модели. Маск хотел, чтобы и внешний вид электромобиля говорил сам за себя. Это будет не просто седан, но восхитительный седан. Он должен быть комфортным и роскошным, без единого «компромисса», на которые компания Tesla вынуждена была пойти при создании Roadster. Чтобы воплотить в жизнь идею об этом стильном и функциональном автомобиле, Маск нанял Хенрика Фискера, датского автомобильного дизайнера, прославившегося своей работой в компании Aston Martin.

Компания Tesla впервые рассказала Фискеру о своих планах на Model S в 2007 году. Фискера попросили создать дизайн элегантного четырехдверного седана стоимостью от 50 до 70 тыс. долларов. Ресурсов Tesla по-прежнему едва хватало на производство Roadster, и никто не знал, как долго компания еще сможет упражняться с электромобилями. Маск не мог ждать. Он хотел, чтобы Model S поступил в продажу в конце 2009 года

или в начале 2010 года, и ему нужно было, чтобы Фискер работал быстро. Фискер завоевал репутацию талантливого дизайнера, создавшего за последнее десятилетие некоторые из самых потрясающих дизайнов автомобилей — не только для Aston Martin, но и для специальных версий автомобилей BMW и Mercedes-Benz.

Маск и другие руководители компании Tesla обсуждали очередные идеи Фискера насчет дизайна Model S в его студии в округе Орандж. Каждая новая встреча была хуже предыдущей. Неуклюжие наброски Фискера удивляли и расстраивали команду Tesla. «Некоторые из его первых дизайнов напоминали гигантское яйцо, — вспоминал Рон Ллойд, бывший вице-президент проекта WhiteStar в Tesla. — Они были просто ужасны». Когда Маск отверг эти варианты, Фискер обвинил компанию в том, что она предъявляет к Model S невыполнимые технические требования. «Он заявил, что это не позволяет ему сделать автомобиль действительно привлекательным», — рассказывал Ллойд. Фискер попробовал пару разных подходов и представил несколько отлитых из пластилина моделей автомобиля на суд Маска и его команды. «Мы упорно твердили ему, что все это не то», — отмечал Ллойд.

Позже оказалось, что Фискер, вероятнее всего, припас лучшие из своих идей для себя. В 2008 году он основал компанию Fisker Automotive и представил гибридный автомобиль Fisker Karma. Этот седан представительского класса выглядел как автомобиль, который Бэтмен мог бы взять для воскресной прогулки. Его дизайн с удлиненными линиями и резкими углами был сногшибательным и действительно оригинальным. «Довольно скоро стало ясно, что он пытается конкурировать с нами», — рассказывал Ллойд. Когда Маск начал разбираться в сложившейся ситуации, он узнал, что Фискер пытался продать его идею автомобильной компании инвесторам из Кремниевой долины и либо намеренно задерживал работу компании Tesla, либо просто не слишком старался. Одна из самых известных венчурных компаний Кремниевой долины, Kleiner Perkins Caufield & Byers, рассматривала возможность инвестировать в компанию Tesla, но в итоге деньги получил Фискер. Для Маска это было слишком, и в 2008 году он подал на Фискера в суд, обвинив его в краже идей компании Tesla и в использовании 875 тыс. долларов, которые компания Tesla заплатила ему за работу над дизайном, на создание конкурирующей компании. (Судебное дело завершилось решением в пользу Фискера.)

Изначально в компании Tesla собирались создать гибридный автомобиль, как это сделал Фискер, с газовым двигателем, который

перезаряжал бы основной аккумулятор. Запас хода составил бы 50–80 миль (примерно 80—130 км) после подзарядки, а затем автовладелец мог бы пользоваться газозаправочными станциями, которые встречаются на каждом шагу, до полной зарядки аккумулятора, чтобы не беспокоиться об ограничении дальности поездки. Специалисты Tesla создали прототип гибридного автомобиля и подготовили технико-экономическое обоснование. В результате они пришли к выводу, что гибридный автомобиль представляет собой слишком большой компромисс. «Цена такого автомобиля была бы высокой, а эксплуатационные качества ниже, чем у электромобиля, — отметил Джей-Би Штробель. — Кроме того, нам потребовалось бы собрать команду, которая конкурировала бы с тем, что очень хорошо умеют все мировые автопроизводители. К тому же мы предали бы наши собственные убеждения, например нашу веру в силовую электронику и в возможность совершенствования батарей. И мы решили, что пойдем до конца к нашей цели, не оглядываясь назад». После этого заключения злость на Фискера у Штробе-ля и его коллег поубавилась. Они решили, что в итоге Фискер сделает провальный автомобиль — и так ему и надо.

Любому крупному автопроизводителю потребовался бы один миллиард долларов и тысячи рабочих, чтобы создать новый автомобиль и вывести его на рынок. У компании Tesla и в помине не было подобных ресурсов, когда она выпустила электромобиль Model S. По словам Ллойда, изначально Tesla планировала выпуск примерно 10 тысяч седанов Model S в год с бюджетом примерно в 130 млн долларов на достижение этой цели, включая проектирование автомобиля и приобретение оборудования для крупносерийного производства, необходимого для штамповки кузовных деталей. «Один из принципов, на котором твердо настаивал Илон, — делать все, что только возможно, силами компании», — отмечал Ллойд. Нехватку средств на исследования и разработки компания Tesla компенсировала тем, что нанимала блестящих специалистов, во всех отношениях превосходивших сторонних подрядчиков, на которых полагались остальные автопроизводители. «Наша мантра гласила, что один первоклассный инженер заменяет трех посредственных», — вспоминал Ллойд.

Маленькая команда инженеров компании Tesla принялась за работу над Model S. Для начала они посетили салон Mercedes и провели тест-драйв четырехдверного купе CLS-класса и седана Е-класса. Обе модели базировались на одинаковом шасси, и специалисты Tesla изучили каждый сантиметр обоих автомобилей, анализируя, что им нравится, а что нет. В

итоге они отдали предпочтение дизайну CLS-класса и взяли его за отправную точку своей работы над Model S.

Инженеры Tesla приобрели автомобиль CLS-класса и разобрали его на части. Они изменили форму объемной прямоугольной батареи из модели Roadster, сделав ее плоской. Они вырезали днище в подопытном автомобиле и установили туда батарею. Электронику, связывающую воедино всю систему, разместили в багажнике. Интерьер салона пришлось заменить, чтобы вернуть автомобилю прежний презентабельный вид. За три месяца работы команда специалистов Tesla фактически создала электронный Mercedes CLS. Компания Tesla использовала этот автомобиль, чтобы добиться расположения инвесторов и потенциальных партнеров, таких как автомобилестроительный концерн Daimler, который в конце концов обратился к Tesla за силовыми агрегатами для своих моделей. Время от времени команда Tesla проводила заезды на этом автомобиле по общественным дорогам. Он весил больше, чем Roadster, но был достаточно скоростным и имел запас хода около 120 миль (примерно 193 км). Чтобы не привлекать излишнего внимания к этим автопрогулкам с элементами тест-драйва, инженерам Tesla пришлось приварить обратно выхлопные трубы, чтобы автомобиль выглядел как любой другой CLS.

Вот тогда, летом 2008 года, к команде Tesla и присоединился именитый дизайнер и заядлый автолюбитель Франц фон Хольцхаузен. Он должен был исправить все то, что натворил Фискер и, если получится, превратить Model S в культовый продукт.

Хольцхаузен вырос в небольшом городке в штате Коннектикут. Его отец занимался дизайном и маркетингом потребительских товаров, и домашний подвал, в котором всегда было полно фломастеров, бумаги разных видов и других материалов, для Хольцхаузена стал полем для развития воображения. Когда Хольцхаузен стал старше, он увлекся автомобилями. Однажды зимой он вместе с другом разобрал двигатель багги, а затем вновь его собрал. Поля его школьных тетрадей всегда были изрисованы автомобилями, а стены его спальни — увешаны изображениями автомобилей. Выбирая профессию, Хольцхаузен решил пойти по стопам отца и поступил на курс промышленного дизайна в Сиракузский университет. А потом во время стажировки он услышал от случайного знакомого, тоже дизайнера, о лос-анджелесской школе дизайна Art Center. «Этот парень рассказал мне об автомобильном дизайне и этом колледже в Лос-Анджелесе, и меня это очень заинтересовало, — рассказывал Хольцхаузен. — Я отучился в Сиракузах два года, а затем решил перевестись в Калифорнию».

Переезд в Лос-Анджелес дал старт его долгой и легендарной карьере автомобильного дизайнера. Хольцхаузен проходил стажировку в штате Мичиган в компании Ford и в Европе в концерне Volkswagen, где он начал постигать тонкости дизайнерской профессии. По окончании учебы в 1992 году он пришел работать в Volkswagen над самым интересным и волнующим проектом, который только можно себе представить, — созданием сверхсекретной модели New Beetle. «Это было по-настоящему волшебное время, — вспоминал Хольцхаузен, — всего 50 человек в мире знали, что мы работаем над этим проектом». Хольцхаузену представилась возможность поработать над экстерьером и интерьером этого автомобиля, включая фирменную вазу для цветов. В 1997 году автоконцерн Volkswagen выпустил New Beetle, и Хольцхаузен сам увидел, как дизайн автомобиля очаровал широкую публику и изменил отношение людей к компании Volkswagen, переживавшей чрезвычайно низкий уровень продаж в Штатах. «Это ознаменовало возрождение бренда VW и вновь перевело дизайн в число его преимуществ», — отмечал Хольцхаузен.

В немецком автоконцерне Хольцхаузен проработал восемь лет, за которые он поднялся по карьерной лестнице и безнадежно влюбился в автомобильную культуру Южной Калифорнии. В Лос-Анджелесе обожают автомобили, а климат позволяет иметь там самые разные модели — от кабриолетов до фургончиков для перевозки досок для серфинга. Практически у всех крупных автопроизводителей есть дизайн-студии в Лос-Анджелесе. Это позволило Хольцхаузену уйти из VW и возглавить калифорнийскую студию концерна General Motors, а затем стать шеф-дизайнером калифорнийской студии фирмы Mazda.

В GM Хольцхаузен понял, насколько неприятной может быть работа в крупной автомобильной компании. Ни одна из моделей, которые запускались в серийное производство, не нравилась ему по-настоящему, а как-то повлиять на корпоративную культуруказалось просто невозможным. Он был одним из тысячи дизайнеров, и когда их разбивали на команды для работы над конкретными проектами, это происходило случайным образом, без учета предпочтений самих дизайнеров. «Это полностью демотивировало меня, — рассказывал Хольцхаузен. — Я знал, что не хочу умереть там». Компания Mazda, напротив, была рада помочи. Хольцхаузен и его команда в Лос-Анджелесе приложили руку к каждому автомобилю в североамериканской линейке моделей и создали ряд концепт-каров, изменивших подход компании к дизайну.

Как сказал Хольцхаузен: «Благодаря нам „Zoom-Zoom“ снова стал автомобилем по форме и содержанию».

Хольцхаузен начал работу над проектом по преобразованию автомобилей Mazda в более экологичные за счет замены материалов, использовавшихся для отделки салона, а также замены типа топлива. Когда он создал концептуальный автомобиль, работающий на топливе на основе этилового спирта, кто-то из друзей рассказал ему, что компании Tesla нужен главный дизайнер. Целый месяц Хольцхаузен и помощница Маска Мэри Бет Браун не могли созвониться, чтобы поговорить о должности, и оставляли друг другу голосовые сообщения, но, наконец, Хольцхаузен встретился с Маском в главном офисе компании SpaceX.

Маск сразу же понял, что этот непринужденный модный парень с его независимым и творческим подходом может стать ценным дополнением команды Tesla, и с жаром принял склонять его на свою сторону. Они побывали на заводе SpaceX в Хоторне и в офисе компании Tesla в Кремниевой долине. Хаос, царивший в обоих местах, был явным признаком стартапа. Маск подключил все свое обаяние и соблазнил Хольцхаузена возможностью самому решать, как будет выглядеть будущее автомобильной отрасли, ради которой стоило променять стабильную высокооплачиваемую работу у именитого автопроизводителя на шанс, который выпадает раз в жизни. «Мы с Илоном отправились прокатиться на Roadster, и все провожали этот электромобиль взглядом, — рассказал Хольцхаузен. — Я понимал, что могу еще десять лет комфортно и спокойно проработать в компании Mazda, а могу одним махом изменить свою жизнь, поверив в идею Маска. За плечами у компании Tesla не было ни истории, ни опыта. Была только вера в то, что они могут изменить мир. Кто бы не захотел в этом поучаствовать?»

Конечно, Хольцхаузен прекрасно осознавал, с какими рисками сопряжен переход в стартап, но он даже не догадывался, насколько близка была к банкротству компания Tesla, когда он начал там работать в августе 2008 года. Маск уговорил Хольцхаузена уйти со стабильной работы навстречу неизвестности. Однако во многих отношениях именно этого и хотел Хольцхаузен на том этапе своей карьеры. Tesla скорее напоминала не автомобильную компанию, а группу единомышленников, трудившихся над большой идеей. «Для меня это было очень волнующее ощущение, — признавался Хольцхаузен. — Все равно что снова засесть в гараже и делать крутые тачки». Строгие деловые костюмы остались в прошлом, так же как и ветераны автопрома, уставшие и потерявшие хватку от слишком долгой работы в отрасли. Вместо них Хольцхаузен увидел настоящих энтузиастов, которые не задумывались о том, что их желания находятся на грани

возможного. Присутствие Маска добавляло энергии и давало Хольцхаузену уверенность, что в итоге Tesla сможет обойти гораздо более крупных конкурентов. «Мысли Илона всегда опережали настоящий момент, — говорит Хольцхаузен. — Было очевидно, что он на шаг или на три впереди всех остальных и на сто процентов погружен в то, что мы делаем».

Хольцхаузен изучил наброски дизайна Model S и глянцовую модель, оставшиеся от Фискера, и они его совсем не впечатлили. «Это был провал, — рассказывал он. — Для меня было очевидно, что люди, сделавшие такое, были абсолютными новичками». Маск чувствовал примерно то же и попытался сформулировать, что он хочет получить. Описание было довольно расплывчатым, но его хватило, чтобы Хольцхаузен понял концепцию Маска и решил, что сможет воплотить ее в жизнь. «Я сказал: „Начнем сначала. Возьмемся за работу вместе и сделаем ее так, что все упадут“». В целях экономии дизайнерская студия Tesla расположилась внутри завода SpaceX. Десяток дизайнеров, составивших команду Хольцхаузена, заняли один угол и отгородились тентом, чтобы создать некую секретность вокруг своей работы. В традициях многих сотрудников Маска Хольцхаузену пришлось самостоятельно оборудовать свой офис. Он совершил визит в IKEA, где приобрел несколько столов, а затем посетил канцелярский магазин, чтобы купить бумагу и пишущие принадлежности.

В то время как Хольцхаузен начал делать первые наброски дизайна Model S, инженеры компании Tesla приступили к разработке проекта по созданию еще одной электрической модели CLS. Они полностью разобрали автомобиль до основания, сняли кузов, а затем удлинили колесную базу на четыре дюйма (примерно 10 см), чтобы она отвечала некоторым техническим характеристикам более ранней версии Model S. Работа над Model S пошла очень быстро. Примерно через три месяца Хольцхаузен на 95 % сделал то, что сегодня воплотилось во внешнем облике Model S, и инженеры приступили к конструированию кузова.

В ходе проекта Хольцхаузен и Маск общались каждый день. Их столы стояли недалеко друг от друга, и между ними возникло настоящее взаимопонимание. Маск заявил, что хочет получить эстетику Aston Martin и Porsche — и кое-что сверх того. Например, он настаивал, чтобы вместимость салона составляла не менее семи человек. «В пору было воскликнуть: „Черт возьми! Как это возможно в седане!“ — вспоминал Хольцхаузен. — Но я его понимал. У него было пятеро детей, и он хотел семейный автомобиль. Он знал, что другие люди тоже сталкиваются с этой проблемой».

Большой сенсорный дисплей стал еще одним манифестом Маска. Интернет-планшету iPad еще только предстояло появиться. Интерактивные табло вроде тех, что встречались в аэропортах, по большей части были ужасными, как и терминалы самообслуживания. Но уже появился iPhone с его сенсорным управлением, и для Маска этого хватило, чтобы понять: за подобными технологиями ближайшее будущее. Он хотел создать гигантский iPhone, через который можно было бы управлять большинством функций автомобиля. Подбирая правильный размер дисплея, Маск и Хольцхаузен забирались в макет автомобиля и вертели лэптопы разных размеров так и сяк, чтобы понять, какой смотрится лучше. В итоге они остановились на вертикальном 17-дюймовом экране. Этот дисплей позволяет управлять любыми функциями автомобиля, и только открывать «бардачок» и включать аварийный сигнал нужно обычными кнопками — так гласит закон.

Вес аккумуляторной батареи под днищем электромобиля был весьма значительным, поэтому Маск, дизайнеры и инженеры старались уменьшить вес других частей Model S. Чтобы решить проблему, Маск решил сделать кузов Model S из легкого алюминия, а не из стали. «Часть кузова, не содержащая батарею, должна быть легче, чем аналогичная часть кузова у автомобилей с бензиновым двигателем, очевидным решением было сделать ее из алюминия, — отмечал Маск. — А главное, если бы мы не сделали машину из алюминия, она бы попросту никуда не годилась».

Формулировка Маска «очевидное решение» во многом объясняет его образ действий. Да, автомобиль должен быть легким, да, алюминий мог бы стать решением проблемы. Но в то время у автопроизводителей в Северной Америке практически не было опыта производства алюминиевых кузовных комплектующих. При обработке под высоким давлением алюминий имеет свойство рваться. На нем также появляются деформации, похожие на растяжки на человеческой коже, которые затрудняют ровное нанесение краски. «В Европе имелись несколько моделей „ягуаров“ и одна модель „ауди“, сделанные из алюминия, но они составляли менее пяти процентов рынка, — рассказывал Маск. — В Северной Америке не было ничего подобного. Лишь недавно появилась модель „форд“ F-150, выполненная преимущественно из алюминия. До этого наш автомобиль являлся единственным». Внутри компании Tesla периодически предпринимались попытки отговорить Маска от идеи делать кузов из алюминия, но он оставался непоколебим и считал этот вариант единственным рациональным решением. Дело было за специалистами Tesla, от которых требовалось наладить производство из алюминия. «Мы знали, что это возможно, —

отмечал Маск. — Вопрос заключался только в том, сколько времени и сил нам для этого понадобится».

Реализация практически всех главных особенностей дизайна Model S сопровождалась похожими трудностями. «Когда впервые речь зашла о сенсорном дисплее, наши ребята пришли ко мне со словами: „У поставщиков автопроизводителей нет ничего подобного”, — рассказывал Маск. — На что я им ответил: „Конечно. Это потому что ничего подобного никогда раньше не засовывали в чертов автомобиль”». Маск знал, что у производителей компьютерной техники огромный опыт по выпуску 17-дюймовых мониторов для лэптопов, а потому он ожидал, что для них не составит особого труда быстро сделать дисплей для Model S. «Лэптопы отличаются достаточной прочностью, — считал Маск, — их можно уронить или оставить на солнцепеке, и они все равно должны работать». Побеседовав с производителями лэптопов, инженеры Tesla пришли к выводу, что температурный режим и вибрационная нагрузка, которым должны соответствовать компьютеры, не дотягивают до стандартов автомобильной отрасли. Поставщик компании Tesla из Азии также продолжал отсылать автопроизводителя к своему автомобильному подразделению, а не к компьютерному. Маск начал более глубоко изучать ситуацию и обнаружил, что просто никогда раньше мониторы лэптопов не тестировались в более жестком режиме, отвечающем требованиям автомобильной индустрии, с большими перепадами температур. Когда в Tesla провели необходимые испытания, оказалось, что электроника отлично работала. Компания Tesla также начала тесно сотрудничать с азиатскими производителями, чтобы усовершенствовать их тогда еще несовершенные технологии сенсорного управления и найти способы спрятать проводку, необходимую для сенсорного управления, за дисплеем. «Я уверен, что мы первыми в мире сделали 17-дюймовый сенсорный дисплей, — рассказывал Маск. — Ни у одного производителя компьютеров или Apple такого еще не было».

Специалисты Tesla были готовы к любым экспериментам, не вписываясь в стандарты автопрома, но даже они не могли безоговорочно следовать концепции Маска. «Они хотели поставить чертов переключатель или кнопку для включения фар, — рассказывал Маск. — На кой нам сдался этот переключатель? Если темно, включите фары». Следующим камнем преткновения стали дверные ручки. Маск и Хольцхаузен изучали предварительные проекты дизайна, на которых дверные ручки еще не были нарисованы, и им очень понравилось, как опрятно автомобиль выглядит без них. Они решили, что ручки должны

появляться только тогда, когда водителю или пассажирам нужно сесть в машину. Инженерам сразу же стало ясно, что это обернется для них большой технической проблемой, и они полностью проигнорировали данное пожелание в одном из опытных образцов электромобиля — к огромному неудовольствию Маска и Хольцхаузена. «В этом опытном образце дверные ручки поворачивались вместо того, чтобы выезжать из корпуса, — рассказывал Хольцхаузен. — Я был невероятно расстроен, а Илон сказал: „Какого черта это сделано по-другому? Мы так делать не будем“».

Для ускорения процесса создания Model S технические специалисты трудились в две смены: одна группа инженеров работала днем, а в девять вечера приходила вторая группа, которая работала всю ночь. Обе группы ютились под тентом площадью три тысячи квадратных футов (примерно 280 м²), установленном на территории завода SpaceX. Их рабочее пространство больше напоминало банкетную зону на свадебном торжестве под открытым небом. «Парни из SpaceX были на удивление сдержанны, они не пытались подглядывать и не задавали вопросов», — вспоминал Али Явидан, один из главных технических специалистов. Когда Хольцхаузен предоставил спецификацию, инженеры создали опытный образец кузова электромобиля. Каждую пятницу они выставляли то, что сделали за неделю, во двор за заводом, где Маск осматривал и критиковал их работу. Для испытаний кузова машину нагружали балластом, имитирующим вес пяти человек, и гоняли вокруг завода, пока она не перегревалась или не ломалась.

Чем больше Хольцхаузен узнавал о плачевном финансовом состоянии компании, тем больше ему хотелось, чтобы широкая публика увидела Model S. «Ситуация была очень нестабильной, мир мог так и не увидеть результатов нашей работы», — рассказывал он. Долгожданный момент настал в марте 2009 года — спустя всего шесть месяцев после того, как Хольцхаузен присоединился к команде разработчиков, — когда компания Tesla торжественно презентовала Model S на мероприятии для прессы, которое проходило на территории завода SpaceX.

Среди ракетных двигателей и кусков алюминия компания Tesla показала серый седан Model S. Издалека представленная модель выглядела роскошно и благородно. В отчетах прессы после мероприятия электромобиль описывали как дитя любви Aston Martin и Maserati. На самом же деле части седана едва держались вместе. Он все еще был сделан на основе Mercedes CLS, хотя ни один из журналистов об этом не знал, и некоторые панели кузова и капот крепились к раме при помощи обычных

магнитов. «Крышка капота держалась на честном слове, — рассказывал Брюс Лик, владелец компании Tesla, приглашенный к участию в мероприятии. — Она даже не была толком закреплена. Ее устанавливали и пытались выровнять, чтобы все выглядело как надо, но затем кто-то облокачивался на нее, и она снова съезжала в сторону. Все это напоминало эпизоде человеком за ширмой из „Волшебника страны Оз“». За пару дней до презентации несколько инженеров Tesla провели тест-драйв электромобиля, чтобы знать, как долго он сможет проехать до полного перегрева. Испытание прошло не совсем гладко, но произвело впечатление, нужное Маску. Оно напомнило аудитории, что у Tesla есть вполне реалистичный план сделать электромобили массовыми и что ее машины гораздо амбициознее, чем любые проекты автопроизводителей-гигантов вроде GM и Nissan — как в инженерном плане, так и с точки зрения масштабов замысла.

Суровая действительность за красивой картинкой презентации заключалась в том, что шансы компании Tesla превратить выставочный образец Model S в серийный автомобиль стремились к нулю. Компания обладала техническими знаниями и горячим желанием выполнить эту работу. Ей просто не хватало денег — или завода, на котором можно было бы выпускать автомобили с конвейера тысячами. Для полного цикла производства автомобиля требовались вырубные прессы, которые режут листы алюминия на части, соответствующие по размеру дверям, крышке капота и панелям кузова. Необходимы были штамповочные машины и металлические штампы, при помощи которых заготовкам из алюминия придается требуемая форма. Кроме того, нужны были десятки роботов для сборки электромобилей, компьютеризированные фрезерные станки для точной работы по металлу, оборудование для покраски и еще куча оборудования для тестовых испытаний. То есть инвестиции в объеме сотен миллионов долларов. А еще Маску пришлось бы нанять тысячи работников.

Как и в случае со SpaceX, Маск хотел бы, насколько это возможно, собирать машины внутри компаний, но высокий уровень затрат ограничивал возможности Tesla. «Изначально план состоял в том, что мы будем делать финальную сборку сами», — рассказывал Диармайд О'Коннелл, вице-президент по развитию бизнеса Tesla. Планировалось, что партнеры компании будут производить штамповку деталей кузова, сварку, покраску и отправлять заготовки в компанию Tesla, где рабочие будут выполнять окончательную сборку электромобиля. Для этого компания предложила построить завод сначала в Альбукерке, в штате Нью-Мексико,

а затем в Сан-Хосе, в Калифорнии, но позднее отказалась от обоих вариантов — к немалому разочарованию муниципальных властей упомянутых городов. Все наблюдали за тем, как нерешительно и сумбурно действует Tesla в вопросе выбора места для завода. Это отнюдь не способствовало росту уверенности в том, что компания сможет выпустить второй автомобиль, и вызвало в прессе такой же шквал негатива, какой сопровождал затянувшийся процесс выпуска модели Roadster.

О'Коннелл пришел в Tesla в 2006 году, чтобы помочь разобраться с некоторыми финансовыми и производственными вопросами. Он вырос недалеко от Бостона в ирландской семье среднего достатка и получил степень бакалавра в Дартмутском колледже. После этого О'Коннелл учился в Виргинском университете, который окончил со степенью магистра международной политики, а затем в Северо-Западном университете, где получил МВА школы менеджмента Kellogg. Он хотел изучать Советский Союз, его экономическую и международную политику, чем он и занимался в Виргинском университете. «Однако потом, в 1988–1989 гг., Советский Союз начал разваливаться, что означало, ни много ни мало, проблему с предметом изучения, — рассказывал О'Коннелл. — Я уже думал, что уйду в чистую науку... или разведку» И вот тогда в карьере О'Коннелла случился крутой поворот: он занялся бизнесом и стал консультантом по вопросам управления в McCann Erickson Worldwide, Young and Rubicam и Accenture, а также консультировал такие компании, как Coca Cola и AT&T.

Еще более кардинальные изменения в карьере О'Коннелла произошли в 2001 году, когда самолеты протаранили башни-близнецы Всемирного торгового центра в Нью-Йорке. После этих террористических атак О'Коннелл, как и многие, решил служить Соединенным Штатам — в любой должности. Так как ему исполнилось почти 40 лет, шанса встать под ружье у него не было, и он стал искать работу в области обеспечения национальной безопасности. О'Коннелл безрезульятно обивал пороги washingtonских офисов, пока не встретился с Линкольном Блумфилдом, помощником госсекретаря США по военно-политическим вопросам. Блумфилду нужен был специалист, который помог бы расставить приоритеты в задачах на Ближнем Востоке и правильно распределить их между компетентными людьми, и он решил, что опыт О'Коннелла в сфере управленческого консалтинга подходит для этой должности. Как начальник штаба Блумфилда, О'Коннелл отвечал за целый ряд сложных вопросов — от торговых переговоров до организации посольства в Багдаде. Получив допуск к секретной информации, О'Коннелл стал ежедневно читать разведывательные и военные отчеты о ходе операций в Ираке и

Афганистане. «Каждое утро в шесть часов первое, что попадало на мой стол, — это отчет за прошедшие сутки, включая информацию об убитых и причинах смерти, — рассказывал О'Коннелл. — Меня не покидала мысль: „Это безумие. Зачем мы там?“ Речь шла не только об Ираке, но о ситуации в целом. В чем причина того, что мы настолько заинтересованы в этой части мира?» Ответ, к которому пришел О'Коннелл, мало кого удивил бы: нефть.

Чем глубже О'Коннелл изучал вопрос зависимости США от иностранной нефти, тем в большее отчаяние он впадал. «Моими клиентами были в основном командиры частей — люди, отвечавшие за зону Латинской Америки, а также люди из Центрального командования США, — рассказывал О'Коннелл. — По мере того как я беседовал с ними и изучал вопрос самостоятельно, я понял, что даже в мирное время огромная часть наших ресурсов была направлена на поддержку экономической инфраструктуры на основе нефтяного трубопровода». О'Коннелл решил: самое разумное, что он может сделать для своей страны и своего новорожденного сына, — это изменить существующий баланс. Он начал изучать происходящее в ветроэнергетике, гелиоэнергетике, в традиционном автопроме, но лишь утвердился во мнении: то, что делали в этих областях, вряд ли сможет оказать существенное влияние на текущее положение дел. А потом он случайно наткнулся на статью в деловом журнале *Businessweek* о стартапе под названием Tesla Motors и зашел на страницу компании в Интернете, где было написано, что Tesla — это компания, «в которой делают, а не говорят». «Я отправил им электронное письмо, в котором объяснил, что работаю в области национальной безопасности и меня очень интересует тема сокращения нашей зависимости от нефти. Я был уверен, что это письмо в никуда, — признавался О'Коннелл. — На следующий день я получил ответ».

Маск принял О'Коннелла на работу и тут же отправил его в Вашингтон — выяснить, на какие налоговые льготы могла рассчитывать компания Tesla со своими электромобилями. Одновременно О'Коннелл подготовил заявку в Министерство энергетики США на получение стимулирующего займа. «Я понимал, что нам понадобится чертова куча денег, чтобы создать эту компанию, — рассказывал О'Коннелл. — Мы должны были изучить абсолютно все возможности». Компании Tesla пытались привлечь сумму от 100 до 200 миллионов долларов, крайне недооценивая объем средств, которые на самом деле потребуются для создания Model S. «Мы были наивны и только учились вести бизнес», говорил О'Коннелл.

Потребовалось около двух лет, с 2007 по 2009 год, чтобы заявка, поданная в Министерство энергетики США, превратилась в реальную возможность получения правительственной ссуды.

В январе 2009 года на автосалоне в Детройте компания Tesla заняла стенд, на котором обычно выставлялась компания Porsche. Это место Tesla получила дешево, поскольку очень многие автопроизводители отказались от участия в выставке. Прямо напротив ее стенда расположился роскошный стенд компании Fisker, с деревянным подиумом и выставочным автомобилем, вокруг которого увивались симпатичные модели-блондинки. На стенде Tesla можно было увидеть лишь серийный электромобиль Roadster и его голое шасси — никаких излишеств.

Технология, представленная специалистами Tesla, оказалась достаточно хорошей, чтобы привлечь внимание «больших боссов». Вскоре после автосалона немецкий концерн Daimler начал интересоваться, как мог бы выглядеть и какими качествами обладать электрический Mercedes A-класса. Топ-менеджеры концерна пообещали, что примерно через месяц посетят компанию Tesla, чтобы подробно обсудить этот вопрос. Инженеры Tesla решили поразить их, создав к этой встрече два опытных образца. Когда топ-менеджеры Daimler увидели, что удалось сделать специалистам Tesla, они заказали у компании четыре тысячи аккумуляторных батарей для парка тестовых автомобилей в Германии. Тем же самым приемом компания Tesla воспользовалась для налаживания отношений с Toyota — и завоевала еще одного партнера.

В мае 2009 года дела у компании Tesla начали налаживаться. Седан Model S был представлен широкой публике, после чего концерн Daimler купил 10 % акций Tesla за 50 млн долларов. Автопроизводители также заключили между собой стратегическое партнерство, по условиям которого Tesla обязалась предоставить немецкому концерну аккумуляторные батареи для тысячи автомобилей модели Smart. «Эти деньги были очень важны для нас, — отмечал О'Коннелл. — Они означали признание. В нас инвестировала компания, где изобрели двигатель внутреннего сгорания. Это был поворотный момент. Я уверен, что именно тогда чиновники из министерства энергетики поняли, что мы взаправду существуем. Теперь не только наши ученые, но и чертов Mercedes-Benz говорил, что мы делаем хорошие вещи».

Так оно и было. В январе 2010 года Министерство энергетики США подписало с компанией Tesla соглашение о предоставлении ссуды в объеме 465 млн долларов. Эта ссуда оказалась существенно крупнее, чем компания надеялась получить от правительства. Но большинству автопроизводителей

для выпуска новой модели на рынок обычно требовался миллиард с лишним. Поэтому, хотя Маск и О'Коннелл были счастливы получить эти деньги, они все еще не знали, сможет ли компания выполнить свою часть условий по сделке. Компании требовалось еще одно неожиданное финансовое поступление — или дармовой автозавод. И она получила его в мае 2012 года.

В 1984 году автомобильные гиганты General Motors и Toyota объединили свои усилия для создания предприятия New United Motor Manufacturing Inc., сокращенно NUMMI, на базе бывшего сборочного производства GM в Фримонте — городе на окраине Кремниевой долины. Автоконцерны надеялись, что совместное производство поможет объединить лучшее в американском и японском автомобилестроении и выпускать более качественные и дешевые автомобили. С конвейера завода сходили миллионы автомобилей, таких как Chevy Nova и Toyota Corolla. Но наступила рецессия, и все усилия GM были брошены на то, чтобы избежать банкротства. В 2009 году американский автоконцерн принял решение отказаться от завода, за ним последовала и компания Toyota, заявив о своем намерении полностью остановить производство на заводе, оставив пять тысяч человек без работы.

Совершенно неожиданно выяснилось, что Tesla может заполучить находящийся по соседству завод площадью 5,3 млн квадратных футов (примерно 492 тыс. м²). В апреле 2010 года с конвейера завода сошел последний автомобиль Toyota Corolla, а всего через месяц компании Tesla и Toyota объявили о партнерстве и о передаче завода. Компания Tesla согласилась заплатить 42 млн долларов за значительную часть завода (когда-то стоившего миллиард), а Toyota инвестировала в Tesla 50 млн долларов в обмен на 2,5 % акций компании. Фактически Tesla бесплатно получила в свое распоряжение автомобильный завод, включая массивные штамповочные автоматы и другое оборудование.

Череда неожиданных счастливых случайностей для Tesla придала Маску сил. Сразу после приобретения завода летом 2010 года компания начала процесс подготовки к первичному публичному размещению своих акций. Было понятно, что Tesla потребуется столько средств, сколько она сумеет получить, чтобы вывести на рынок электромобиль Model S и продолжить работу над другими технологическими проектами. Компания надеялась привлечь порядка 200 млн долларов.

Для Маска превращение Tesla в публичную компанию было чем-то вроде сделки с дьяволом. Еще со времен компаний Zip2 и PayPal Маск делал все, что в его силах, чтобы всегда сохранять полный контроль над

собственными компаниями. Даже если бы он остался самым крупным держателем акций в Tesla, компания все равно зависела бы от капризов открытого рынка. Действия Маска, всегда ориентировавшегося исключительно на долгосрочную перспективу, постоянно подвергались бы сомнениям со стороны инвесторов, ищущих краткосрочную выгоду. Компания стала бы предметом пристального внимания общественности, поскольку ей пришлось бы открыть свою бухгалтерию. Это было плохо, потому что Маск предпочитал не предавать свои действия широкой огласке, а еще потому, что финансовая ситуация компании выглядела ужасно. У компании был один продукт (Roadster), огромные затраты на разработку, и несколько месяцев назад она находилась на грани банкротства. В интернет-блоге об автомобилях и автоиндустрии Jalopnik выход компании Tesla на IPO был назван скорее жестом отчаяния, чем взвешенным финансовым решением. «Компания Tesla — это, так сказать, финансовая черная дыра, — говорилось в блоге. — С момента своего основания в 2003 году она потратила более 290 млн долларов, а заработала всего 147,6 млн». Когда источник в Tesla сообщил, что компания надеется на уровень продаж 20 тыс. электромобилей Model S в год по цене 58 тыс. долларов, в Jalopnik только усмехнулись: «Даже если принять во внимание скрытый спрос на автомобиль, подобный Model S, со стороны защитников окружающей среды, это весьма амбициозные цели для небольшой компании, планирующей вывести премиальный продукт на слабый рынок. Откровенно говоря, мы относимся к этому скептически. Мы не раз видели, насколько жестоким и беспощадным может быть рынок, к тому же вряд ли другие автопроизводители просто уступят этот кусок пирога компании Tesla». Остальные эксперты согласились с подобной оценкой. Тем не менее 29 июня 2010 года Tesla провела первичное публичное размещение своих акций. Компании удалось привлечь 226 млн долларов, а цена одной акции в первый же день выросла на 41 %. Инвесторы закрыли глаза и на убытки в 55,7 млн долларов, которые компания понесла в 2009 году, и на то, что за семь лет компания в общей сложности потратила более 300 млн долларов. Компания Tesla стала первым автомобильным производителем в США, вышедшим на IPO, со временем компании Ford, акции которой начали котироваться в 1956 году. Конкуренты по-прежнему относились к компании как к назойливой кусачей таксе. Президент и генеральный директор компании Nissan Карлос Гон использовал это событие, чтобы напомнить широкой публике, что Tesla — всего лишь мелкая сошка, зато его компания планирует выпустить к 2012 году до полумиллиона электромобилей.

Маск столкнулся с серьезным сопротивлением внутри компании, когда

собрался разместить автомобильное производство в Калифорнии или недалеко от нее. «Все в Детройте говорили, что завод должен быть в таком месте, где работники могут позволить себе жить по средствам, — рассказывал Ллойд. — Качество работы на конвейере определяется множеством приобретенных навыков, поэтому на таком производстве нужно всячески избегать текучести кадров». Когда Ллойд изучил динамику этого показателя на местных заводах по производству компьютеров, он обнаружил, что текучесть кадров составляла около 1 % в год — это было в десять раз выше, чем показатель в 0,1 %, обычно характерный для завода-автопроизводителя. На это Маск ответил, что его компания SpaceX нашла способ строить космические ракеты в Лос-Анджелесе, а значит, и Tesla найдет способ производить автомобили в Северной Калифорнии. В итоге упрямство Маска обернулось для компании неожиданной удачей. «Если бы не правительственный ссуда и не завод NUMMI, Tesla ни за что бы не добилась успеха так быстро», — отмечал Ллойд.

Получив достаточный объем финансирования, Маск начал расширять некоторые из команд технических специалистов и формализовать процесс работы над Model S. Головной офис Tesla переехал из Сан-Матео в более просторное здание в Пало-Альто, а Хольцхаузен расширил свою дизайнерскую команду в Лос-Анджелесе. Явидан разрывался между проектами, помогая разрабатывать технологию для электрифицированной модели Mercedes Benz, электрическую версию Toyota RAV4 и опытные образцы Model S. Команда компании Tesla пахала в крошечной лаборатории, 45 человек делали 35 тестовых моделей RAV4 со скоростью примерно два автомобиля в неделю. Альфа-версия Model S, включая заново отштампованные на заводе в Фримонте части кузова, переделанную батарею и модернизированную силовую электронику, появилась на свет в подвале офиса в Пало-Альто. «Мы закончили первый опытный образец около двух часов ночи, — рассказывал Явидан. — Мы были так взвинчены, что стали кататься на незастекленной машине, с абсолютно пустым салоном и даже без капота».

Назавтра или через день оценить результат их усилий явился Маск. Он запрыгнул в автомобиль и отогнал его в противоположный конец подвала, где мог изучить его в одиночестве. Он вылез из опытного образца и обошел его вокруг, а затем к нему подошли технические специалисты, чтобы выслушать его мнение. В следующие месяцы этот процесс будет повторяться неоднократно. «Обычно его отзывы были в целом

положительными, с конструктивными замечаниями, — вспоминал Явидан. — Мы старались обеспечить ему тестовые поездки всякий раз, когда у него выдавалось свободное время, и он советовал сделать рулевое управление более жестким или что-нибудь в этом роде, а потом торопился на следующую встречу».

Было собрано около десятка альфа-версий. Пару из них отправили компаниям-поставщикам, таким как Bosch, чтобы начинали работу над тормозной системой, а на других начали проводить различные тестовые испытания и корректировать дизайн. Руководство компании придерживалось строгого графика ротации этих автомобилей: в течение двух недель одна команда специалистов тестирует автомобиль на поведение в холодных погодных условиях, а затем этот же автомобиль отправляли дальше — другой команде специалистов для регулировки силового агрегата. «Ребята из Toyota и Daimler были сражены наповал, — рассказывал Явидан. — У них могло быть до 200 штук альфа-версий автомобиля и от нескольких сотен до тысячи бета-версий. Мы же делали все, от краш-тестов до дизайна интерьера, примерно на 15 машинах. Им это казалось невероятным».

Сотрудники Tesla использовали примерно те же методы, что и их коллеги из компании SpaceX, чтобы справиться с высоким уровнем требований Маска. Сообразительные сотрудники понимали, что если на встрече с Маском они собираются озвучить ему плохие новости, то лучше бы им иметь наготове альтернативный план действий. «Одной из самых ужасных была та встреча, когда нам понадобилось попросить Маска дать нам дополнительные две недели и еще денег, чтобы построить дополнительную версию Model S, — вспоминал Явидан. — Мы составили план, сколько времени и денег нам потребуется. Мы сказали, что если он хочет получить автомобиль через 30 дней, то потребуются новые сотрудники, и показали ему стопку резюме. Не надо говорить Илону, что что-то нельзя сделать, ты просто немедленно вылетишь из компании. Ему нужно предложить готовый план. Когда мы это сделали, он произнес: „О'кей, спасибо“. Все выдохнули с облегчением и мыслью: „Черт, он нас не уволил“».

Иногда Маск заваливал инженеров Tesla своими пожеланиями. Однажды он забрал опытный образец Model S на выходные, а в понедельник утром попросил внести около 80 изменений. Поскольку Маск никогда ничего не записывает, он держал список всех изменений в голове и неделю за неделей проверял, какие исправления были сделаны. В компании Tesla действовали те же самые технические правила, что и в SpaceX. Вы

либо делаете то, о чем попросил Маск, либо с головой уходите в термодинамику, чтобы объяснить, почему это не может быть сделано. «Он всегда говорил: „Посмотрим на это с точки зрения физики“», — рассказывал Явидан.

К моменту завершения разработки Model S в 2012 году Маск предельно точно формулировал свои просьбы и критические замечания. Каждую пятницу он обсуждал Model S с Хольцхаузеном в дизайн-студии Tesla в Лос-Анджелесе. Хольцхаузен и его небольшая команда покинули закуток на заводе SpaceX и переехали в собственный ангар в тыльной части производственного комплекса SpaceX. В этом помещении было несколько офисов и одно большое общее пространство, где ожидали проверки самые разные модели автомобилей и детали. Во время моего визита в 2012 году там стояла одна готовая модель Model S, прототип Model X — кроссовера, который пока только планируется к выпуску на рынок, — а также набор автомобильных шин и колпаков, выстроившихся вдоль стены. Маск нырнул на водительское кресло в Model S, а Хольцхаузен забрался на пассажирское. Несколько секунд взгляд Маска быстро скользил по салону, а затем замер на козырьке от солнца. Он был бежевого цвета, по его краю проходил заметный шов, из-за которого материал выпирал в обе стороны. «Как рыбы губы», — произнес Маск. Шурупы, крепившие козырек, тоже были заметны, и, глядя на них, Маск пожаловался на ощущение, будто ему в глаза втыкаются крошечные кинжалы. Все это было неприемлемо. «Нужно найти лучший в мире козырек от солнца и сделать еще лучше», — решил Маск. Пара помощников, стоявших с блокнотами снаружи, записали это.

Данный процесс в точности повторился с электромобилем Model X. Предполагалось, что этот автомобиль на базе Model S будет сочетать в себе характеристики кроссовера и минивэна. Хольцхаузен подготовил четыре разные версии средней консоли автомобиля и разложил их на полу, чтобы показывать их Маску одну за другой. Однако большую часть времени Маск и Хольцхаузен потратили на обсуждение того, как должен выглядеть средний ряд кресел. Эти кресла имели отдельные основания, так что каждый пассажир мог изменить положение собственного кресла, не двигая весь ряд целиком. Маску нравилась свобода, которую обеспечивало пассажирам подобное решение, но он был обеспокоен, когда увидел все три кресла в разных положениях. «Проблема в том, что они никогда не будут выровнены и могут плохо выглядеть, — говорил Маск. — Мы должны быть уверены, что это не будет смотреться, как куча мала».

Мысль о том, что Маск может выступать в качестве эксперта по дизайну, довольно долго казалась мне диковатой. Он физик по сути своей и

инженер по образу действий. На первый взгляд Маск — типичный обитатель Кремниевой долины, нелепый компьютерный фанатик, который отличит хороший дизайн от посредственного, только если прочтет об этом в учебнике. Но даже если Маск и вправду таков, он обратил это себе на пользу. У него отличная зрительная память, запоминая красивые вещи, он в любой момент может извлечь их из чертогов своего разума. Этот процесс помог Маску натренировать глаз, не забывая о собственных предпочтениях, кроме того, он отточил навык подбирать правильные формулировки для своих пожеланий. В итоге ему удалось создать доверительный, позитивный образ электромобиля, отвечающий вкусам потребителей. Подобно Стиву Джобсу, Маск способен придумывать вещи, о которых жаждущие потребители раньше и не слыхивали, вроде утопленных дверных ручек и большого сенсорного дисплея, и предвидеть всеобщую реакцию на все продукты и услуги Tesla. «Илон относится к Tesla как к производственной компании, — рассказывал Хольцхаузен. — Он всеми силами стремится, чтобы вы правильно поняли, каким должен быть продукт компании. Я должен дать ему этот продукт и постараться, чтобы он был привлекательным и красивым».

С кроссовером Model X Маск вновь обратился к своему опыту многодетного отца, что и определило некоторые из самых ярких элементов дизайна этого электромобиля. Маск и Хольцхаузен прогуливались по автомобильному салону в Лос-Анджелесе, и оба жаловались на то, как неудобно забираться на средние и задние ряды сидений в кроссоверах. Это хорошо знакомо родителям, которые гнутся в три погибели, пытаясь зафиксировать в автомобиле детское автокресло, а затем усадить в него ребенка, — как и любому человеку крупного телосложения, который хоть раз пытался втиснуться на третий ряд сидений. «Даже в минивэне, где по определению должно быть больше свободного места, почти треть входного пространства занята раздвижной дверью, — отмечал Хольцхаузен. — Если бы нам удалось придумать уникальный и особенный способ открывать двери машины, такой автомобиль стал бы просто революционным продуктом. Задумавшись над этим, мы разработали 40 или 50 концепций дизайна для решения данной проблемы. Думаю, в итоге мы остановились на одном из самых радикальных вариантов». У Model X появились двери, конструкцию которых Маск определил как «крыло сокола». Это шарнирная версия дверей конструкции «крыло чайки», используемых некоторыми элитными автомобилями вроде DeLorean. Двери Model X поднимаются, а затем поворачиваются так, чтобы не поцарапать другие машины, припаркованные рядом, и не удариться о потолок гаража. Теперь вы можете

посадить ребенка на второй ряд пассажирских кресел автомобиля, не наклоняясь и не изгинаясь.

Когда специалисты Tesla впервые услышали о конструкции «крыло сокола», они вздрогнули. Очередная сумасшедшая идея Маска. «Каждый пытался придумать причину, почему мы не можем это сделать, — вспоминал Явидан. — Такую машину не поставишь в гараж. На крыше нельзя будет перевезти, например, лыжи. Тогда Илон забрал демонстрационную модель к себе домой и показал нам, что двери открываются. Все бормотали себе под нос: „Конечно, еще бы двери не открывались в доме за 15 миллионов долларов“». Как и спорные дверные ручки Model S, двери Model X стали одной из наиболее ярких характеристик этой модели, о них потребители говорили больше всего. «Я одним из первых тестировал эту модель с детским автомобильным креслом, — рассказывал Явидан. — У нас минивэн, и поистине нужно быть человеком-змеей, чтобы забраться в пассажирское кресло среднего ряда. По сравнению с этим в Model X все было настолько просто. Может, это и рекламная уловка, но такая рекламная уловка, которая еще и работает».

Во время моего посещения студии в 2012 году на парковке рядом со зданием стояли несколько автомобилей-конкурентов, и Маск не упустил случая продемонстрировать их недостатки с точки зрения посадочных мест по сравнению с Model X. Он честно приложил все усилия, чтобы втиснуться в пассажирское кресло третьего ряда в кроссовере Acura, но вопреки официальным заявлениям о том, что вместительность автомобиля составляет семь человек, колени Маска оказались прижаты к подбородку, и ему так и не удалось поместиться в кресле. «Это словно пещера гнома, — поделился впечатлениями Маск. — Любой может сделать машину, которая будет выглядеть большой снаружи. Фокус в том, чтобы у нее было много места внутри». Маск переходил от одного автомобиля своих конкурентов к другому, показывая мне и Хольцхаузену их недостатки. «Полезно понимать, насколько плохи другие машины», — сказал он.

Когда подобные заявления исходят от Маска, это шокирует. Парень, которому потребовалось девять лет, чтобы произвести три тысячи автомобилей, критикует автопроизводителей, с конвейеров которых ежегодно сходят миллионы машин. В этом контексте его критические замечания звучали абсурдно.

Однако сам Маск ко всему относится с философской позиции Платона. По его мнению, все элементы дизайна и технологические решения должны быть направлены на достижение единственной цели — сделать автомобиль

настолько близким к идеальному, насколько это возможно. И осуждал Маск именно то, насколько другие автопроизводители к этому не стремятся. Для Маска это фактически был выбор между двумя вариантами. Либо ты пытаешься сделать что-то выдающееся и не идешь на компромиссы, либо нет. И если нет, то Маск считает, что это провал. Человеку со стороны такая позиция может показаться безрассудной и глупой, но это философия Маска, и она постоянно толкает его и окружающих его людей достигать своего предела.

22 июня 2012 года компания Tesla пригласила всех своих сотрудников, а также нескольких избранных покупателей и журналистов на завод во Фримонте — стать свидетелями того, как первые седаны Model S прибывают в родные стены. В зависимости от того, с какой из многочисленных заявленных ранее дат выпуска вести отсчет, задержка с выходом Model S на рынок составляла от 18 месяцев до двух с лишним лет. В одних случаях причиной задержек являлись требования Маска использовать необычные технологии, которые нужно было еще изобрести. В других случаях к задержкам привело то, что Маск, будучи еще начинающим автопроизводителем, только учился выпускать безупречный автомобиль представительского класса и проходил через стадию проб и ошибок — неизбежную, пока компания не обретет зрелость и опыт.

Люди, никогда ранее не посещавшие завод компании Tesla, были сражены наповал уже при первом взгляде на него. На одной из стен здания по распоряжению Маска было выведено огромными черными буквами «TESLA» — так, чтобы это заметили все, кто проезжает (или пролетает) мимо завода. Внутри завода раньше все было выдержано в темных, мрачных цветах General Motors и Toyota, но теперь здесь везде чувствовалась эстетика Маска. На полу — белое эпоксидное покрытие, стены и балки выкрашены в белый цвет, штамповочные прессы высотой 30 футов (около девяти метров) были белыми, а большая часть остального оборудования, например роботизированные комплексы, — красная, этакий промышленный вариант мастерской Санта-Клауса. Как и в SpaceX, Маск распорядился устроить рабочие места инженеров прямо в заводском цехе, огородив специальное пространство для этого небольшими квадратными разделителями. Рабочий стол самого Маска тоже располагался в этой зоне. «Маск намеренно выбрал место для своего рабочего стола у всех на виду, — рассказывал инвестор и член совета директоров Tesla Стив Джарвэтсон. — Он бывает здесь практически каждую субботу и воскресенье и хочет, чтобы сотрудники видели его и знали, что всегда могут его найти. Кроме того, он мог позвонить поставщикам на выходных,

чтобы они знали, что он лично тратит все свое время на заводе, занимаясь проектом, и ожидает от них того же».

День рождения Model S устроили в той части завода, где готовые автомобили сходили с конвейера. Здесь находится участок пола с канавами и ямами разной глубины — готовый автомобиль должен преодолеть этот участок, пока технические специалисты тщательно отслеживают любой стук. Здесь же находится камера, где автомобиль поливают водой под высоким давлением для проверки на трещины. Для последнего контрольного испытания электромобиль Model S заезжает на подиум из бамбука, который в сочетании с интенсивным светодиодным освещением обеспечивает контрастное освещение, чтобы специалисты могли выявить дефекты кузова. В течение первых нескольких месяцев Маек приходил к этой бамбуковой платформе, чтобы лично проверить каждый автомобиль Model S, сходящий с конвейера. «Он опускался на колени и заглядывал под каждое колесо», — рассказывал Стив Джарвэтсон, инвестор и член совета директоров компании Tesla.

Сотни людей собрались вокруг этой сцены, чтобы увидеть, как первые владельцы получат свои электромобили. Многие из сотрудников были заводскими рабочими, которые когда-то входили в профсоюз работников автопрома, потеряли свои места после закрытия завода NUMMI, а сейчас вновь получили работу и делали автомобиль будущего. Они размахивали американскими флагами, на них были красные, белые и синие козырьки. Некоторые рабочие не могли сдержать слез при виде седанов Model S, выстроившихся в ряд на сцене. Даже самые суровые критики Маска ненадолго смягчились бы, наблюдая за происходящим. Можно сколько угодно говорить о том, что Tesla получила деньги от государства или искусственно раздула интерес вокруг электромобилей, но эта компания пыталась сделать что-то большое и новое — и в результате обеспечила рабочие места для тысяч людей. Под гул заводского оборудования Маск произнес краткую речь, а затем вручил ключи от автомобилей их владельцам. Они сели за руль, съехали с бамбуковой платформы и выехали за двери завода под бурную овацию, устроенную сотрудниками Tesla.

Всего за четыре недели до этого космический корабль компании SpaceX успешно доставил груз на Международную космическую станцию, а его капсула благополучно вернулась на Землю — впервые в истории частного бизнеса. Этот большой успех в сочетании с выпуском на рынок Model S привел к быстрому изменению восприятия фигуры Маска за

пределами Кремниевой долины. Парень, который до сих пор только обещал, начал делать — делать потрясающие вещи. «Возможно, я был слишком оптимистичен в своих временных прогнозах, но зато я никогда не преувеличивал конечный результат, — сказал мне Маск на интервью после запуска Model S. — Я выполнял все, что я обещал».

Маск не пригласил Талулу Райли отпраздновать с ним его успех. Они были в разводе, и Маск уже начал подумывать о новых отношениях, единственное, что ему мешало, — это нехватка времени. Но несмотря на сложности в личной жизни, в тот момент Маск ощущал такое спокойствие, которого не испытывал уже многие годы. «Сейчас у меня словно гора с плеч свалилась», — признался он. Вместе с сыновьями Маск уехал на остров Мауи, чтобы встретиться с Кимбалом и остальными родственниками, и это был его первый настоящий отпуск за последние несколько лет.

Именно после этих выходных Маск впервые приоткрыл для меня завесу тайны над его жизнью. У него все еще шелушилась кожа на руках от загара, когда мы встречались с ним в главном офисе его компаний Tesla и SpaceX, в дизайн-студии Tesla, а также в Беверли-Хиллз на показе документального фильма, который он частично спонсировал. Фильм «Бейсбол во время холеры» — хороший, но мрачный — был посвящен вспышке холеры на Гаити. Оказалось, что Маск летал на Гаити в прошлое Рождество с полным самолетом игрушек и ноутбуков MacBook Air для детей-сирот. Брин Музер, сорежиссер фильма, рассказал, что Маск учил ребятишек запускать модели ракет во время барбекю, а позже отправился на долблленом каноэ в деревню — где-то в дремучих джунглях. После показа мы с Маском некоторое время стояли на улице поодаль от всех. Я сказал, что все хотят видеть в нем Тони Старка, хотя на самом деле он вовсе не похож на этого «плейбоя, который потягивает скотч, пока едет по Афганистану с колонной военных грузовиков». Маск парировал, упомянув о своем гаитянском путешествии на каноэ. «Я тоже наклюкался тогда каким-то пойлом, которое они называют, Зомби», — ответил он. Он улыбнулся, а затем пригласил меня пропустить по стаканчику за успех фильма в китайском ресторане «Мистер Чоу» напротив. Казалось, дела у Маска шли неплохо, и он наслаждался моментом.

Спокойствие сохранялось недолго, и вскоре борьба Tesla за выживание возобновилась с прежней силой. На тот момент компания могла производить не более десяти седанов в неделю, в то время как число поступивших заказов, которые нужно было выполнить, составляло несколько тысяч. «Медведи», то есть инвесторы, играющие на понижение,

кинулись выкупать акции, и в результате Tesla стала компанией с самым большим количеством коротких позиций из ста крупнейших компаний, котирующихся на высокотехнологичной бирже NASDAQ. Скептики ожидали, что у седана Model S начнут обнаруживаться многочисленные недостатки, из-за чего энтузиазм в отношении электромобиля поубавится настолько, что потребители примутся массово отменять свои предзаказы. Также были большие сомнения в том, что компании удастся серьезно повысить объем производства, оставаясь прибыльной. В октябре 2012 года кандидат в президенты США Митт Ромни во время дебатов с Бараком Обамой публично назвал компанию Tesla «неудачницей» и нелестно выразился еще о паре компаний, развивающих экологические технологии при поддержке государства (в частности, о производителе солнечных батарей Solyndra и об автопроизводителе Fisker).

Пока скептики ставили на неминуемый провал компании Tesla, боевой настрой Маска только рос. Он заговорил о том, что цель компании — занять позицию самого прибыльного автопроизводителя в мире с нормой доходности выше, чем у BMW. А в сентябре 2012 года очередная новость одинаково поразила как критиков, так и сторонников Tesla. В условиях секретности компания построила первую линию станций Supercharger для зарядки электромобилей. Было объявлено о местоположении шести станций в штатах Калифорния, Невада и Аризона, компания пообещала, что в скором времени будут построены сотни таких станций. В планы Testa входило создание глобальной сети станции для зарядки электромобилей, чтобы каждый владелец Model S мог в любой момент, съехав с автомагистрали, быстро и совершенно бесплатно зарядить батарею своего электромобиля. Фактически Маск утверждал, что владельцы электромобилей Tesla в скором времени смогут путешествовать из одного конца Соединенных Штатов в другой, не потратив ни копейки на топливо. У водителей Model S не возникнет проблем с поиском станций Supercharger не только потому, что компьютер электромобиля сообщит им о ближайшей зарядной станции, но и потому, что Маск и Хольцхаузен придумали гигантские красно-белые столбы, указывающие местонахождение этих станций.

Строительство сети зарядных станций требовало огромных инвестиций от компании, и так находившейся в сложном финансовом положении. Могло показаться, что тратить деньги на подобные вещи, когда и сама компания, и ее Model S переживают нелегкие времена, — нечто среднее между глупостью и безумием. Неужели у Маска хватит наглости не только попытаться изменить само представление об автомобиле, но еще и

построить сеть зарядных станций — с таким же бюджетом, какой компании Ford и ExxonMobil тратят на организацию своих ежегодных корпоративных дней рождения? Вот именно. Маск, Штробель и другие сотрудники Tesla уже давно разработали этот план, действуя по принципу «пан или пропал», и с учетом этого плана они создавали некоторые характеристики Model S.

Компания Tesla начинала с применения таких же ионно-литиевых аккумуляторов, какие используются в бытовой электронике — например, в лэптопах. На заре появления модели Roadster это был рискованный, но осознанный выбор. Tesla рассчитывала выйти на крупных азиатских поставщиков аккумуляторов и получить доступ к дешевым продуктам, качество которых со временем будет совершенствоваться. Пресса всячески подчеркивала, что компания Tesla использует этот тип батарей, а потребителей привлекала идея, что у автомобиля может быть такой же источник питания, как у их гаджетов.

Главное заблуждение заключается в том, что Tesla по-прежнему использует этот тип аккумуляторов. Да, батарея электромобиля Model S очень похожа на аккумулятор лэптопа — но только внешне. Компания Tesla начала разработку собственного типа батареи в партнерстве с другими компаниями, например с Panasonic, еще в период своей работы над последней моделью Roadster. И даже если Tesla использует такое же технологическое оборудование, как и компании по производству бытовой электроники, она делает более безопасную батарею, отвечающую более высоким требованиям зарядки электромобилей. Помимо секретной формулы самой батареи компания Tesla создала собственную технологию соединения элементов батареи и их охлаждения, что повысило эффективность их работы. Элементы батареи спроектированы так, чтобы особенным образом выводить тепло, к тому же в батарее циркулирует специальный хладагент. Батареи для электромобилей собираются на заводе Tesla в цехах, куда посторонним вход воспрещен.

Химический состав, элементы питания, конструкция элементов батареи — все это составные части единой системы, с нуля созданной компанией Tesla, чтобы ее электромобили заряжались за рекордно короткое время. Для контроля тепла, выделяемого в процессе зарядки, компания спроектировала взаимосвязанную систему радиаторов и охлаждающих элементов для охлаждения батарей и самих зарядных станций. «Все это оборудование, плюс информационная система управления и другие приборы контроля, функционирует с максимальной скоростью», — рассказывает Джей-Би Штробель. Чтобы зарядить батарею Model S на 150

миль (около 240 км) на зарядной станции Tesla требуется всего около 20 минут, при этом источник постоянного тока подключается напрямую к аккумуляторной батарее. Для сравнения — для зарядки батареи Nissan Leaf на максимальный для этого автомобиля запас хода в 80 миль (около 130 км) требуется до восьми часов.

Хотя выпуск на рынок седана Model S и строительство сети зарядных станций привлекли к компании повышенный интерес прессы, было неясно, сколько продлится это благожелательное отношение и хорошие отзывы. Поскольку компания выводила Model S на рынок в огромной спешке, она допустила несколько серьезных просчетов. Несомненно, автомобиль обладал некоторыми впечатляющими, инновационными характеристиками. Но все сотрудники компании понимали, что когда речь заходит о седанах представительского класса, Model S не выдерживает сравнения в части доступных опций с аналогичными автомобилями от компаний BMW и Mercedes-Benz. Например, первые несколько тысяч электромобилей Model S поставлялись без парковочных и навигационных систем, обычных для других элитных автомобилей. «Мы стояли перед выбором: немедленно нанять еще 50 человек, чтобы добавить в автомобиль какие-то из этих опций, или делать все так хорошо и быстро, как у нас получалось», — рассказывал Явидан.

Также нелегко было объяснить, почему качество отделки салона ниже ожидаемого. Первые покупатели могли на пару дней смириться с «дворниками», которые шли вразнос, но они хотели, чтобы кресла и козырьки от солнца выглядели так, как им и положено выглядеть в автомобиле за сто тысяч долларов. Компания изо всех сил старалась получать материалы самого высшего качества, но временами ей приходилось убеждать основных поставщиков относиться к ее требованиям серьезно. «Нам не верили, что мы сможем произвести тысячу штук Model S, — рассказывал Хольцхаузен. — Это ужасно расстраивало, потому что внутри компании у нас был запал сделать идеальную машину, но мы не могли добиться такого же отношения от партнеров извне. Например, с теми же солнцезащитными козырьками нам пришлось в конце концов обратиться к третьесортному поставщику, а затем исправлять ситуацию уже после того, как продажи автомобиля начались». Однако досадные мелочи с отделкой салона были сущими пустяками по сравнению с впервые проявившимися тогда серьезнейшими внутренними проблемами, которые в очередной раз поставили компанию на грань банкротства.

Маск нанял Джорджа Бланкеншипа, бывшего топ-менеджера Apple, для руководства продажами и сервисными центрами. В Apple кабинет Бланкеншипа находился через пару дверей от кабинета Стива Джобса, и именно Бланкеншипа единодушно считали создателем стратегии Apple Store. После этого кадрового хода пресса и широкая публика с нетерпением ожидали, что Бланкеншип сделает в Tesla что-то невероятное, не вяжущееся с традиционным автопромом.

В некоторой степени Бланкеншип оправдал эти ожидания. Он увеличил число салонов Tesla по всему миру и придал им атмосферу магазинов Apple. Помимо демонстрации выставочного образца Model S в салонах Tesla продавались фирменные толстовки и шапки, а еще там была выделена специальная игровая зона, где для детей лежали цветные карандаши и раскраски Tesla. Бланкеншип провел для меня экскурсию по одному из салонов Tesla, расположенному в роскошном торговом центре «Сантана-Рой» в Сан-Хосе. Он выглядел заботливым дедушкой, который увидел в Tesla шанс изменить мир. «Обычно автодилер хочет немедленно продать вам автомобиль, чтобы освободить место на складе, — рассказывал Бланкеншип. — Нам нужно другое — подружить людей с компанией Tesla и с электромобилями». Он говорил, что Model S должна стать чем-то большим, чем просто машина. В идеале электромобиль должен стать объектом желания, как iPod и iPhone. Бланкеншип отмечал, что на тот момент у Tesla было более десяти тысяч предзаказов на Model S, при этом подавляющее большинство из них поступили даже без тест-драйва. В значительной степени ранний интерес к электромобилю был вызван харизмой Маска, которого Бланкеншип сравнивал со Стивом Джобсом, только с менее выраженной манией держать все под собственным контролем. «Это первое место, где мне довелось работать, которое действительно изменит мир», — заявил Бланкеншип, явственно намекая на банальный порою характер гаджетов Apple.

Поначалу Маск и Бланкеншип поладили, но в конце 2012 года их отношения испортились. У компании Tesla действительно накопилось значительное число предзаказов, люди вносили пять тысяч долларов за право встать в очередь на приобретение Model S. Однако компания столкнулась с настоящей проблемой при переводе этих предзаказов в фактические продажи. Причины этого до сих пор неясны. Растущее беспокойство потенциальных покупателей могло быть вызвано претензиями к отделке салона и неполадкам первых электромобилей, опубликованными на тематических форумах. К тому же компания не предлагала никаких вариантов финансирования, чтобы смягчить удар от

покупки автомобиля за сто тысяч долларов, — и без малейшей гарантии того, что электромобиль удастся в случае чего сбыть с рук. Вы могли стать владельцем автомобиля будущего или выложить шестизначную сумму за «пустышку» с батарейкой. Сервисные центры Tesla на тот момент тоже оставляли желать лучшего. Первые электромобили серии не отличались надежностью, и их владельцы в массовом порядке отправлялись в сервисные центры, которые не были готовы к такому наплыву клиентов. Очевидно, что многие будущие автовладельцы предпочитали немного понаблюдать за ситуацией со стороны, чтобы убедиться, что компания подтвердит свою жизнеспособность. Как описал ситуацию Маск: «Сарафанное радио для нашей машины было полным отстоем».

К середине февраля 2013 года положение дел в компании стало критическим. Если немедленно не перевести предзаказы на стадию продаж, завод компании просто остановится, что обойдется ей в кругленьную сумму. А если просочатся слухи о снижении производства, акции Tesla, вероятнее всего, рухнут, потенциальные покупатели уйдут на дно, и в выигрыше останутся только «медведи». Как только до Маска дошла серьезность проблемы, он начал действовать в свойственной ему бескомпромиссной манере. Маск собрал сотрудников отдела кадров, дизайнеров, технических специалистов, финансистов — всех, кого только нашел. Он приказал им «сесть на телефон», обзванивать потенциальных клиентов, сделавших предзаказ, и закрывать сделки. «Если мы не избавимся от этих машин, мы в заднице, — объявил Маск своим сотрудникам. — Так что меня не волнует, чем вы занимались раньше. Ваша новая работа — продавать машины». Он назначил Джерома Гильена, бывшего топ-менеджера Daimler, ответственным за налаживание качественной работы сервисных центров. Маск уволил топ-менеджеров компании, которые, по его мнению, действовали недостаточно эффективно, и повысил в должности многих младших сотрудников, продемонстрировавших незаурядные способности. Кроме того, Маск сделал официальное заявление о персональной гарантии цены Model S при перепродаже. Покупателям гарантировалась возможность продать свой автомобиль по средней цене похожего седана представительского класса, в качестве обеспечения этой гарантии выступали миллиарды самого Маска. И напоследок Маск попытался создать абсолютно безотказную подушку безопасности для своей компании на случай, если все его действия не дадут результата.

В первых числах апреля Маск встретился со своим другом Ларри Пейджем из компании Google. Осведомленные источники говорят, что

Маск жаловался на ситуацию в Tesla Motors — компания может не продержаться и нескольких недель. Дело было не только в том, что потенциальные клиенты не спешили закрывать сделки по продажам так быстро, как на то надеялся Маск, — даже действующие покупатели начали откладывать заказы, когда услышали о дополнительных функциях и новых вариантах выбора цвета кузова, которые ожидались в ближайшем будущем. Ситуация осложнилась настолько, что компания была вынуждена остановить производство. По официальной версии завод закрылся для профилактического ремонта оборудования, что чисто технически было правдой, хотя завод, несомненно, продолжил бы работать в любых условиях, если бы продажи шли по плану. Маск объяснил все это Пейджу, и они заключили устную договоренность о том, что Google купит автопроизводителя Tesla.

Маск определенно не хотел продавать свою компанию, но это казалось единственным шансом на продолжение ее существования. Больше всего Маск опасался того, что новый владелец не доведет цели Tesla до их воплощения в жизнь. Он хотел быть уверен, что компания в итоге будет производить массовые электромобили. Маск предложил в качестве условия сделки, что он сохранит контроль над компанией Tesla на срок до восьми лет или пока не будет налажено массовое производство электромобилей. Маск также попросил о капиталовложениях в размере пяти миллиардов долларов на расширение производственной базы. Некоторых юристов Google эти требования сильно смутили, но Маск и Пейдж продолжали обсуждать сделку. Учитывая стоимость Tesla на тот момент, все шло к тому, что компании Google придется заплатить около шести миллиардов долларов.

Пока Маск, Пейдж и юристы Google договаривались об условиях поглощения, случилось чудо. Те 500 или около того сотрудников компании, которых Маск превратил в менеджеров по продажам автомобилей, быстро распродали огромное количество машин. Компания Tesla, у которой запаса средств в банке оставалось на пару недель, примерно за 14 дней продала достаточно автомобилей, чтобы благополучно справиться с первым финансовым кварталом. 8 мая 2013 года компания удивила финансовый мир, впервые в качестве публичной компании отчитавшись о прибыли: 11 млн долларов — при объеме продаж 562 млн долларов. За этот период компания реализовала 4,9 тыс. седанов Model S. Благодаря этой статистике в июле цена на акции Tesla взлетела с 30 до 130 долларов за штуку. Всего через пару недель после публикации результатов за первый финансовый квартал компания досрочно и с процентами расплатилась по кредиту от

Министерства энергетики США в 465 млн долларов. Неожиданно в распоряжении компании оказался солидный кассовый резерв, а «медведи» понесли огромные убытки. Убедительные результаты на фондовом рынке повысили уверенность потребителей, что еще больше сыграло на руку компании. В условиях, когда электромобили продаются, а стоимость компании растет, сделка с Google потеряла свою актуальность, к тому же компания слишком подорожала. Переговоры с Google прекратились.

И пришло «Лето под знаком Маска». Маск перевел своих специалистов по связям с общественностью в авральный режим работы, объявив им: он хочет, чтобы каждую неделю в медийном пространстве появлялись упоминания о компании Tesla. Фактически компания еще никогда не жила в таком информационном ритме, но теперь один информационный повод следовал за другим. Маск провел серию пресс-конференций, посвященных финансированию Model S, строительству станций для зарядки электромобилей и открытию розничных магазинов. Во время одной из пресс-конференций Маск отметил, что зарядные станции Tesla работают на солнечной энергии, а излишки энергии хранят в батареях. «Я пошутил, что даже в случае зомби-апокалипсиса люди смогут проехать через всю страну, пользуясь зарядными станциями Tesla», — рассказывал Маск, круто задрав планку для руководителей других компаний-автопроизводителей. Однако самое крупное событие состоялось в Лос-Анджелесе, где компания раскрыла еще одну секретную функцию седана Model S.

В июне 2013 года Tesla очистила дизайн-студию от всех опытных образцов и пригласила владельцев своих электромобилей и представителей прессы на пафосную коктейльную вечеринку. Сотни людей приехали на дорогих седанах Model S по грязным улицам Хоторна и оставили свои автомобили между дизайн-студией и заводом SpaceX. Дизайн-студия превратилась в зону отдыха: с приглушенным освещением и искусственным зеленым газоном на полу, выложенным ярусами так, чтобы гости могли разбриться на группы и пообщаться или присесть на диваны. Девушки в облегающих черных платьях скользили сквозь толпу и предлагали гостям напитки. Звучала композиция «Get Lucky» Daft Punk. В передней части помещения поставили сцену, но прежде чем на нее подняться, Маск смешался с толпой. Было очевидно, что для владельцев электрокаров Tesla он стал рок-звездой — как Стив Джобс для фанатов Apple. Маска окружала толпа людей, все хотели с ним сфотографироваться. Все это время Штробель стоял где-то в стороне, чаще всего в полном одиночестве.

Предоставив гостям достаточно времени, чтобы расслабиться и угоститься напитками, Маск затем пробился сквозь толпу в переднюю часть помещения, где на экране над сценой крутили старые телевизионные рекламные ролики. В рекламе семьи заезжали на автозаправочные станции Esso и Chevron. Дети радовались при виде тигра — эмблемы Esso. «Честно говоря, любить бензин — это странно», — отмечает Маск. И теперь он просит поднять на сцену образец Model S. В днище электромобиля открывается люк. Эта опция была предусмотрена в автомобиле с самого начала, комментирует Маск, возможность заменить аккумуляторную батарею в Model S за считанные секунды, — компания просто не объявляла об этом. Теперь в качестве альтернативы зарядке электромобиля на зарядной станции компания Tesla начнет предлагать быструю замену разряженной батареи. Процесс снятия использованной батареи и установка новой происходит в автоматическом режиме и занимает около 90 секунд. «Единственное решение, которое вы должны принять, приехав на станцию зарядки Tesla: что именно вы предпочитаете — быстро или бесплатно», — сказал Маск.

В последующие месяцы произошло несколько событий, которые чуть не испортили «Лето под знаком Маска». В газете The New York Times появилась разгромная статья об электромобиле и зарядных станциях, а несколько седанов Model S загорелись после ДТП. Вопреки всем законам связей с общественностью, Маск решил лично ответить автору статьи и, используя данные, полученные из электромобиля, доказать несостоятельность критики. Маск написал агрессивное опровержение во время выходных в Аспене, где он был вместе с Кимбалом и Анито-нио Грасиасом, его другом и членом совета директоров Tesla. «В любой другой компании этим вопросом занялся бы отдел по связям с общественностью, — рассказывал Грасиас. — Илон же полагал, что на тот момент это была самая важная проблема для Tesla, а подобные дела он всегда решал сам и считал их приоритетными. Это могло разрушить репутацию электромобиля и представляло угрозу существованию всего бизнеса. Были ли моменты, когда его нестандартный подход к ситуациям такого рода вызывал у меня чувство неловкости? Да. Но я верю, что в итоге это всегда работает». Маск использовал аналогичный подход, чтобы выразить свое отношение к случаям возгорания электромобилей: в одном из пресс-релизов он заявил Model S самым безопасным автомобилем в Америке, а затем добавил в конструкцию автомобиля титановую защиту кузова и алюминиевые пластины, чтобы защитить аккумуляторную батарею и предотвратить повреждение моторного отсека металлическими

предметами, на которые автомобиль может наехать по неосторожности водителя. Случай возгорания, негативная статья в прессе — все это не оказалось ни малейшего влияния ни на уровень продаж Tesla, ни на капитализацию компании. Звезда Маска сияла все ярче, в то время как рыночная стоимость компании выросла примерно до половины стоимости GM и Ford.

В октябре 2014 года Tesla провела еще одно мероприятие для прессы, которое окончательно закрепило за Маском роль нового титана автомобильной индустрии. Маск презентовал модернизированную версию седана Model S с двойной конфигурацией двигателей: для передних и задних колес. Электромобиль разгоняется с 0 до 60 миль в секунду (до 96 км/ч) за 3,2 секунды. Компания превратила свой седан в супер-кар. «Все равно что взлетать с палубы авианосца, — комментировал Маск. — Это умопомрачительно». Маск также представил новый пакет программных опций для Model S, которые обеспечили седану режим автопилота. Машина получила радар, сканирующий пространство вокруг него для предупреждения опасности столкновения, и научилась прокладывать маршрут при помощи навигационной системы GPS. «Чуть позже вы сможете заказать эту машину, — сказал Маск. — Ее доставят в любое место по вашему желанию. Есть также кое-что еще, что я хотел бы реализовать. Многие из наших специалистов впервые услышат об этом сейчас вместе с вами. Я хочу, чтобы зарядный кабель сам подсоединялся к электромобилю, наподобие змеи под гипнозом. Думаю, мы сделаем что-то вроде этого».

Тысячи людей несколько часовостояли в очереди, только чтобы увидеть, как Маск представит новинку. Во время презентации Маск шутил и подогревал восторг толпы. Парень, который неумело и неловко общался с прессой в свою бытность в компании PayPal, теперь чувствовал себя на сцене, как рыба в воде. Женщина, стоявшая рядом со мной, чуть не лишилась чувств на радостях, когда Маск поднялся на сцену. Мужчина по другую руку от меня рассказал, что хочет купить Model X и недавно предложил другу 15 тысяч долларов, чтобы продвинуться вперед по списку бронирования и чтобы в итоге ему досталась модель под номером 700. Энтузиазм толпы в сочетании со способностью Маска привлекать внимание убедительно показывал, как далеко удалось зайти скромной компании-автопроизводителю и ее эксцентричному генеральному директору. Компании-конкуренты были готовы убить ради такого интереса, и фактически они просто были ошеломлены, когда Tesla, тихо делая свое дело, предложила больше, чем они могли себе представить.

Когда бешеная популярность Model S охватила Кремниевую долину, я посетил небольшую научно-исследовательскую лабораторию компании Ford в Пало-Альто. В то время ее возглавлял Т. Дж. Джиули, вечно в сандалиях и с «конским хвостом», испытывавший огромную зависть к Tesla. Начинка каждого автомобиля Ford состояла из десятков компьютеризированных систем от разных производителей, которые должны быть совместимыми и работать, как единое целое. Со временем это все превратилось в безумно сложную и запутанную систему, упростить которую на данном этапе было практически невозможно, особенно для такой компании, как Ford, которая должна была выпускать с конвейера сотни тысяч автомобилей ежегодно и не могла себе позволить остановиться и провести перезагрузку.

В Tesla ситуация была обратная: там специалистам пришлось начинать с нуля и сделать основой Model S собственное программное обеспечение. О таком Джиули мог только мечтать. «Во многих отношениях программное обеспечение — это сердце нового автомобиля, — говорил он. — Начиная от силового агрегата и заканчивая звуковыми сигналами предупреждения, вы используете программное обеспечение, чтобы создать выразительную и приятную среду. Уровень интеграции программного обеспечения с другими составляющими Model S поистине впечатляющий. Tesla — эталон для нас». Вскоре после этого разговора Джиули покинул компанию Ford и перешел в некий засекреченный стартап.

Традиционные автопроизводители никак не могли повлиять на прогресс Tesla. Однако это не помешало руководителям некоторых крупных компаний вставлять ей палки в колеса при любом удобном случае. Так, например, Tesla хотела назвать свой электромобиль третьего поколения Model E, чтобы в линейке ее автомобилей были Model S, E и X, — очередная шутка от Маска. Однако Алан Малалли, бывший на тот момент генеральным директором Ford, пригрозил Tesla судебным иском в случае использования названия Model E. «Тогда я позвонил Малалли и спросил: „Алан, вы просто хотите нам насолить или вы действительно собираетесь выпускать Model E?“», — рассказывал Маск. — И я даже не знаю, что хуже. Фактически, было бы логичнее, если бы они просто пытались подложить нам свинью, потому что если Ford на самом деле сейчас выпустит Model E при том, что мы сделали Model S и Model X, это будет выглядеть по-идиотски. Даже несмотря на то, что Ford делал Model T сто лет назад, сегодня уже никто не ассоциирует название Model с компанией Ford. Так что это будет выглядеть так, словно они просто украли название у нас. Типа, зачем это вы украли у Tesla ее E? Как будто вы такие

фашисты, прочесывающие алфавит, как воришка из „Улицы Сезам“. На что Малалли ответил мне: „Нет, нет, мы абсолютно точно собираемся использовать это название“. Я сказал ему: „Не думаю, что это такая хорошая идея, вы только всех запутаете, потому что в этом нет логики. Сегодня люди не привыкли к тому, что у Ford есть название "Model-что-то" Им привычнее названия типа Ford Fusion". Но он настаивал, что они действительно хотят использовать это название. Это ужасно». После этого Tesla зарегистрировала в качестве торговой марки название Model Y — еще одна ее шутка. «Ребята из Ford позвонили нам и абсолютно бесстрастно поинтересовались: „Мы видели, вы зарегистрировали Model Y. Вы собираетесь использовать это вместо Model E?“, — рассказывал Маск. — На что я им ответил: „Нет, это шутка. S-E-X-Y. Что получается?" Однако, как выяснилось, закон о товарных знаках шуток не терпит».

Маск сделал то, что упустили из виду или с чем не справились другие автопроизводители, — он превратил электромобили Tesla в стиль жизни. Компания не просто продавала машину. Она продавала образ мыслей, ощущение сопричастности с будущим, отношение. То же самое несколько десятилетий назад сделала компания Apple, выпустив Mac, а затем, гораздо позднее, — iPod и iPhone. Даже тех, кто не был фанатами Apple, эта вселенная поглощала в тот момент, когда они приобретали какой-нибудь гаджет или загружали программное обеспечение типа iTunes.

Поддерживать такое отношение невероятно сложно, если не отвечать, по возможности, за весь процесс целиком. Производители компьютеров, отдававшие разработку программного обеспечения на откуп Microsoft, чипов — компании Intel, а дизайна — в Азию, никогда бы не создали такой же стильный и совершенный компьютер, как Apple. Они также не смогли своевременно отреагировать на ситуацию, когда Apple перенесла этот опыт на другие области и «подсадила» потребителей на ее технологии.

Подход Маска к автомобилю как стилю жизни нашел свое отражение в отказе компании от концепции «модель года». Tesla не создает автомобили «модели 2014 года» или «модели 2015 года» и не придерживается принципа продаж: «Нужно быстренько распродать все машины 2014 года со складов, чтобы освободить место для модели следующего года». Компания производит лучший седан Model S, который способна сделать на данный момент, и именно его получает покупатель. Традиционные автопроизводители, как правило, целый год разрабатывают и накапливают новые опции, чтобы потом представить их все сразу в новой модели автомобиля. Tesla действует с точностью до наоборот. Она добавляет новые функции в серийное производство одну за другой по мере их готовности.

Некоторые покупатели расстраиваются из-за того, что могут упустить какую-либо из обновленных опций. Но компании в большинстве случаев удается обеспечить модернизацию благодаря обновлению программного обеспечения, которое предусмотрено для всех электромобилей. Так что владельцев Model S время от времени ждут приятные сюрпризы.

Для владельца Model S электрический характер машины означает избавление от многих проблем и суеты. Вместо поездки на автозаправочную станцию нужно просто поставить автомобиль «на зарядку» на ночь — схема, знакомая любому обладателю смартфона. Автомобиль начнет заряжаться сразу же, или хозяин машины при помощи программного обеспечения Model S может задать параметры, чтобы процесс зарядки начался поздно ночью в период действия самого дешевого тарифа на оплату электроэнергии. Владельцы электромобилей экономят время не только на посещении автозаправок, но и на визитах в автосервис. Обычному бензиновому автомобилю требуется замена масла и трансмиссионной жидкости, чтобы эффективно справляться с трением и износом тысяч своих движущихся частей. Благодаря более простой конструкции электромобиль не нуждается в данном виде технического обслуживания. И Roadster, и Model S пользуются преимуществами так называемого рекуперативного торможения, которое значительно продлевает срок эксплуатации тормозной системы. При торможении электродвигатель автомобиля начинает работать в генераторном режиме, замедляя движение колес, это происходит вместо использования тормозных колодок и трения для блокирования колес. Выработанная электроэнергия возвращается обратно в батарею, за счет чего у электромобиля увеличивается дальность пробега в условиях езды по городу. Компания рекомендует владельцам Model S ежегодно проводить технический осмотр электромобиля, однако по большей части только для того, чтобы убедиться, что детали машины не подверглись преждевременному износу.

Даже отношение Tesla к техническому обслуживанию автомобилей по сути своей отличается от общепринятого в автомобильной отрасли. Для большинства автодилеров техническое обслуживание является одним из основных источников дохода. Они воспринимают транспортное средство как подписку на услуги, ожидая, что владелец будет посещать их сервисные центры по нескольку раз в год в течение нескольких лет. Это основная причина, почему дилерские центры начали ожесточенную кампанию против того, чтобы Tesla продавала свои электромобили напрямую потребителям. «Наша главная цель в том, чтобы владельцу электромобиля больше никогда не пришлось возвращаться к нам с этой

машиной после покупки», — объяснял Явидан. Прайс-лист в дилерских центрах обычно выше, чем у независимых механиков, но автовладельцам спокойнее, когда их машиной занимается специалист по данной конкретной марке автомобиля. Tesla получает основной доход от первоначальной продажи электромобиля и еще от нескольких дополнительных программных сервисов. «Я купил десятый седан Model S, — рассказывал Константин Отмер, предприниматель и компьютерный гений Кремниевой долины. — Это был бесподобный автомобиль, но с полным набором тех неисправностей, на которые жаловались на форумах. Компания устранила все неполадки и доставила мой электромобиль обратно на трейлере, чтобы не увеличивать его пробег. А когда я приехал на техобслуживание через год, они навели такой марафет, что машина стала лучше новой. В сервисном центре она стояла за ограждением из бархатного каната. Красота».

Концепция Tesla — это не просто вызов традиционным автопроизводителям и автодилерам и их образу ведения бизнеса. Это более тонкая игра на том, как электромобили полностью меняют представление об автомобиле. Вскоре все игроки в этой отрасли последуют примеру Tesla и начнут в той или иной степени предлагать дистанционную модернизацию своих автомобилей. При этом практичность и объем предлагаемых услуг будут существенно ограничены. «Просто невозможно дистанционно заменить свечу зажигания или ремень привода, — говорит Явидан. — С бензиновым автомобилем в какой-то момент вам все равно придется лезть к нему под капот, и у вас не останется другого выхода, как снова обращаться в дилерский центр. У Mercedes нет реального стимула заявить: „Вам не нужно возвращаться к нам с автомобилем“, потому что это неправда». Еще одно преимущество Tesla в том, что практически все основные компоненты для машины делаются внутри самой компании, включая программное обеспечение автомобиля. «Если Daimler хочет изменить внешний вид, например, спидометра, он должен связаться с поставщиком, находящимся на другом конце земного шара, а затем ждать целой серии одобрений, — объяснял Явидан. — У них, наверно, ушло бы не меньше года только на то, чтобы поменять дизайн буквы „Р“ на приборной панели. В Tesla, если Илон решил, что к Пасхе на каждом спидометре должен красоваться пасхальный кролик, через пару часов так и будет».

Когда Tesla стала звездой современной американской индустрии, ее ближайшие конкуренты исчезли. Компания Fisker Automotive объявила себя банкротом, в 2014 году ее купила китайская компания по производству автозапчастей. Одним из основных инвесторов Fisker Automotive был Рей Лейн, венчурный капиталист из компаний Kleiner Perkins Caufield & Byers.

Лейн мог инвестировать в компанию Tesla, но его выбор пал на Fisker Automotive. Этот роковой шаг бросил огромную тень на всю компанию и стоил Лейну его репутации. Существовал еще один стартап — Better Place: шумиха вокруг него была больше, чем вокруг Tesla и Fisker Automotive, вместе взятых, он привлек почти миллиард долларов инвестиции на создание электромобилей и строительство станций по замене батарей. Компания так и не произвела на свет ничего путного и в 2013 году объявила о банкротстве.

Такие люди, как Штробель, работавший в Tesla с момента ее основания, напоминают остальным о том, что шанс создать потрясающий электрический автомобиль был уже давно и у всех. «Неправда, что эта идея вдруг неожиданно возникла у всех и мы первые ее реализовали, — говорит Штробель. — Теперь часто забывают, что раньше люди считали ее самой отстойной бизнес-идеей в мире. Венчурные инвесторы шарахались от нас, как черт от ладана». Отличие компании Tesla от конкурентов состояло в готовности ее сотрудников бороться за воплощение своей мечты без компромиссов и в безоговорочном стремлении работать на уровне стандартов Маска.

Речь об осознании той перспективы, которая перед нами открывается. В конце концов мы выпустим автомобиль третьего поколения в мире, где бесплатные зарядные станции будут на каждом шагу. Меня бесит, когда нас называют автомобильной компанией. Спору нет, автомобили — это наш основной продукт, но мы к тому же и энергетическая компания, и технологическая компания. Мы занимаемся абсолютно всеми вопросами: мы идем к добывающим компаниям, чтобы обсудить, из каких материалов лучше сделать наши батареи, и мы запускаем в серийное производство все детали, из которых состоит электромобиль, все детали, которые становятся превосходным продуктом».

Единая теория поля Илона Маска

В конце 1990-х годов братья Рив были не более чем «бандой айтишников». Они разъезжали на скейтбордах по улицам Санта-Круз, стучались в двери компаний и спрашивали, не нужна ли помошь с компьютерными системами. Но вскоре эти молодые люди, чье детство, как и их кузена Илона Маска, прошло в ЮАР, решили, что не обязательно ходить от дома к дому, пытаясь продать профессиональные навыки, — должен быть способ полегче. Они разработали программное обеспечение, которое позволяло им управлять компьютерными системами клиентов на расстоянии и автоматизировать разные стандартные задачи — например, установку обновлений для приложений. Это ПО заложило основу для новой компании под названием Everdream, и братья начали активно и довольно оригинально продвигать свою технологию. В Кремниевой долине появились рекламные щиты, на которых один из братьев — Линдон Рив, крепыш и игрок в подводный хоккей стоял голый со спущенными штанами, прикрывая компьютером пах. Над фотографией был размещен слоган: «Не попадитесь с упавшей системой».

К 2004 году Линдон и его братья Питер и Расс поставили себе новую цель — не просто заработать денег, но, как выразился Линдон, сделать «то, что радовало бы каждый день». В конце лета Линдон арендовал «дом на колесах» и вместе с Маском отправился в пустыню Блэк-Рок, чтобы погрузиться в безумие фестиваля «Горящий человек» («Burning Man»). Кузены, которые пережили немало общих приключений в детстве, предвкушали долгий переезд, во время которого, наконец, смогут плотно пообщаться и обсудить смелые идеи для своих бизнес-предприятий. Илон знал, что Линдон с братьями зонтирует почву, примериваясь к большим делам. Сидя за рулем, Маск предложил Линдону обратить внимание на рынок солнечной энергии. Илон уже немного изучил вопрос и пришел к выводу, что там еще есть нереализованные возможности. «Он считал, что этим было бы неплохо заняться», — вспоминал Линдон.

Маск — постоянный участник фестиваля, по прибытии он вместе с родственниками принялся за обычные для такого случая дела. Они разбили лагерь и подготовили к поездке свой автомобильный арт-объект. В тот год они срезали крышу с небольшой машины, приподняли руль и сдвинули его вправо, почти до середины, а сиденья заменили диваном. Управление этим

эксцентричным творением доставило Маску большое удовольствие. «Илону нравится непосредственность людей на фестивале, — рассказал Билл Ли, его старый друг. — Для него участие в фестивале, как для кого-то прогулки в лесу. Он любит водить переделанные автомобили, разглядывать инсталляции и смотреть грандиозные световые шоу. И еще он много танцует». На том же фестивале Маск продемонстрировал свою силу и целеустремленность. На площадке был установлен деревянный столб высотой около 30 футов (9 м) с платформой для танцев наверху. Десятки людей безуспешно пытались на него забраться, и Маск тоже решил попробовать. «Он выглядел очень неуклюже, и было не похоже, что у него получится, — вспоминал Линдон. — Однако он обхватил столб и стал потихоньку подтягиваться — и подтягивался до тех пор, пока не добрался до верхушки».

Маск и его кузены уехали с «Горящего человека» полными новых идей. Братья Рив решили заняться солнечной энергией и найти возможности для выхода на этот рынок. Два года они изучали технологии и динамику бизнеса, читая исследования, разговаривая со специалистами и посещая конференции. На Международной конференции по солнечной энергии (Solar Power International Conference) они, наконец, нашли идею для своего бизнеса. На конференцию приехало всего лишь тысячи две участников в двух конференц-залах гостиницы проводились презентации и работали секции. На открытой дискуссии представители крупнейших компаний, монтирующих солнечные батареи, со сцены отвечали на вопросы делегатов. Ведущий спросил, есть ли способ сделать солнечную энергетику более доступной для потребителей. «И все ответили одинаково, — вспоминал Линдон. — Все сказали: „Мы ждем, пока панели подешевеют“. Никто не хотел брать на себя ответственность за решение этой проблемы».

В то время установить у себя дома панельную солнечную батарею было не так-то просто. Владельцам домохозяйств приходилось не только самостоятельно приобретать панели, оплачивая их полную стоимость, но и искать специалистов, которые могли бы их установить. Кроме того, покупатель должен был сам определить, хватит ли солнечного света, попадающего на крышу его дома, для удовлетворения потребности домохозяйства в электрической энергии. К тому же люди не торопились покупать солнечные панели, поскольку знали: модели следующего года будут эффективнее.

Братья Рив решили сделать солнечную энергию более доступной для потребителя и в 2006 году создали для этого компанию SolarCity. В отличие

от конкурентов они не производили собственные панели, а покупали их, а затем своими силами делали практически все остальное. Они написали программу, которая анализировала счета на электроэнергию и, учитывая расположение дома, определяла, сколько солнечного света на него попадает. На основании полученных данных владельцы собственности делали вывод, имеет ли смысл устанавливать солнечную панель. Братья обучили собственных монтажников и создали систему финансирования, при которой покупателям не требовалось вносить аванс — панели сдавались в аренду на определенный срок с фиксированной ежемесячной платой. В результате сокращались счета за электроэнергию и снижалась зависимость от роста цен на коммунальные услуги. В конце срока аренды домовладелец имел право перейти на новые, более эффективные панели и даже передать контракт новому владельцу при продаже дома. Маск помог своим кузенам разработать эту систему, а также стал председателем совета директоров и крупнейшим акционером компании, получившим около трети акций SolarCity.

Шесть лет спустя SolarCity заняла первое место в стране по установке панельных солнечных батарей. Компания достигла поставленных целей и сделала весь процесс необременительным для клиентов. Конкуренты поспешили скопировать ее бизнес-модель. Между тем SolarCity воспользовалась резким падением цен на солнечные панели, которое произошло, когда китайские производители наводнили рынок своей продукцией. Кроме того, помимо частных клиентов она стала работать с корпорациями, такими как Intel, Walgreens и Wal-Mart, получая от них крупные заказы. В 2012 году SolarCity провела публичное размещение акций, и за следующие месяцы их цена взлетела. К 2014 году стоимость компании приблизилась к семи миллиардам долларов.

Пока SolarCity росла и развивалась, в Кремниевой долине теряли огромные деньги и терпели крах все новые и новые компании, продвигавшие экологически чистые технологии. Например, горе-автопроизводители вроде Fisker и Better Place, а еще Solyndra, производитель солнечных батарей, ставший темой для любимой консерваторами поучительной истории — о том, что бывает, если чересчур увлечься тратой государственных денег и кумовством. Местная и национальная пресса в клочья разносила известнейших венчурных капиталистов вроде Джона Доerra и Винода Хослы за неудачные инвестиции в такие проекты. Почти всегда происходило одно и то же — в «зеленые» технологии вливали деньги, потому что считали это

правильным, хотя и не обязательно доходным. А проекты — от новых систем накопления энергии до электромобилей и солнечных панелей — не приносили прибыли, хотя на их реализацию требовались слишком большие правительственные льготы и несоразмерные усилия по стимулированию спроса для создания жизнеспособного рынка.

По большей части эта критика была справедливой. И только Илон Маск, похоже, уловил вещи, упущеные остальными. «Мы соблюдали общее правило — не инвестировать в компании из сектора альтернативной энергетики еще лет десять, — сказал Питер Тиль, сооснователь PayPal и венчурный капиталист в Founders Fund. — На макроуровне мы были правы, потому что сектор альтернативной энергетики проявлял себя довольно слабо. Но на микроуровне оказалось, что Илон владеет двумя самыми успешными американскими компаниями в этом секторе. Мы предпочли объяснить его успех небывалым везением. А тут еще эта история с „Железным человеком“, где его показали как бизнесмена из комиксов, — словом, образ сложился весьма странный. Но теперь пора спросить себя, не стал ли его успех приговором для всех нас, корпевших над разными пустяками. И если мир все еще не верит в Маска — значит, этот мир сошел с ума, потому что у Илона как раз с головой все в порядке».

Компания SolarCity, как и другие предприятия Маска, стала не только реализацией бизнес-возможности, сколько воплощением его взгляда на мир. Он давно уже решил, в своей сугубо рациональной манере, что использование солнечных батарей целесообразно. Примерно за час на Землю поступает столько солнечной энергии, сколько человечество получает за год из всех остальных источников энергии, вместе взятых. Эффективность солнечных панелей быстро растет. И если за солнечной энергией будущее, то это будущее надо как можно скорее превратить в настоящее.

В 2014 году SolarCity обозначила свои амбиции более определенно. Во-первых, компания стала продавать системы накопления энергии, которые производятся в партнерстве с Tesla Motors. Аккумуляторы делают на заводе Tesla и устанавливают в металлические ящики размером с холодильник. Накопители хорошо дополняют панельные солнечные батареи — полностью зарядив их, даже крупные потребители продержатся ночь или переживут неожиданное отключение энергии. Кроме того, с их помощью можно отказаться от пользования электросетью в пиковые периоды, когда коммунальщики обычно повышают тарифы. Хотя SolarCity начала производство накопителей в скромных масштабах и в экспериментальном режиме, ожидается, что в будущем ими обзаведется

большинство ее клиентов. Тогда пользование солнечными панелями станет действительно удобным, а потребители смогут вообще обойтись без публичной электросети.

В июне 2014 года SolarCity приобрела производителя солнечных батарей Silevo за 200 миллионов долларов. Эта сделка обозначила серьезный сдвиг в стратегии компании. SolarCity перестает покупать батареи и начнет делать их сама на фабрике в штате Нью-Йорк. В то время как большинство батарей превращают в энергию 14,5 % солнечного света, эффективность батарей Silevo — 18,5 %, а если улучшить технологию производства, то можно добиться 24 %. Раньше отказ от изготовления солнечных батарей в пользу их покупки был одним из главных преимуществ SolarCity. Компания могла извлечь выгоду из перенасыщенности рынка и избежать крупных капиталовложений, необходимых для строительства и эксплуатации фабрик. Но когда число клиентов достигло 110 тысяч, SolarCity начала потреблять столько батарей, что компании уже потребовались стабильные поставки и предсказуемая цена. «Сегодня мы устанавливаем больше солнечных панелей, чем выпускает большинство производителей, — сказал Питер Рив, сооснователь и технический директор SolarCity. — Собственное производство и усовершенствованная технология позволят снизить издержки. А в этом бизнесе снижение издержек всегда было важнее всего».

Аренда батарей плюс продажа систем накопления и собственное производство делают SolarCity фактически предприятием коммунальной сферы. С помощью собственного программного обеспечения компания управляет сетью солнечных батарей, которые она построила и полностью контролирует. Ожидается, что к концу 2015 года установленная мощность солнечных панелей SolarCity достигнет 2 гигаватт, что даст 2,8 тераватт-часа электроэнергии в год. «Так мы заложим основу для достижения нашей цели — стать одним из крупнейших поставщиков электроэнергии в Соединенных Штатах», — заявила компания, приведя эти цифры в ежеквартальном отчете. В реальности SolarCity производит лишь крошечную часть от общего объема ежегодного энергопотребления в США, и до крупного поставщика энергии в масштабах страны ей еще очень далеко. Однако не стоит сомневаться, что Маск планирует сделать ее доминирующим игроком рынка солнечной энергетики и энергетической отрасли вообще.

И это еще не все. SolarCity — ключевой элемент того, что можно назвать общей теорией поля Маска. Все его предприятия связаны друг с другом и в краткосрочной, и в долгосрочной перспективе, Tesla делает

аккумуляторы, которые SolarCity затем может продать конечному потребителю. SolarCity поставляет солнечные панели для зарядных станций Tesla, помогая ей обеспечивать водителям бесплатную подзарядку. Новоиспеченные владельцы Model S регулярно выбирают «жизнь в стиле Маска» и оборудуют дома солнечными панелями. Tesla и SpaceX тоже помогают друг другу. Они обмениваются знаниями и материалами, делятся производственными технологиями и обсуждают тонкости управления производствами, на которых очень многое делается с нуля.

Изначально SolarCity, Tesla и SpaceX были слабыми игроками на своих рынках, но уже тогда они шли войной на хорошо вооруженных конкурентов-толстосумов. Солнечная энергетика, автомобилестроение и аэрокосмическая отрасль крайне зарегулированы государством и утопают в бюрократии, что на руку только старожилам. Традиционные компании восприняли Маска как наивного и безопасного поклонника технологий. В качестве конкурента он представлялся им чем-то средним между назойливой мошкой и фантазером. В этой ситуации старые игроки повели себя как обычно: использовали связи в Вашингтоне, чтобы испортить жизнь всем трем компаниям Маска — и весьма в этом преуспели.

Но по состоянию на 2012 год корпорация Маска превратилась в реальную угрозу, и нападать на SolarCity, Tesla или SpaceX как отдельные компании стало трудно. Звезда Маска взошла высоко и осветила все три его детища одновременно. Если подскакивала цена на акции Tesla, то же часто происходило и с акциями SolarCity. Оптимизму способствовали и успешные запуски SpaceX — они доказали, что Маск умеет решать самые сложные задачи, и в результате инвесторы стали благосклоннее относиться к рискам, на которые он идет в других предприятиях. Так топ-менеджеры и лоббисты из аэрокосмических, энергетических и автомобилестроительных компаний вдруг оказались лицом к лицу с восходящей звездой большого бизнеса — промышленником, который стал знаменитостью. Одни оппоненты Маска испугалась, что окажутся на обочине истории или, по меньшей мере, на обочине его успеха. Другие начали вести по-настоящему нечестную игру.

Маск уже много лет подряд умасливает демократов. Он несколько раз побывал в Белом доме, к нему прислушивается президент Обама. Однако слепым лоялистом Маска не назовешь. Главное для него — миссия его бизнеса, а он использует любые уместные средства, чтобы продвинуться в достижении целей. Роль непреклонного промышленника с ярко выраженной капиталистической жилкой удается Маску лучше, чем большинству республиканцев, а его послужной список подкрепляет эту

позицию и обеспечивает ему поддержку. Политикам, которые стараются сохранить рабочие места на заводе Lockheed в Алабаме или поддержать лобби автодилеров в Нью-Джерси, теперь приходится тягаться с человеком, который строит промышленную империю, дающую рабочие места людям по всей стране. Сейчас, когда я пишу эти строки, у SpaceX есть производство в Лос-Анжелесе и тестовый полигон в центральном Техасе, только что началось строительство космодрома в южном Техасе. (Кроме того, SpaceX много работает на существующих пусковых площадках в Калифорнии и Флориде.) У Tesla имеется автозавод в Кремниевой долине, дизайн-центр в Лос-Анжелесе и запущено строительство фабрики батарей в Неваде. (Политики из Невады, Техаса, Калифорнии, Нью-Мексико и Аризоны боролись за выбор Маска, и в итоге он решил строить фабрику в Неваде, где ему предложили льготы на 1,4 миллиарда долларов.) SolarCity уже создала тысячи вакансий для рабочих и инженерно-технических сотрудников в альтернативной энергетике и обеспечит еще больше на фабрике солнечных батарей, которая сейчас строится в штате Нью-Йорк. В конце 2014 года на предприятиях Маска работало около 15 тысяч сотрудников. И он вовсе не собирается на этом останавливаться, а, напротив, планирует создать десятки тысяч рабочих мест для воплощения еще более амбициозных проектов.

Главная цель Tesla на 2015 год — вывести на рынок Model X. Маск полагает, что внедорожник станет продаваться уж точно не хуже Model S, и хочет обеспечить на автозаводах Tesla производство до 100 тысяч автомобилей в год, чтобы удовлетворить спрос на оба автомобиля. Главный недостаток Model X — цена. Она будет по-настоящему высокой, как и у Model S, и это ограничит потенциальную клиентскую базу. Однако есть надежда, что Model X хорошо впишется в нишу семейных автомобилей класса люкс, укрепив тем самым привлекательность бренда Tesla для женщин. Маск пообещал расширить сеть зарядных станций, сервисных центров и пунктов замены батарей к появлению нового автомобиля. Кроме того, компания приступила к работе над второй версией Roadster, заговорила о создании грузовика и абсолютно серьезно планирует выпустить автомобиль-субмарину, способный съезжать с дороги прямо в воду. Маск заплатил миллион долларов за Lotus Esprit из фильма «Шпион, который меня любил» — на нем актер Роджер Мур в роли Бонда передвигался под водой — и хочет доказать, что такое транспортное средство можно производить. «Думаю, сделаем штуки две или три, но не больше, — сказал Маск газете Independent. — Мне кажется, рынок сбыта для подводных автомобилей весьма невелик».

С другой стороны, самой продаваемой должна стать модель третьего поколения, или Model 3, — по крайней мере, Маск так считает. Этот четырехдверный автомобиль, который выйдет в 2017 году, будет стоить около 35 тысяч долларов, и именно по его продажам станет понятно, насколько Tesla сумела изменить мир. Компания собирается продать сотни тысяч единиц и ввести электромобили в широкий обиход. Для сравнения: BMW продает около 300 тысяч Mini и 500 тысяч BMW третьей серии в год. Tesla будет стремиться к аналогичным объемам. «Я полагаю, Tesla должна производить много автомобилей, — сказал Маск. — Если мы продолжим расти такими темпами, думаю, Tesla станет одной из самых влиятельных компаний на планете».

Tesla уже потребляет огромную долю литий-ионных аккумуляторов, выпускаемых в мире, а для Model 3 их понадобится еще больше. Вот почему в 2014 году Маск рассказал о планах построить так называемую Гигафабрику, или крупнейшее в мире производство литий-ионных аккумуляторов. На Гигафабрике будет работать около 6500 человек, и с ее помощью Tesla сможет добиться нескольких целей. Во-первых, компания рассчитывает удовлетворить спрос на батареи для автомобилей Tesla и накопители электроэнергии, продаваемые компанией SolarCity. Во-вторых, Tesla снижает стоимость аккумуляторов, одновременно повышая их энергоемкость. Гигафабрику построят совместно с многолетним партнером Panasonic, но управлять ею и отстраивать производственные процессы будет только Tesla. По словам Штробеля, производимые там аккумуляторы окажутся принципиально дешевле и лучше нынешних. Благодаря этому Tesla не только сможет продавать Model 3 по запланированной цене в 35 тысяч долларов, но и подготовит почву для появления электромобилей, способных проехать до 500 миль (около 800 км) без подзарядки.

Если Tesla действительно сумеет выпустить доступный автомобиль, способный проехать 500 миль, у нее получится то, что многие в автомобильной отрасли годами называли невозможным. А если компания еще и организует сеть зарядных станций по всему миру, то это перекроит традиционную схему продажи автомобилей и произведет революцию в их производстве — и ее достижению не найдется равных во всей истории капитализма.

В начале 2014 года компания Tesla продала облигаций на два миллиарда долларов. Возможность получить деньги от инвесторов была для компании невиданной роскошью. С самого момента основания Tesla по большей части находилась на грани банкротства, и всего одна крупная техническая ошибка могла вмиг лишить ее перспектив. Благодаря этим

деньгам, а также постоянному росту стоимости акций и уверенным продажам, у Tesla появилась возможность открыть новые салоны и сервисные центры, одновременно расширяя производственные возможности. «Не уверен, что нам прямо сейчас нужны деньги на Гигафабрику, но я решил выручить их заранее, ведь нельзя предсказать, когда случится полный швах, — сказал Маск. — Может, повлияют внешние факторы или вдруг придется отзвать партию, и тогда нам срочно понадобятся деньги еще и на другие расходы. Я чувствую себя отчасти как моя бабушка. Она пережила Великую депрессию и очень трудные времена. Такие вещи надолго остаются с тобой. Я даже не знаю, можно ли совсем от них избавиться. Да, сейчас мне радостно, но есть и тягущее чувство, что все может закончиться. Даже в пожилом возрасте, когда было очевидно, что бабушка точно не будет голодать, у нее осталось особое отношение к еде. В ситуации с Tesla я решил выручить побольше денег как раз на случай, если произойдет катастрофа».

Однако у Маска хватило оптимизма в отношении Tesla, чтобы рассказать мне о довольно причудливых планах на ее счет. Он надеется переделать головной офис в Пало-Альто, чему наверняка обрадуются сотрудники. Это здание с маленьким вестибюлем в стиле восьмидесятых и кухней, где становится тесно, если два человека одновременно пытаются сделать хлопья с молоком, и без излишеств, характерных для типичных детищ Кремниевой долины. «Мне кажется, штаб-квартира Tesla выглядит хреново, — сказал Маск. — Мы приведем ее в порядок, но на уровень Google замахиваться не будем. Чтобы тратить деньги так, как Google, нужно загребать их лопатой. Но офис станет гораздо приятнее, и еще мы устроим там ресторан». Конечно, у Маска нашлись идеи и для механических усовершенствований. «Сейчас у всех в вестибюлях есть горки, — сказал он. — А я подумываю установить на заводе во Фримонте американские горки — то есть самые настоящие. Садишься на них и ездишь по заводу, да еще и вверх-вниз. Такого нет ни у кого. Может быть, и в SpaceX их поставим, только побольше, ведь там у нас уже десять зданий. Наверное, будет очень дорого, но мне нравится эта идея».

Поразительно, что Маск по-прежнему готов все потерять. Он собирается построить не одну Гигафабрику, а несколько. И все это должно быть проделано быстро и безупречно, чтобы к запуску Model 3 выдавать батареи в огромных количествах. Если надо, Маск построит вторую Гигафабрику, чтобы она конкурировала с Гигафабрикой в Неваде. «Мы не хотим никем манипулировать, — сказал Маск. — Просто все обязательно надо сделать вовремя. Если, ровняя площадку и закладывая фундамент, мы

увидим, что под нами чертово индейское кладбище, дело труба. Тут не скажешь: „Вот засада. Ну, давайте вернемся на другое место, которое мы тоже рассматривали, и за полгода все нагоним“. Пол года для этой фабрики — очень много. Все равно что терять миллиард долларов в месяц. Если мы инвестируем во фримонтский завод, чтобы он утроил объемы со 150 тысяч автомобилей в год до 450 или 500, найдем и обучим персонал, а потом сядем и будем ждать, пока заработает фабрика батарей, то получится, что мы выбрасываем деньги в топку, словно они вышли из моды. Думаю, так можно и убить компанию. Пауза в полгода — вроде как при Дарданеллах. Надо заряжать сразу после залпа, а не ждать, как идиоты, два часа, пока турки не вернутся в окопы Важно соблюдать сроки. И придется сделать все возможное, чтобы их не сорвать».

Маск никак не может постичь, почему богатые автопроизводители не следуют его примеру. Разве Tesla недостаточно повлияла на потребителей и автоиндустрию, чтобы ожидать повышенного спроса на электромобили? «Я думаю, мы подняли планку почти для всех автопроизводителей. Мы продали всего 22 тыс. машин в 2013 году, но дали отрасли сильнейший толчок в сторону экологически чистых технологий». Да, литий-ионных батарей действительно уже не хватает, и, кажется, Tesla — единственная компания, которая конструктивно подходит к этой проблеме.

«Конкуренты потешаются над Гигафабрикой, — сказал Маск. — Они считают ее глупой затеей, ведь такими вещами должны заниматься поставщики батарей. Но я знаю их всех, и, поверьте, им не нравится мысль потратить несколько миллиардов на новую фабрику. Здесь мы имеем проблему курицы и яйца: автопроизводители не гарантируют масштабных закупок, поскольку не уверены, что продадут достаточно электромобилей. Поэтому я знаю, что если мы не построим эту чертову фабрику, нам не хватит литий-ионных батарей. И еще я знаю, что никто больше ничего подобного не строит».

Кажется, у Tesla сложилась такая же ситуация, как у Apple после появления первого iPhone, и компания Маска готова выжать из нее все, что можно. Целый год конкуренты отмахивались от новинки Apple, но, когда стало ясно, что это настоящий хит, пришлось ее догонять. И хотя образец был прямо перед глазами, у HTC и Samsung ушли годы на создание чего-то подобного. Другие в прошлом великие компании, вроде Nokia и Blackberry, просто не пережили потрясения. Если (и это серьезное «если») Model 3 станет настоящим хитом — то есть все люди с деньгами выберут именно ее, потому что все остальные автомобили, по их мнению, отправятся на свалку истории, — то соперники Tesla окажутся в крайне трудной

ситуации. Большинство автопроизводителей, пытающихся делать электромобили, покупают громоздкие готовые батареи и не развивают собственные технологии. И как бы им ни хотелось отреагировать на появление Model 3, на создание достойной альтернативы, вероятнее всего, потребуются годы. Но даже в этом случае запаса батарей может не хватить.

«Думаю, дело будет обстоять примерно так, — сказал Маск. — Когда кто-нибудь, кроме Tesla, построит свою Гигафабрику? Возможно, лет через шесть, не раньше. Крупные автоконцерны вечно оглядываются друг на друга. Прежде чем сделать что-нибудь новое, им надо увидеть, как это работает у других. Может, им понадобится лет семь. Надеюсь, что я прав».

Маск говорит об автомобилях, солнечных панелях и батареях с подлинной страстью, и легко забыть, что все это для него в той или иной степени побочные проекты. Он совершенно убежден, что именно высокими технологиями нужно заниматься во благо всего человечества. Конечно, они принесли ему славу и богатство. Но главная цель Маска остается прежней — превратить человечество в межпланетный вид. Как бы наивно это ни выглядело, сомнений нет: таков смысл его существования. Маск решил: для выживания человека необходимо устроить колонию на другой планете — и он должен посвятить свою жизнь воплощению этой цели.

Сегодня Маск богат. Принадлежащие ему акции компаний стоят 11,7 миллиарда долларов. Но десять лет назад, в момент создания компании SpaceX, он обладал куда более скромным капиталом. Он не был баснословно богат, как Джекф Безос, который отвалил собственной аэрокосмической компании Blue Origin огромную кучу денег и поручил ей воплотить свою мечту. Если Маск хотел добраться до Марса, ему надо было на это заработать, превратив SpaceX в прибыльный бизнес. Кажется, это решение обернулось в его пользу — SpaceX научилась делать дешевые и эффективные ракеты и вывела аэрокосмические технологии на новый уровень.

В ближайшем будущем компания попробует расширить свои границы, занявшиеся полетами в космос с человеком на борту. К 2016 году она хочет провести тестовый пилотируемый полет для НАСА — отправить астронавтов на МКС. Также SpaceX, вероятно, активно займется производством и продажей спутников и, таким образом, выйдет в один из самых прибыльных сегментов аэрокосмического бизнеса. Кроме того, компания начала испытывать Falcon Heavy, гигантскую ракету с самой большой грузоподъемностью в мире, а также запускать ракеты многоразового использования. 10 января 2015 года SpaceX впервые удалось

«поймать» первую ступень ракеты на платформу в океане, хотя первый опыт посадки и оказался жестким. В обозримом будущем можно будет проводить такие испытания на земле.

В 2014 году SpaceX начала строительство собственного космодрома в Южном Техасе. Компания приобрела десятки акров (1 акр = 0,4 гектара) земли, на которых планирует создать современный пусковой комплекс, какого еще не видел мир. Маск хочет значительно автоматизировать процесс, чтобы ракеты сами заправлялись, принимали вертикальное положение и взлетали, а компьютеры следили за техникой безопасности. Чтобы бизнес развивался, SpaceX должна запускать ракеты несколько раз в месяц, для этого и нужен собственный космодром. А чтобы добраться до Марса, добиться надо будет значительно большего.

«Нам нужно научиться делать запуски несколько раз в день, — сказал Маск. — В долгосрочной перспективе необходимо построить на Марсе базу, которая сможет существовать на самообеспечении. Чтобы это получилось — то есть чтобы на Марсе появился независимый город, — нужно отправить туда миллионы тонн оборудования и, возможно, миллионы людей. Так сколько запусков нам потребуется? Ну, если отправлять по сто человек за раз, что много для такого долгого путешествия, то нужно десять тысяч полетов, чтобы переправить туда миллион человек. И сколько времени нужно на десять тысяч запусков? Вылетать на Марс можно примерно раз в два года это значит, лет 40 или 50.

Я думаю, что для каждого полета на Марс придется выводить космический корабль на „парковочную“ орбиту, где он заправится. То есть сначала он истратит часть топлива на дорогу до орбиты, но туда можно отправить корабль-танкер, чтобы пополнить баки. Тогда с орбиты реально стартовать на высокой скорости и добраться до Марса за три месяца вместо шести, да еще и с большей загрузкой. У меня нет подробного плана для полета на Марс, но, по крайней мере, я знаю один подходящий вариант. Это система на метановом топливе, состоящая из большой ракеты-носителя, космического корабля и, возможно, танкера. Думаю, SpaceX к 2025 году разработает носитель и корабль, способные перевезти на Марс много народа и большой груз.

При этом важно добиться экономической целесообразности стоимости полетов на Марс. Если стоимость доставки каждого человека составит миллиард долларов, никакой колонии на Марсе не будет. А если где-то миллион или 500 тысяч долларов, то, думаю, весьма вероятно, что на Марсе построят город на самообеспечении. В этом случае интерес проявит достаточно людей, готовых продать имущество на Земле и переехать. И я

говорю не о туризме, а о чем-то вроде переселения в Америку во времена, когда она считалась Новым Светом. Человек переезжает, находит себе дело и устраивается. Если решить транспортную проблему, то сделать прозрачную герметичную теплицу для жизни будет не так уж и трудно. Но если туда невозможно добраться, все это не важно.

Рано или поздно для того, чтобы Марс был похож на Землю, его придется нагреть, и я не знаю, как. Но времени на это уйдет много даже при самых благоприятных обстоятельствах. Где-то, точно не скажу, от сотни до тысячи лет. Шанс, что терраформирование произойдет при моей жизни, нулевой. Ну не нулевой, а 0,0001 %. И с Марсом меры придется принимать самые радикальные».

Несколько месяцев по ночам Маск мерял шагами свой дом в Лос-Анжелесе, размышляя об этих планах и обсуждая их с Райли, на которой вновь женился в конце 2012 года. «Понимаете, мало с кем вообще можно говорить о таких вещах», — сказал Маск. Во время таких бесед он нередко мечтал вслух, в частности о том, чтобы оказаться первым на Красной планете. «Он совершенно точно хочет стать первым человеком на Марсе, — сказала Райли. — И я умоляла его отказаться от этой идеи». Может, Маску нравится дразнить жену, а может, он скромничает, но во время наших вечерних разговоров он отрицал подобные амбиции. «Я бы отправился в первое путешествие на Марс только при полной уверенности, что в случае моей смерти со SpaceX все будет в порядке», — сказал он. — У меня есть такое желание, но нет необходимости. Моя главная цель — не полететь на Марс, а добиться, чтобы это смогли сделать большие группы людей». Возможно, Маск вообще не полетит в космос. Он не собирается участвовать в запланированных тестовых полетах SpaceX. «Вряд ли стоит это делать, — объяснил он. — Ведь глава Boeing не испытывает новые самолеты. У меня такая же ситуация. Это было бы несправедливо по отношению к SpaceX и будущему космических исследований. Может, я окажусь на борту после трех-четырех лет успешных полетов. Но, честно говоря, если я никогда не полечу в космос, ничего страшного. Смысл в том, чтобы по максимуму продлить жизнь человечества в целом».

Энтузиастам освоения космоса будет интересно узнать, что Маск говорит о физике и химии полета на Марс: «Последний недостающий элемент в архитектуре системы, с которым нужно определиться, — двигатель на метановом топливе. Надо найти способ делать ракетное топливо на поверхности Марса. Сегодня в ракетах в основном используется керосин, но изготовить его довольно сложно. Это смесь углеводородов с длинными цепочками. Гораздо легче получить метан или водород.

Проблема в том, что водород имеет очень низкую температуру сжижения — он становится жидкостью почти при абсолютном нуле. А поскольку молекула маленькая, она может просочиться сквозь металлическую матрицу и сделать ее хрупкой или привести к необычным разрушениям в структуре металла. Еще у водорода очень низкая плотность, поэтому баки для него должны быть огромными. Также его дорого производить и хранить. Как топливо, это неудачный выбор.

С другой стороны, с метаном иметь дело гораздо проще. Он сжижается примерно при той же температуре, что и кислород, поэтому можно сделать ступень ракеты с обычной перегородкой и не бояться заморозить метан или кислород до твердого состояния. Кроме того, метан — самое дешевое ископаемое топливо на земле. А чтобы добраться до Марса, энергии надо много.

На Марсе атмосфера состоит из углекислого газа, там много воды или льда. А значит, есть CO_2 и H_2O . Из этого вы делаете CH_4 и O_2 , которые можно использовать для горения. Отличный расклад.

И еще есть очень важный вопрос: можно ли добраться до Марса и вернуться на Землю на одной ступени ракеты? Ответ будет утвердительным в том случае, если на обратном пути груз будет весить четверть от того, что привезли туда. Я думаю, это вполне реально, потому что на Марс захочется доставить гораздо больше, чем понадобится увезти оттуда. Конечно, теплоизоляция, система жизнеобеспечения и посадочные опоры корабля должны быть очень, очень легкими».

Маск и Райли пробыли в разводе меньше года. «Я отказывалась с ним разговаривать, пока процедура развода не будет завершена, — сказала Райли. — Но как только это случилось, мы сразу сошлись опять». Причины развода она объяснила так: «Просто я не чувствовала себя счастливой. И подумала, что, может, сделала в жизни неправильный выбор». А вот что она говорит о том, почему вернулась к Маску: «Одной из причин было отсутствие достойных альтернатив. Я оглянулась по сторонам и не нашла никого, с кем могла бы быть вместе. Причина номер два в том, что в жизни Илона нет никого, чье мнение он не может игнорировать. Никого. Единственный человек, от которого он готов слушать вещи, не укладывающиеся в его представление.

Трудно оценить, насколько серьезно обычные люди воспринимают Маска, когда он говорит такие вещи. Пару лет назад большинство отнесло бы его к категории людей, превозносящих реактивные ранцы, роботов или

любой тренд, по которому в данный момент сходит с ума Кремниевая долина. Но потом на счету Маска стали появляться настоящие достижения, и из любителя поговорить он превратился в человека дела, одного из самых почитаемых в Долине. Тиль наблюдал за созреванием Маска — как тот превращается из целеустремленного, но неуверенного в себе генерального директора PayPal в уверенного главу компании, которого уважают тысячи людей. «С годами о мире, — это я. Он как-то сказал: „Послушаю-ка я ее и разберусь, что там“». То есть Илон ценит мое мнение о жизни и готов слушать. Я подумала, это многое говорит о человеке — он старается. Ну и, кроме того, я любила его и скучала».

Он во многих отношениях вырос, как мне кажется», — сказал Тиль. Больше всего он впечатлен способностью Маска находить блестящих, амбициозных профессионалов и забирать их к себе. «На него работают самые талантливые люди в аэрокосмической отрасли, и то же самое происходит с Tesla: если вы одаренный инженер-механик, которому нравится делать автомобили, вам захочется работать в этой компании, потому что, вероятно, нигде больше в США не получится заниматься чем-то новым и интересным. Обе компании были созданы с расчетом побудить критическую массу талантливых людей работать над действительно вдохновляющими вещами». Тиль считает, что цель Маска — отправить людей на Марс — надо воспринимать серьезно, поскольку она дает человечеству надежду. Не каждый готов разделить эту миссию, но важен сам факт, что есть тот, кто содействует исследованию космоса и расширяет границы наших технических возможностей. «Цель послать человека на Марс вдохновляет неизмеримо больше, чем вещи, которыми занимаются в космосе другие люди, — сказал Тиль. — Это своего рода возвращение „назад в будущее“. Космическая программа постепенно деградировала, и мы утратили оптимистичный взгляд на будущее, который был у нас в начале 1970-х. SpaceX демонстрирует, что это будущее можно вернуть. Так что Илон делает очень ценные вещи».

Настоящие приверженцы Маска проявили себя в полную силу в августе 2013 года, когда он показал проект под названием «Гиперпетля». Это сооружение, которое должно стать новым средством транспорта, представляет собой большую пневматическую трубу, похожую на устройство для пневмопочты. Маск предложил связывать города, например Лос-Анджелес и Сан-Франциско, с помощью таких труб, установленных на эстакадах, и пускать по ним капсулы с людьми и автомобилями. Подобные идеи предлагались и раньше, но детище Маска отличают уникальные элементы. В трубе предусмотрено низкое давление, а капсулы должны

парить на воздушной подушке, которая создается полозьями в их основании. Кapsулу будут запускать с помощью электромагнитного импульса, а моторы, размещенные вдоль трубы, при необходимости придадут дополнительное ускорение. Это позволит капсулам двигаться со скоростью 800 миль в час (1287 км/ч), а значит, дорога от Лос-Анджелеса до Ган-Франциско займет минут 30. Все это, конечно, будет работать на солнечных батареях и соединять города на расстоянии не более тысячи миль (примерно 1,6 тыс. км) друг от друга. «Проект имеет смысл для таких расстояний, как от Лос-Анджелеса до Сан-Франциско, от Нью-Йорка до Вашингтона, от Нью-Йорка до Бостона, — сказал он тогда. — При дистанции больше тысячи миль стоимость трубы будет неоправданно высока, да и кому понравятся трубы везде и всюду. Не хочется жить в Труболандии».

Маск обдумывал «Гиперпетлю» несколько месяцев и обсуждал идею с друзьями. Впервые он рассказал о ней кому-то за пределами ближайшего круга в одном из наших интервью. Маск сообщил мне, что идея родилась благодаря его ненависти к проекту высокоскоростного железнодорожного сообщения, предложенного штатом Калифорния. «Сверхскоростной экспресс за 60 миллиардов, который они предлагают, будет самым медленным из поездов такого типа в мире, а стоимость мили — самой высокой, — сказал Маск. — Они собираются ставить рекорды наоборот». На таком экспрессе люди смогут добираться из Лос-Анджелеса в Сан-Франциско где-то за два с половиной часа, а пустить его собираются — внимание! — в 2029 году. Сегодня перелет между этими городами занимает примерно час, а поездка на автомобиле — пять часов, так что поезд окажется весьма посредственным решением, и это особенно бесило Маска. Он утверждал, что «Гиперпетля» будет стоить от шести до десяти миллиардов, а по скорости опередит самолет. Люди смогут заезжать в капсулы на своих автомобилях и выезжать из них в другом городе.

Изначально Маск вытащил на свет идею «Гиперпетли» только для того, чтобы публика и законодатели отказались от высокоскоростного поезда. Он не собирался на самом деле строить эту систему, он хотел лишь показать людям, что существуют более креативные идеи, которые могут действительно решить насущные проблемы и содействовать развитию государства. Теперь немного везения — и строительство скоростной железной дороги действительно могли отменить. По крайней мере, так объяснял мне Маск в переписке по электронной почте и в телефонных разговорах, прежде чем объявить о своей идее. «В дальнейшем, возможно, я буду финансировать или консультировать проект „Гиперпетля“, но сейчас

мне нельзя спускать глаз ни со SpaceX, ни с Tesla», — написал он.

Однако настрой Маска поменялся после того, как он выпустил документ с подробным описанием «Гиперпетли». Первым о нем написал журнал Bloomberg Businessweek, чей сайт быстро обрушился, когда люди бросились туда читать об изобретении. Twitter тоже обезумел. Примерно через час после своего заявления Маск устроил телефонную конференцию. Оказалось, в какой-то момент между нашими бесчисленными разговорами и этой конференцией он решил все-таки построить «Гиперпетлю». Он заявил журналистам, что подумает о создании хотя бы опытного образца, чтобы показать жизнеспособность своей технологии. Некоторые увидели здесь повод для насмешек. «Миллиардер показал воображаемый космический поезд, — дразнился блог о Кремниевой долине Valleywag. — Нам очень нравится маниакальное упорство Илона Маска, ведь были времена, когда электромобили и частные полеты в космос тоже казались глупостью. Но еще глупее было бы считать это не дикими фантазиями очень богатого человека, а чем-то иным». Однако, в отличие от ранних дней Tesla, когда нападки были обычным делом, на этот раз Valleywag оказался в меньшинстве. Похоже, люди поверили в Маска. Я думаю, что это удивило его и заставило решиться на создание прототипа. Забавно, когда жизнь становится подобной вымыслу: Маск действительно стал больше всех в мире походить на Тони Старка и уже не мог разочаровать своих горячих поклонников.

Вскоре после объявления о «Гиперпетле» Шервин Пишевар, инвестор и друг Маска, собравшись в Белый дом на полуторачасовую встречу с президентом Обамой, прихватил подробные спецификации проекта. «Президент пришел в восторг от этой идеи, — сказал Пишевар. — Его помощники изучили документы и в апреле 2014 года устроили Маску и Обаме встречу с глазу на глаз». После этого Пишевар, Кевин Броган и бывший менеджер PayPal Дэвид Сакс создали компанию под названием Hyperloop Technologies Inc. Они надеются построить первый участок от Лос-Анджелеса до Лас-Вегаса, по которому люди по идее смогут добираться из одного города в другой за десять минут. Сенатора от Невады Гарри Рида тоже познакомили с этой идеей, и теперь компания собирается купить права на пользование землей вдоль федеральной автомагистрали номер 15, чтобы осуществить свой проект.

Работая с Маском, такие его сотрудники, как Гвинн Шотвелл и Джей-Би Штробель, помогают развивать все эти замечательные технологии, оставаясь в относительной безвестности. Каждый из них — надежная опора, которая всегда будет находиться в тени. Шотвелл постоянно

присутствовала в SpaceX почти с первого дня работы, продвигая компанию вперед, подавляя свое и следя, чтобы Маск получил все внимание, которое ему нужно. Штробель в Tesla всегда был посредником, на которого коллеги могли положиться, если им требовалось что-то донести до Маска, и человеком, который знает все о машинах. Несмотря на положение в компании, Штробель оказался одним из немногих давних сотрудников, которые признались, что нервничают, давая мне интервью для печати. Маску нравится говорить от имени своих компаний, а если кто-то, даже самый преданный топ-менеджер, скажет вещь, не соответствующую представлениям Маска или картине, которую он хочет создать для публики, этому человеку не поздоровится. Штробель посвятил себя электромобилям и не хочет, чтобы какой-нибудь тупой журналист испортил дело всей его жизни. «Я очень стараюсь держаться позади и подавлять свое это, — сказал Штробель. — На Илона крайне трудно работать — в основном из-за его эмоциональности. Порой он проявляет нетерпение и говорит: „Черт побери! Вот что нам надо сделать!“, а люди рядом впадают в ступор, как будто их контузило. Словно он их пугает и вгоняет в какой-то странный паралич. Я стараюсь помочь всем понять его цели и планы. Кроме того, у меня есть собственные задачи, и я слежу, чтобы мы были на одной волне. И еще я стараюсь, чтобы компания шла в нужную сторону. Но главный всегда Илон. Он добился всего этого, проливая кровь, пот и слезы, и рисковал больше всех остальных. Я безмерно уважаю то, что он сделал. Без Илона ничего бы не было. Я считаю, он заслужил право быть первой скрипкой».

Рядовые сотрудники дают Маску скорее противоречивую оценку. Они восхищаются его целеустремленностью и уважают требовательность. Иногда с ним становится настолько трудно, что он кажется зловредным или даже капризным. С одной стороны, коллеги хотят быть ближе к Маску, а с другой — боятся, что он внезапно поменяет свое мнение по какому-нибудь вопросу и что любое взаимодействие с ним повышает риск увольнения. Один из бывших сотрудников сказал: «Мне кажется, самый серьезный недостаток Илона — полное отсутствие привязанности к людям и человеческого отношения. Многие без устали работали на него годами, а потом их выбросили на обочину словно мусор, не задумываясь ни на секунду. Возможно, это делалось сознательно, чтобы остальные сотрудники ходили на цыпочках и боялись, а может, это такая удивительная способность абстрагироваться от человеческих отношений. Но ясно одно: люди для него были словно боеприпасы — их полностью использовали для конкретной цели, а потом выбросили».

Специалисты по связям с общественностью SpaceX и Tesla наблюдали

такие проявления чаще, чем сотрудники всех остальных департаментов. Маск разделяется с пиарщиками с комическим упорством.

Он сам много занимается их работой — пишет пресс-релизы и контактирует с журналистами по собственному усмотрению. И довольно часто не рассказывает подчиненным о своих намерениях. Перед объявлением о «Гиперпетле» его сотрудники пытались у меня выяснить время и дату пресс-конференции. В других случаях журналисты узнавали о телеконференции с Маском за считанные минуты до начала. И дело было вовсе не в том, что некомпетентные работники забыли заранее оповестить о событии. Просто Маск проинформировал их о своих планах за пару минут до начала, и они разрывались на части, стараясь удовлетворить его прихоти. Когда Маск поручает пиарщикам работу, ожидается, что они должны приступить сию же секунду и сделать все на высшем уровне. В условиях постоянного давления и подобных сюрпризов некоторые выдерживают считанные недели или месяцы. Другие задерживались на пару лет, но все равно выгорели или были уволены.

Самым вопиющим примером бездушного отношения Маска к сотрудникам стало увольнение Мэри Бет Браун в начале 2014 года. Сказать, что она была его преданным ассистентом, — значит, не сказать ничего. Порой Браун чувствовала себя продолжением Маска — единственным существом, имевшим доступ во все его миры. Больше десяти лет она жертвовала ради него личной жизнью, каждую неделю моталась между Лос-Анджелесом и Кремниевой долиной, работала до поздней ночи и по выходным. Однажды Браун подошла к Маску и попросила, чтобы он повысил ей зарплату до уровня топ-менеджеров SpaceX, потому что на ней держится его график в двух компаниях, она много занимается пиаром и часто принимает управленические решения. Маск предложил Браун уйти в отпуск на пару недель, во время которых он возьмет на себя ее задачи и оценит, насколько они тяжелы. Когда она вернулась, Маск заявил, что больше не нуждается в ее услугах и поручил составление своего графика ассистенту Шотвелл. Браун, до сих пор преданная Маску и глубоко уязвленная, не захотела обсуждать со мной эту тему. По словам Маска, она стала слишком уверенно высказываться от его имени и, по правде говоря, ей давно было пора заняться собственной жизнью. Но в компании ворчали, что главной причиной увольнения стал конфликт Браун с Райли.

Так или иначе, со стороны ситуация выглядела ужасно. Тони Старк из «Железного человека» ни за что не уволил бы Пеппер Потс. Он обожает ее и будет защищать до конца своих дней. Пеппер единственный человек, которому Тони по-настоящему доверяет, ведь она была рядом в горе и

радости. Поэтому увольнение Браун, да еще такое бесцеремонное, стало для сотрудников SpaceX и Tesla настоящим скандалом. Они окончательно уверились в жестком стоицизме Маска и приобщили историю об уходе Браун к прочим легендам о поразительной бесчувственности своего босса. Туда же входят предания о монументальных нагоняях, которые Маск устраивал сотрудникам, осыпая их язвительными упреками. Кроме того, наблюдатели связывают это поведение с другими странностями Маска. Как известно, опечатки в электронных письмах раздражают его до такой степени, что порой он не способен прочесть сам текст. Находясь на людях, он, к примеру, может посреди ужина встать из-за стола и безо всяких объяснений отправиться смотреть на звезды — просто потому, что не терпит дураков и пустые разговоры. Сложив все эти составляющие, десятки людей поделились со мной выводом, что Маск страдает расстройством аутического спектра и ему трудно учитывать эмоции других людей и заботиться об их благополучии.

Вот что вспоминал об этом Маск: «Я сказал ей: Думаю, вы очень ценный сотрудник и, может быть, заслуживаете того, о чем просите. Отправляйтесь в отпуск на две недели, и я оценю, так это или нет». До этого я много раз предлагал ей полностью оплаченный отпуск. Я очень хотел, чтобы она отдохнула. Когда она вернулась, я пришел к выводу, что наши отношения себя исчерпали. Двенадцать лет — хороший срок для любой работы. Она станет отличным сотрудником для кого-нибудь еще». По словам Маска, он предложил Браун другую должность в компании. Она отклонила предложение, больше не появившись в офисе. Маск дал ей выходное пособие в размере годовой зарплаты и с тех пор с ней не разговаривал.

В наши дни про людей с некоторыми странностями любят говорить — особенно в Кремниевой долине, — что они страдают аутизмом или синдромом Аспергера. Так бытовое понимание психологии с легкостью применяется к расстройствам, которые по определению с трудом поддаются диагностике и даже описанию. Присвоить этот ярлык Маску было бы так же легко, как и безответственно.

С близкими друзьями и родственниками Маск ведет себя не так, как с сотрудниками — даже с теми, кто проработал рядом с ним очень долго. В своем кругу он дружелюбен, весел и крайне эмоционален. Возможно, он не станет задавать другу стандартные вопросы о детях, но сделает все, что в его немалой власти, если ребенок этого друга заболеет или попадет в неприятности. Он готов всеми средствами защищать близких и при необходимости разделаться со всяkim, кто причинит вред ему или его

друзьям.

По словам Райли, «Илон довольно озорной и остроумный. И очень преданный. Дети для него все. С ним весело — просто ужасно весело. Еще он весьма переменчив. Определенно, он самый необычный человек, который встретился мне в жизни. Порой он погружается в себя и переживает озарения, после которых всегда возвращается ко мне. Тогда он говорит что-нибудь смешное или хулиганское — и улыбается этой своей улыбкой. Илон очень эрудирован в самых разных областях, очень начитан и невероятно остроумен. Он обожаетходить в кино. Мы тут посмотрели новый „Лего. Фильм“, и теперь он настаивает, чтобы его звали Лорд Бизнес. Он старается приходить домой пораньше, чтобы поужинать со мной и детьми или, может быть, поиграть с мальчиками в компьютерные игры. Дети рассказывают нам, как прошел день, и мы укладываем их спать. Потом мы беседуем и иногда смотрим что-нибудь на ноутбуке, например „Отчет Кольбера“. По выходным мы путешествуем. Дети любят эти поездки и хорошо их переносят. Раньше у них имелся миллион нянь, и у этих нянь даже был менеджер. Сейчас ситуация стала более естественной. Мы стараемся вести себя, как нормальная семья, когда есть такая возможность. Дети живут с нами четыре дня в неделю. Я бы сказала, что именно я поддерживаю дисциплину. Я хотела бы, чтобы у них было представление о том, как живут обычные люди, но жизнь у них очень странная. Они только что вернулись из поездки с Джастином Бибером. Они приезжают на ракетный завод и говорят: „О нет, только не это“. Если ракеты строит папа, в их глазах это уже не круто. Они привыкли.

Люди не осознают, что Илон бывает невероятно наивным. Иногда он охвачен чистой радостью, а иногда — чистым гневом. Если он переживает какое-то чувство, то искренне и полностью погружается в него. Он не признает никаких ограничений. На такое мало кто способен. Если он увидит что-то смешное, то будет смеяться во весь голос, не осознавая, что мы сидим в переполненном кинозале и рядом другие люди. Он словно ребенок, и это очень мило и удивительно. Порой он ни с того ни с сего говорит странные вещи, например: „Я сложный человек с очень простыми, но специфическими потребностями“ или „Нет человека, который был бы как остров, кроме тех, кто настолько огромен, что у них макушка выглядывает из-под воды“. Мы составляем списки вещей, которые нам хочется сделать. Его последние предложения — гулять по пляжу на закате, шепча милые пустяки друг другу на ухо, и чаще ездить верхом. Ему нравится читать, играть в компьютерные игры и проводить время с

друзьями».

Поведение Маска больше соответствует типажу, который нейропсихологи называют «сильно одаренным». Такие люди в детстве демонстрируют исключительный интеллект и получают максимальные результаты тестов IQ. Довольно часто эти дети видят в окружающем мире недостатки, своего рода сбои в системе, и создают в уме логичные способы решения проблем. Призвание Маска — сделать людей межпланетным видом — отчасти объясняется большим влиянием научной фантастики и высоких технологий. Но таков моральный императив, который движет им с детства. В той или иной форме это всегда было его главной задачей.

Возможно, все проявления Маска — попытки избавиться от экзистенциальной депрессии, которую он переживает всеми фибрами души. По его мнению, человек находится на грани гибели и в плену самоограничений, и Маск хочет исправить ситуацию. А те, кто предлагает неудачные идеи на совещаниях и делает ошибки в работе, мешают ему и замедляют прогресс. Не то чтобы эти люди вызывали у него личную неприязнь. Просто их ошибки способствуют возможной гибели человечества — и мучают Маска. Недостаток эмоций с его стороны сигнализирует, что порой Маск чувствует себя единственным человеком, осознающим важность своей миссии. Он не такой чувствительный и терпимый, как другие люди, потому что ставки слишком высоки. Сотрудники должны изо всех сил помогать в решении проблем — или уйти с дороги.

Маск довольно прямо говорит об этих тенденциях. Он умоляет других понять, что не гоняется за сиюминутными возможностями в мире бизнеса, а пытается решить проблемы, которые гложут его годами. Во время наших бесед Маск снова и снова возвращался к этой мысли, настоятельно подчеркивая, как давно он размышлял об электромобилях и полетах в космос. Тем же мотивированы и его поступки. Когда в 2014 году Маск заявил, что Tesla откроет свободный доступ ко всем своим патентам, аналитики увидели здесь рекламный трюк, искали скрытый смысл или какую-то уловку. Но для Маска такое решение было очевидным. Он хочет, чтобы люди производили и покупали электромобили. В его представлении от этого зависит будущее человека. Если открытый доступ к патентам Tesla облегчит производство электромобилей для других компаний, выйдет польза для всего человечества, а значит, так тому и быть. У циника такая мысль вызовет вполне понятную насмешку. Но Маск запограммирован на подобное поведение и склонен искренне объяснять ход своих мыслей —

порой даже слишком искренне.

Ближе всего к Маску оказываются люди, которые могут принять его логику. Это те, кто способен разделить его цели и в то же время обеспечить ему интеллектуальные стимулы для их достижения. Спросив меня как-то за ужином, не считаю ли я его сумасшедшим, он в некотором роде испытывал меня. Ранее мы уже достаточно пообщались, чтобы мой интерес к его работе стал очевидным. Он уже начал доверять мне и проявлять откровенность, но хотел в последний раз убедиться, что я действительно понимаю важность его предприятия. Многие его близкие друзья проходили гораздо более масштабные и сложные испытания. Они инвестировали в его компании. Защищали его от критиков. Помогли не разориться в 2008 году. Они доказали свою верность и Маску и его миссии.

Люди из отрасли высоких технологий склонны считать, что по целеустремленности и размаху амбиций Маск может сравняться с Биллом Гейтсом и Стивом Джобсом. «Илон так же, как и они, высоко ценит технологии, по-визионерски не видит препятствий и полон решимости добиваться долгосрочных целей, — сказал Эдвард Юнг, вундеркинд, который работал на Джобса и Гейтса, а в итоге стал главным разработчиком архитектуры ПО в Microsoft. — Он так же хорошо чувствует потребителя, как Стив, и при этом умеет находить отличных сотрудников за пределами своей зоны комфорта, что больше похоже на Билла. Представляете, как было бы здорово, если бы у Билла и Стива с помощью генной инженерии появился ребенок? А может, если проанализировать геном Илона, окажется, что так и есть?» Стив Джарветсон, венчурный капиталист, который инвестировал в SpaceX, Tesla и SolarCity, работал на Джобса и хорошо знает Гейтса, тоже описал Маска как усовершенствованную комбинацию первого и второго. «Как и Джобс, Илон не терпит посредственных или плохих работников, — заметил Джарветсон. — Но я бы сказал, что он приятнее Джобса и несколько утонченнее Билла Гейтса».

Но чем больше вы знаете о Маске, тем труднее определить его место среди собратьев. Джобс тоже возглавлял две большие корпорации, каждая из которых изменила свою отрасль, — Apple и Pixar. Но на этом практическое сходство заканчивается. Джобс тратил гораздо больше энергии на Apple, чем на Pixar, — в отличие от Маска, который равномерно распределяет ее между обеими компаниями, а все, что остается, отдает SolarCity. Кроме того, Джобса отличало легендарное внимание к деталям. Но никто бы не сказал, что он распространял свое влияние на большинство текущих операций, как это сделал Маск. Однако подход Маска имеет свои ограничения. Он гораздо менее искусен в маркетинге и взаимодействии с

медиа. Он не репетирует презентации и не оттачивает речи, но большинство объявлений от имени Tesla и SpaceX делает сам. Например, он может сообщить о важных новостях в пятницу после обеда просто потому, что закончил писать пресс-релиз или хочет перейти к новой задаче, — но между тем у журналистов уже начинаются выходные, а значит, информация останется незамеченной. Для Джобса, напротив, были драгоценны каждая презентация и каждое появление перед прессой. Маск просто не может позволить себе роскошь так работать. «У меня нет нескольких дней на подготовку к выступлению, — сказал он. — Приходится импровизировать, так что результаты бывают разными».

Если же говорить о том, ведет ли Маск отрасль высоких технологий на новые высоты, подобно Гейтсу и Джобсу, тут мнения знатоков расходятся. Один лагерь утверждает, что SolarCity, Tesla и SpaceX не подают особых надежд индустрии, которой нужны настоящие прорывы. Для другого лагеря Маск — реальная сила и ярчайшая звезда надвигающейся технологической революцией.

Экономист Тайлер Коэн, который в последнее время приобрел известность благодаря глубокомысленным работам о состоянии высоких технологий и их будущем развитии, относится к первому лагерю. В книге «Великая стагнация» Коэн скорбел из-за отсутствия великих технологических достижений и утверждал, что развитие американской экономики замедлилось, а заработки стали понижаться. «Образно говоря, американской экономике где-то с начала XVII века было легко срывать плоды, низко висящие на ветках. Была бесплатная земля, много иммигрантской рабочей силы и мощные новые технологии, — писал он. — Но в последние сорок лет этих плодов не хватает, а мы предпочитаем притворяться, что их по-прежнему много. Мы не признаем, что уперлись в технологический тупик — ветки наших деревьев обнажились. Вот и все. Именно в этом и состоит проблема».

В следующей книге под названием «Среднего больше не будет» Коэн предсказал неромантическое будущее, в котором между «имеющими» и «не имеющими» проляжет пропасть. В будущем Коэна огромный прогресс в развитии искусственного интеллекта приведет к отказу от многих видов деятельности, которые сегодня создают массу рабочих мест. В этих условиях успеха добываются очень умные люди, способные дополнять машины и эффективно работать с ними в команде. А что же безработные массы? Ну, многим из них придется работать на «господ», которые будут нанимать целые команды нянь, домработниц и садовников. Если Маск и делает вещи, способные приблизить человечество к более оптимистичному

будущему, Коуэн их не видит. По его мысли, сегодня найти по-настоящему революционные идеи гораздо труднее, чем в прошлом, поскольку мы уже истощили источник великих открытий. Во время презентации своей книги Коуэн описывал Маска не как гениального изобретателя, а как позера, да еще и не особо успешного. «Я думаю, мало кому есть дело до полетов на Марс, — сказал Коуэн. — Похоже, это весьма дорогой способ содействовать развитию технологий. А тут еще и объявление о „Гиперпетле“. Не думаю, что он действительно собирается ее строить. Сразу начинаешь задумываться, не хочет ли он таким образом сделать рекламу своим компаниям. В случае с Tesla успех возможен. Но и здесь настоящие проблемы отодвигаются на задний план. Электроэнергию все равно надо вырабатывать. Не факт, что он так сильно подрывает традиции, как может показаться наблюдателям».

Сходные опасения выразил Вацлав Смил, почетный профессор университета Манитобы. Билл Гейтс высоко оценил его работы об энергетике, состоянии окружающей среды и промышленном производстве. В одной из последних книг, «Сделано в США» (*«Made in the USA»*), он описывает славное прошлое Америки как индустриальной державы, за которым последовал удручающий спад промышленного производства.

Всем, кто считает, что американцы переживают естественный и разумный переход от занятости в производстве к более высокооплачиваемой работе с информацией, хорошо бы прочесть эту книгу и увидеть долгосрочные последствия этого сдвига. Смил на многочисленных примерах показывает, как производственная деятельность ведет к масштабным инновациям и создает огромную экосистему рабочих мест, в которой действуют талантливые технические специалисты. «Например, когда лет тридцать назад США перестали делать практически все „потребительские“ электронные устройства и дисплеи, одновременно была утрачена возможность разрабатывать и массово производить усовершенствованные плоские экраны и батареи, то есть два вида продукции, абсолютно необходимых для портативных компьютеров и сотовых телефонов, крупномасштабный импорт которых продолжает увеличивать отрицательное торговое сальдо США», — пишет Смил. Чуть ниже в книге он подчеркивает, что аэрокосмическая отрасль в частности — огромное благо для американской экономики и один из главных ее экспортёров. «Сохранение конкурентоспособности в этом секторе должно стать одним из важнейших направлений в борьбе за рост экспорта из США. И большая доля продаж в данной отрасли должна приходиться на экспорт, поскольку самым крупным авиакосмическим рынком в следующие

двадцать лет будет Азия, прежде всего Китай и Индия, и американские производители самолетов и авиационных двигателей должны этим воспользоваться».

Смил сокрушается, что США все менее способны конкурировать с Китаем, и при этом не видит в Маске и его компаниях способности противостоять этой тенденции. «Будучи, помимо всего прочего, историком технического прогресса, я просто обязан сказать, что Tesla — абсолютно не оригинальная и перехваленная игрушка для позеров, — сказал мне Смил. — Последнее, в чем нуждается страна, где 50 миллионов человек используют продовольственные талоны и у которой долг ежемесячно увеличивается на 85 миллиардов, — полеты в космос, особенно если речь идет о развлечении для супербогатых. А эта идея с „петлей“ — одурачивание людей, не знающих физики даже на уровне детского сада, с помощью очень древнего и давно известного мысленного эксперимента в кинетике... В Америке много изобретателей, но в их рядах Маск окажется далеко позади».

Эти резкие заявления удивительны, если учесть, какие вещи Смил превозносит в своей недавней книге. Он тратит немало времени, чтобы показать влияние вертикальной интеграции Генри Форда на прогресс автомобильной отрасли и американской экономики в целом. Кроме того, он много пишет о развитии так называемых «мехатронных машин», требующих много электроники и программного обеспечения. «К 2010 году в электронных системах обычного седана стали использовать больше разных типов программного обеспечения, чем нужно для управления новейшим авиалайнером Boeing, — пишет Смил. — Американская промышленность превратила современные машины в удивительные мехатронные автоматы. Кроме того, первое десятилетие XXI века принесло разнообразные инновации — от использования новых материалов (например, композитов в авиастроении и наноматериалов) до беспроводной электроники».

Критики склонны причислять Маска к легкомысленным мыслителям, и эта тенденция вытекает прежде всего из недопонимания, чем на самом деле занимается Маск. Похоже, когда людям вроде Смила попадается статья или телепередача о надеждах Маска попасть на Марс, они сразу сваливают его в одну кучу с энтузиастами космического туризма. Однако Маск редко говорит о туризме, он с первого же дня ориентировал SpaceX на работу в промышленном секторе аэрокосмической индустрии. Если, по мнению Смила, для американской экономики абсолютно необходимо, чтобы Boeing продавала самолеты, то ему следовало бы порадоваться и

успехам SpaceX в коммерческих запусках космических аппаратов. SpaceX производит свою продукцию в США, добилась впечатляющего прогресса в космических технологиях и не меньшего — в изготовлении материалов и производственных технологиях. Есть много оснований утверждать, что SpaceX — единственная надежда США на конкуренцию с Китаем в ближайшие пару декад. Что же до мехатронных машин, то тут SpaceX и Tesla подают пример такого гармоничного объединения электроники, программного обеспечения и металлических деталей, о котором конкуренты пока лишь мечтают. И все компании Маска, включая SolarCity, показали впечатляющее умение использовать вертикальную интеграцию, а также превратили производство комплектующих под собственным контролем в настоящее преимущество.

Чтобы осознать, как сильно деятельность Маска может повлиять на американскую экономику, возьмите главный мехатронный автомат последних лет — смартфон. До появления iPhone США проявляли себя в телекоммуникационной отрасли очень вяло. Все замечательные новые телефоны и мобильные услуги создавались в Европе и Азии, а американским потребителям приходилось ковыряться с устаревшим оборудованием. Когда в 2007 году появился iPhone, все изменилось. Устройство от фирмы Apple не только предложило многие функции компьютера, но и обеспечило дополнительные возможности благодаря приложениям, сенсорам и сервису определения расположения пользователя. Google изменила рынок со своим ПО Android и аппаратами для него, и внезапно США стали движущей силой в отрасли мобильных телефонов. Смартфоны произвели революцию, потому что в них программное обеспечение, аппаратное обеспечение и мобильные услуги наконец-то заработали в унисон. Это сочетание позволило выжать максимум из возможностей Кремниевой долины. Всплеск популярности смартфонов привел к индустриальному буму, в котором Apple стала самой дорогой компанией в США, а миллионы ее умных устройств распространились по всему миру.

По словам Тони Фаделла, бывшего топ-менеджера Apple, который вывел на рынок iPod и iPhone, появление смартфона говорит о том, что в текущем суперцикле аппаратное и программное обеспечение достигло критической точки зрелости. Электроника стала дешевой и высококачественной, а программы — надежными и мощными. Сегодня их взаимодействие позволяет воплощать идеи, которые давно были обещаны нам в научной фантастике. Компания Google разрабатывает самоуправляемые автомобили и приобрела десятки робототехнических

компаний, надеясь объединить роботов и программный код. Компания Фаделла Nest разрабатывает «умные» термостаты и пожарную сигнализацию. У General Electric есть реактивные двигатели, буквально нашпигованные сенсорами, которые могут заранее предупреждать механиков людей о возможных аномалиях. Целый выводок стартапов снабжает медицинские приборы мощным программным обеспечением, которое помогает людям следить за состоянием своего здоровья и ставит им диагнозы. Крошечные спутники запускаются на орбиту по двадцать штук за раз, и вместо того, чтобы в течение периода своего функционирования выполнять только одно задание, как делали их предшественники, они на ходу перепрограммируются для самых разных коммерческих и научных задач. В калифорнийском городе Маунтин-Вью есть стартап Zee Aero, где работает пара бывших сотрудников SpaceX, он занимается новым секретным видом транспорта. Наконец-то летающий автомобиль? Не исключено.

Фаделл считает, что Маск работает на переднем крае этого тренда. «Ему не обязательно было так уж изощряться, чтобы сделать электромобиль, — сказал Фаделл. — Но у Маска автоматика выдвигает дверные ручки. Он объединил потребительскую электронику с программным обеспечением, пока другие об этом только мечтали. В его компаниях, будь то Tesla или SpaceX, которая встраивает компьютерные сети в космические корабли, умеют сочетать классические способы производства с недорогими потребительскими технологиями. Объединив их вместе, можно получить невиданный результат — внезапно мы наблюдаем радикальные изменения. Это скачкообразная функция».

Кремниевая долина ищет преемника на роль Стива Джобса в качестве доминирующей и направляющей силы в индустрии высоких технологий, и пока Маск остается наиболее вероятным кандидатом на эту позицию. Сейчас он определенно «самый-самый». Основатели стартапов, успешные руководители компаний и легендарные личности в открытую им восхищаются. И чем прочнее будут позиции Tesla, тем лучше для репутации Маска. Хорошие продажи Model 3 закрепят его репутацию редкого человека, способного преобразить отрасль, видеть потребителя насквозь и управлять компанией. Самые экзотические идеи Маска покажутся вполне естественными. «Илон один из немногих людей, которые, мне кажется, достигли большего, чем я сам», — сказал Крейг Вентер, ученый, который расшифровал геном человека и перешел к созданию синтетических форм жизни. Он надеется когда-нибудь поработать вместе с Маском над созданием ДНК-принтера для отправки на

Марс. Предполагается, что принтер позволит делать лекарства, пищу и полезных микробов для первых поселенцев на планете. «Я думаю, по-настоящему колонизировать космос поможет биологическая телепортация, — сказал Вентер. — Мы с Илоном беседовали о такой возможности».

Один из самых жарких поклонников Маска и одновременно его близкий друг — Ларри Пейдж, генеральный директор и соучредитель Google. Пейдж — среди тех, кто дает Маску временное пристанище в Кремниевой долине. «Он вроде как бездомный, что довольно забавно, — рассказал Пейдж. — Порой он пишет мне: „Не знаю, где сегодня ночевать. Можно я приду?“ Но ключей я ему пока не давал».

Google инвестировала больше других технологических компаний в амбициозные проекты в духе Маска — самоуправляемые автомобили, роботов и даже в премию наличными для тех, кто сможет сделать дешевый луноход и посадить его на Луну. Но у компании есть набор ограничений и ожиданий, потому что на нее работают десятки тысяч людей, а инвесторы не спускают с нее глаз. По этой причине Пейдж иногда немного завидует Маску, который смог сделать радикальные идеи основой своих компаний. «Если взять Кремниевую долину или руководителей корпораций в целом, о нехватке денег речи не идет, — сказал Пейдж. — Пусть у вас есть эти деньги, их надо куда-то вложить и даже нельзя целиком потратить, но зачем посвящать свое время компании, которая, в сущности, не делает ничего хорошего? Илон в этом плане очень вдохновляет. Он сказал: „Так что я должен сделать в этом мире? Разобраться с автомобилями и глобальным потеплением, а еще сделать людей межпланетным видом“. Весьма убедительные цели, а теперь у него есть компании, чтобы воплотить их в жизнь».

Кроме того, так он получил конкурентное преимущество. Зачем работать на предприятие из оборонного сектора, если можно пойти к человеку, который хочет полететь на Марс и ни перед чем не остановится? То есть задачу можно сформулировать так, чтобы это пошло исключительно на благо бизнесу».

В какой-то момент стали ходить слухи, что Пейдж хочет оставить все свои деньги Маску. По словам Пейджа, цитату исказили, но подобный настрой у него есть. «Я не собираюсь отдавать свои деньги прямо сейчас, — объяснил он. — Но Илон весьма убедителен в желании построить межпланетное общество — просто потому, что в противном случае мы можем вымереть, а это будет печально по самым разным причинам. Думаю, его проект вполне выполним. Чтобы устроить

постоянное поселение на Марсе, требуются относительно скромные ресурсы. И я просто хотел сказать, что идея очень мощная».

Пейдж утверждает: «Хорошие идеи всегда поначалу кажутся безумными, а потом — нет». Этот принцип он старается применять в Google. Когда они с Сергеем Брином начали обсуждать способы поиска по текстам книг, все приглашенные эксперты заявили, что оцифровать каждую книгу невозможно. Однако сооснователи Google решили прикинуть, есть ли физическая возможность сделать это за разумный период времени, и пришли к положительному решению. С тех пор Google отсканировала миллионы книг. «Я понял, что, если вы ничего не знаете о предмете, интуиция работает не очень хорошо, — сказал Пейдж. — Илон всегда говорит, что надо начинать с базовых принципов. Какова физика этого процесса? Сколько времени он займет? Сколько будет стоить? Насколько его можно удешевить? Чтобы оценить реалистичность и перспективность проекта, надо понимать свои физические и технологические возможности. Илон необычный человек, потому что он их понимает, а еще хорошо разбирается в бизнесе, организациях, управлении и взаимодействии с государством».

Иногда Маск и Пейдж беседуют в тайной служебной квартире Google в центре Пало-Альто. Она находится в высотном здании, откуда открывается прекрасный вид на горы, окружающие кампус Стэнфордского университета. Пейдж и Брин устраивают там частные встречи и держат для этого повара, который готовит еду для гостей. Когда на встречах присутствует Маск, разговоры тяготеют к абсурду и фантастике. «Я был там однажды и слышал, как Илон рассуждает об электрическом самолете, который сможет взлетать и приземляться вертикально, — рассказал Джордж Закари, венчурный капиталист и друг Маска. — Ларри заявил, что такой самолет должен приземляться на горнолыжные трассы, а Сергей сказал — и заходить в доки Манхэттенского порта. Потом они начали обсуждать пассажирский самолет, который будет непрерывно облетать землю, чтобы, подсаживаясь на него, люди могли очень быстро перемещаться из одной точки в другую. Я думал, все это не всерьез, но под конец спросил у Илона: „Ты правда собираешься заниматься такими вещами?“ И он ответил: „Да“».

«Думаю, это своего рода отдых, — сказал Пейдж. — Мы трое любим обсуждать всякие безумные идеи и находим вещи, которые в конце концов становятся реальностью. Мы рассматриваем сотни, тысячи возможностей и выбираем самые перспективные».

Порой Пейдж говорит о Маске так, словно он могучая стихия,

способная воплотить вещи, за которые другие бизнесмены даже не станут браться: «SpaceX и Tesla кажутся нам крайне рискованными предприятиями, но я думаю, Илон добился бы успеха в любом случае. Он готов пойти на личные издержки, и, полагаю, это сильно увеличивает его шансы. Зная его лично, оглядываешься на время, когда он начинал свои компании, и приходишь к выводу, что вероятность его успеха превышала 90 процентов. То есть теперь у нас есть доказательство: если с настоящей страстью заниматься безумными с виду вещами, можно добиться очень многого. Глядя на ситуацию Илона, хочется сказать: „Да, одной удачей тут не обошлось. Он проделал такое дважды, а значит, дело не в удаче“. Выходит, его успех реально в той или иной степени повторить. По крайней мере, это реально для него самого. Может, нам надо уговорить его заняться и другими вещами».

Пейдж считает Маска образцом для подражания в эпоху, когда бизнесмены и политики сосредоточены на краткосрочных и незначительных задачах. «Я думаю, что мы, как общество, неправильно выбираем главные цели, — сказал Пейдж. — Мне кажется, люди получают недостаточно широкое образование. Сегодня надо иметь хорошую научную и инженерную подготовку. И еще нужно быть хорошим лидером и обладать какими-то навыками выпускника МВА — уметь управлять процессами, организовывать других и находить деньги. Думаю, мало кто может все это сразу, что создает большую проблему. Инженеров обычно готовят в очень узкой области. Но когда человек ориентируется в разных дисциплинах, он может смотреть на вещи по-новому, придумывать безумные идеи и находить способы их реализовать. Мне кажется, это очень важно для всего мира. Именно так и совершается прогресс».

Необходимость решить проблемы этого мира сказывается на здоровье Маска. Порой при встрече с ним поражаешься, каким истощенным он выглядит. Синяки под глазами превращаются в глубокие черные ямы, а в самые сложные периоды, когда он недосыпает неделями, глаза словно западают в череп. Его вес меняется в зависимости от стресса — когда он перерабатывает, то, как правило, поправляется. Занятно, что Маск столько говорит о выживании человека, но не хочет замечать, как его тело страдает от такого режима. «В начале карьеры Илон пришел к выводу, что человеческая жизнь коротка, — сказал Штробель. — Если по-настоящему принять этот факт, становится очевидно, что работать надо изо всех сил».

Однако мучения сопровождали Маска всю жизнь. В школе он страдал от издевательств других детей, а дома — от жестокого отцовского воспитания. Потом Маск начал вредить себе сам — нечеловечески много

работать и выжимать максимум из всех своих предприятий. Идея баланса между работой и личной жизнью для него лишилась смысла. Работа и есть жизнь, а жена с детьми пытаются по возможности уложиться в его схему.

«Я неплохой отец, — сказал Маск. — Дети проводят у меня чуть больше половины недели, и я уделяю им довольно много времени. Кроме того, я беру их с собой в поездки. Недавно мы были на Гран-при Монако и общались с князем и принцессой. Дети восприняли все довольно буднично, и вели себя сравнительно равнодушно. У них есть возможность получить весьма необычный опыт, который они смогут оценить, только когда станут гораздо старше. Для них это просто жизнь. Они умеют вести себя за столом».

Маска немного беспокоит, что его дети не страдают так, как он в их возрасте. Он считает, что мучения помогли ему стать успешным и дали дополнительные резервы энергии и воли. «Они могли бы столкнуться с какой-то враждебностью в школе, но сегодня детей от всего защищают, — сказал он. — Стоит обозвать одноклассника, и отправляешься домой. Когда я ходил в школу, если тебя били не до крови, то учителя говорили: „Ерунда. Пройдет“. Даже когда было чуть-чуть крови, это тоже считалось нормальным. И что мне делать? Создавать им искусственные проблемы? Но как? Самая серьезная борьба у нас вышла из-за ограничений на видеоигры, потому что они хотят играть без остановки. Я установил правило — дети должны больше читать, чем играть. Недавно они скачали игру Cookies или что-то в этом роде. То есть нужно буквально щелкать дурацкие печенюки. Похоже на учебный эксперимент у психологов-первокурсников. Вместо этого им пришлось играть в Flappy Golf — что-то вроде Flappy Bird, но имеет хоть какое-то отношение к физике».

Маск говорил о своем желании завести еще детей и пускался по этому поводу в неоднозначные философские рассуждения, которыми обязан создателю Бивиса и Батхеда. «В фильме „Идиократия“ Майк Джадж показывает, что умные люди должны, по крайней мере, поддерживать свою численность, — сказал Маск. — Если эволюция пойдет в обратную сторону, добра не жди. Нужно хотя бы сохранять паритет. Если в каждом последующем поколении у умных людей будет меньше детей, нам придется плохо. В Европе, Японии, России и Китае намечается демографический спад. То есть получается, что богатство, образование и секуляризация общества приводят к снижению уровня рождаемости, — есть явная корреляция. Я не хочу сказать, что детей должны заводить только умные. Я просто говорю, что умные тоже должны заводить детей. По крайней мере, необходимо себя замещать. Однако по моим наблюдениям многие

действительно умные женщины либо не имеют детей, либо рожают одного. И ты думаешь: „Ох, плохи наши дела“».

Следующее десятилетие должно стать для корпорации Маска эпохальным. Он обеспечил себе возможность сделаться одним из величайших бизнесменов и новаторов всех времен. Вполне вероятно, что к 2025 году у Tesla будет линейка из шести моделей, и компания станет главной силой на бурно развивающемся рынке электромобилей. А SolarCity при нынешних темпах роста будет мощной энергетической компанией и лидером на рынке солнечных батарей, который наконец-то оправдает возложенные надежды. А SpaceX? Вероятно, с ней получится интереснее всего. По расчетам Маска, SpaceX будет ежедневно запускать в космос пассажирские и грузовые ракеты, вытеснив с рынка большинство конкурентов. Предполагается, что к тому времени ее корабли смогут пару раз облетать луну, а потом с ювелирной точностью приземляться на космодром в Техасе. Причем подготовка к первым десяткам полетов на Марс будет идти полным ходом.

Если все это произойдет, то Маск в пятьдесят с чем-то лет станет богатейшим человеком и одной из самых влиятельных фигур в мире. Он будет главным акционером трех публичных компаний и обеспечит себе восхищение потомков. Во времена, когда другие корпорации и целые страны окажутся парализованы бездействием и неуверенностью, Маск предложит самое жизнеспособное решение проблемы глобального потепления, одновременно разрабатывая план побега — просто на всякий случай. Он вернет в Америку важнейшие виды промышленного производства и подаст пример другим предпринимателям, которые надеются обратить эру чудесных машин себе во благо. Как сказал Тиль, возможно, у Маска получится дать людям надежду и воскресить их веру в технологический прогресс.

Конечно же, будущее остается рискованным. Все три компании Маска должны решить серьезные технологические проблемы. Он сделал ставку на человеческую изобретательность и способность солнечной энергетики и аэрокосмической отрасли развиваться в соответствии с прогнозируемыми кривыми цен и производительности. Даже если эти ставки сыграют, не исключено, что Tesla придется отозвать партию по какой-нибудь странной причине. У SpaceX может взорваться ракета с людьми на борту, и тогда компания, скорее всего, будет уничтожена на месте. Почти все, что делает Маск, связано с огромным риском. И если его план осуществится, риск будет сопровождать его до конца, когда он пожертвует всем, самым дорогим для обычного человека. «Я хотел бы умереть на Марсе, — сказал

он. — Только не при неудачной посадке. В идеале я бы слетал туда, вернулся на какое-то время, а потом, лет в семьдесят, улетел бы насовсем. При хорошем раскладе так оно и случится. А если у нас с Талулой появятся дети — возможно, она останется с ними на Земле».

Эпилог

Илон Маск — человек, который никогда не останавливается на достигнутом.

К тому времени, когда эта книга попадет к вам в руки, не исключено, что Маск со своей компанией SpaceX сумеют посадить ракету на платформу в море или вернуть ее на стартовую площадку во Флориде. Tesla Motors может представить новые функции модели X. Маск способен официально объявить войну машинам с элементами искусственного интеллекта, появляющимся в центрах обработки данных Google. Как знать?

Ясно только то, что желание Маска взвалить на свои плечи еще больше ответственности все время растет. Когда я заканчивал работу над этой книгой, Маск выступил с рядом крупных инициатив. Наиболее впечатляющей из них был план окружить Землю тысячами малых спутников связи. Маск хочет в итоге создать Интернет космического базирования — спутники будут находиться достаточно близко к планете, чтобы снабжать ее высокоскоростной связью. Такая система, во-первых, сможет обеспечить людям высокоскоростной доступ в Интернет в районах, слишком удаленных или слишком бедных, чтобы позволить себе волоконно-оптические соединения, а во-вторых, она будет вполне способна служить транспортной сетью связи для предприятий и потребителей.

Маск, конечно, также рассматривает этот космический Интернет как ключ к своим долгосрочным амбициям в отношении Марса. «Для Марса важно иметь глобальную сеть связи, — говорит он. — Я думаю, что она должна быть создана, и я не вижу никого, кто занимался бы этим». SpaceX будет производить эти спутники на новом заводе — и стремиться, продавая спутники коммерческим потребителям, совершенствовать технологию. Для финансирования части этого невероятно амбициозного проекта SpaceX заручилась поддержкой в размере 1 млрд долларов от Google и Fidelity. Проявив сдержанность (что бывает с ним нечасто), Маск отказался назвать точную дату создания космического Интернета, который, по его прогнозам, обойдется где-то в 10 млрд долларов. «Не стоит рассчитывать, на реализацию проекта раньше, чем через пять лет, — сказал он. — Но мы рассматриваем его как долгосрочный источник доходов для SpaceX, с тем чтобы получить возможность финансировать город на Марсе».

Тем временем SolarCity создала близ завода Tesla в Кремниевой долине новый научно-исследовательский центр, предназначенный для

оказания помощи при решении производственных задач. Приобретенное здание представляло собой старый завод производственного предприятия Solundra — еще один символ способности Маска добиваться успеха в тех областях, где посколькунулись множество других предпринимателей, — например, в сфере экологических технологий. И Tesla продолжает ускоренными темпами строить свою Гигафабрику в Неваде, в то время как ее сеть зарядных станций сберегла уже свыше четырех миллионов галлонов (более 15 млн литров) бензина. Говоря о квартальных результатах, Джей-Би Штробель обещал, что Tesla начнет производство аккумуляторных систем для домашнего использования в 2015 году, что позволит людям время от времени отключаться от энергосети. Маск дополнил Штробеля, сказав, что Tesla, как он считает, может в конечном счете стать более дорогой компанией, чем Apple, и бросить последней вызов, став первой компанией с капитализацией 1 трлн долларов. Несколько групп также приступили к работе по созданию прототипа «Гиперпетли» в районе Калифорнии. Кроме того, Маск снялся в эпизоде «Симпсонов» под названием «Маск, который упал на Землю», в котором его музой стал один из главных героев — Гомер Симпсон.

Однако грандиозных планов расширения и триумфальной риторики Маска не хватило, чтобы скрыть трудности его компаний. Начало 2015 года ознаменовалось возвращением на Уолл-стрит недоброжелателей Маска. Продажи Tesla в Китае никак не назовешь блестящими, и некоторые аналитики вновь выступили со своими сомнениями по поводу того, насколько велик будет долгосрочный спрос на Model S. Акции Tesla упали, и впервые за долгое время голос Маска, пытающегося защитить позиции компании, звучал взволнованно.

Проблемы в личной жизни оказались еще серьезнее. Маск снова объявил о разводе с Талулой Райли. По словам Маска, Райли хотела более легкой и спокойной жизни в Англии, а Лос-Анджелес она презирает. «Я пытался отговорить ее от развода, но она настояла, — сказал мне Маск. — Может, она и передумает, но не сейчас».

Когда я закончил эту книгу, мне удалось доверительно пообщаться с некоторыми из близких людей и сотрудников и получить кое-какую дополнительную информацию. Я еще больше убедился в том, что Маск — это вечный искатель (и всегда являлся таковым), и что размах егоисканий таков, какой нам, обычным людям, нелегко представить. Он, похоже, просто неспособен существовать без дерзких устремлений, тяга к ним — сродни наркотической зависимости: он не может удержаться и не выдвинуть какую-нибудь новую идею вроде «Гиперпетли» или

космического Интернета. Я также все больше убеждаюсь в том, что Маск — человек весьма эмоциональный, способный и на глубокие страдания, и на бьющий через край восторг. Эта его сторона, вероятно, не всем очевидна, поскольку он верует в свою миссию изменения человечества в целом и не всегда чувствует эмоции людей, окружающих его. Поэтому он может порой казаться отстраненным, холодным и необщительным. Но я считаю, что его способность к эмпатии уникальна. Он, похоже, понимает и чувствует человечество в целом, поэтому не всегда может «спуститься на землю», чтобы уделить внимание желаниям и потребностям отдельных людей. И, вполне возможно, для того чтобы сделать реальностью космический Интернет, необходим именно такой человек.

Приложение 1

Индустрия высоких технологий любит всякие грязные истории об основателях — особенно если в них упоминаются вероломство и обман. И все же пресса никогда не углублялась в приписываемые Маску интриги вокруг создания Zip2, и журналисты не ставили под сомнение академические успехах Маска — хотя основания для этого есть.

В апреле 2007 года физик Джон О’Рейли обратился в суд с иском, утверждая, что Маск украл у него идею Zip2. Согласно иску, поданному в Верховный суд Калифорнии в Санта-Кларе, О’Рейли познакомился с Маском в октябре 1995 года. О’Рейли основал компанию под названием Internet Merchant Channel, или IMC, целью которой было предоставить предприятиям возможность давать простые, содержательные рекламные объявления в Интернете. Ресторан, например, мог создать рекламу, отображающую его меню и, возможно, даже подробно объясняющую, как до него добраться. Идеи О’Рейли носили в основном теоретический характер, а Zip2 в конечном счете на практике предоставила подобную услугу. О’Рейли утверждал, что Маск впервые услышал о такой технологии, пытаясь получить работу продавца в IMC. В иске говорится, что они с Маском встречались как минимум три раза, чтобы обсудить работу. О’Рейли впоследствии уехал за рубеж, а после возвращения неоднократно пытался возобновить контакты с Маском.

О’Рейли отказался обсуждать со мной иск против Маска. Но в иске он утверждал, что случайно узнал о Zip2 через много лет после встречи с Маском. Читая в 2005 году книгу об интернет-экономике, О’Рейли наткнулся на пассаж, где упоминается основание Маском компании Zip2 и продажа таковой в 1999 году корпорации Compaq Computer за 307 млн долларов. Физик был сильно впечатлен этим, когда понял, что Zip2 — это та же IMC, хотя последней не так уж многого удалось добиться. О’Рейли прокручивал в памяти встречи с Маском. Он стал подозревать, что Маск не просто так избегает его и что в свое время он отказался поступить на работу в IMC, чтобы самостоятельно внедрить аналогичную концепцию бизнеса в собственной компании. О’Рейли решил потребовать компенсацию за использование его оригинальной бизнес-идеи. Он провел два года, готовя дело против Маска. Дело насчитывало многие сотни страниц, и стопка бумаги была в несколько футов высотой. О’Рейли получил письменные показания от людей, поддержавших его версию

событий. Судья, однако, не обнаружил у О’Рейли достаточной процессуальной правоспособности для ведения дела против Маска — в связи с проблемами, возникшими в процессе прекращения деятельности его компаний. В 2010 году судья приказал О’Рейли выложить 125 тыс. долларов за судебные издержки по делу Маска. За годы, прошедшие с того времени, О’Рейли так и не заплатил.

Играя в детектива, О’Рейли добыл некоторую информацию о прошлом Маска, которая, пожалуй, поинтереснее, чем его обвинения. Он обнаружил, что Пенсильванский университет присвоил Маску степени только в 1997 году, т. е. на два года позднее, чем утверждает Маск. Я позвонил в Пенсильванский университет, и секретарь подтвердил эту информацию. Копии документов, сохранившиеся в архивах, свидетельствуют, что Маск получил двойную степень по экономике и физике в мае 1997 года. О’Рейли также привлек к участию в деле секретаря канцелярии Стэнфордского университета, чтобы подтвердить допуск Маска в 1995 году к написанию докторской работы по физике. «Основываясь на предоставленной вами информации, мы не можем найти в нашей канцелярии документов по Илону Маску», — пишет руководитель аспирантуры. Когда в ходе рассмотрения дела у Маска потребовали предъявить документ, подтверждающий его зачисление в Стэнфорд, адвокат Маска отклонил требование, назвав его неуместным. Я обратился к ряду стэнфордских профессоров, которые преподавали там в 1995 году, некоторые из них так и не ответили, но остальные не смогли припомнить Маска. Дуг Ошеров, лауреат Нобелевской премии и заведующий кафедрой в то время, сказал: «Не думаю, что я знал Илона, и уверен, что на физфаке его точно не было».

В последующие годы недоброжелатели Маска неоднократно поднимали вопрос о противоречивых данных относительно его поступления в Стэнфорд. Когда Мартин Эберхард подал в суд на Маска, его адвокат привлек к делу изыскания О’Рейли. Противники Маска из Zip2, PayPal и ранней Tesla говорили мне, что, по их мнению, Маск приписал себе обучение в Стэнфорде, дабы повысить свои шансы как молодого предпринимателя, и ему пришлось придерживаться этой версии и после создания Zip2.

В ходе моих исследований я нашел доказательства, которые, похоже, опровергают версию О’Рейли. Например, Питер Николсон, банкир, с которым Маск работал в Канаде, вспоминает, как, прогуливаясь с Маском по аллее в Торонто перед его отъездом в Стэнфорд, они говорили о разных вариантах чего-то вроде Zip2. Маск уже начал писать некоторые программы в развитие идеи, которую он обрисовал Кимбалу. «Он

мучительно размышлял, стоит ли писать докторскую диссертацию в Стэнфорде или лучше взять программу, которую он сделал в свободное время, и основать бизнес, — говорит Николсон. — Он называл это „виртуальным путеводителем". Я сказал ему, что эта интернетовская вещица чертовски хороша и что люди станут платить за нее большие деньги. Программа действительно оказалась золотой жилой. Он мог защитить докторскую в любой момент». Кимбал и другие члены семьи Маска говорят то же самое.

Маск, впервые подробно высказавшийся по этому вопросу, отрицает все утверждения О’Рейли и даже не помнит о встречах с ним. «Он абсолютный отморозок, — говорит Маск. — Я уже седьмой из тех, на кого он подал в суд. Предыдущие шесть дел кончились ничем. Когда он впервые подал иск, там вообще была полная хрень. Ничего общего с действительностью. Но по мере того как он узнавал больше, он вносил в дело поправки до тех пор, пока оно на самом деле не зазвучало правдоподобно — вроде бы теперь там уже и не сплошной абсурд. Я точно никогда с ним не общался.

По-видимому, О’Рейли — неудавшийся физик, который стал профессиональным сутяжником. В остальных случаях с ним договаривались вне суда, и я сказал ему: „Слушай, за неправосудное дело ты от меня ничего не получишь. Можешь даже не пытаться". Но он стоял на своем. Ему дважды заявляли процессуальный отвод, что означает: в принципе, даже если все факты в его деле были бы истинными, он бы все равно проиграл. Этот тип — мастер заливать. Его иск — вопиющая ложь.

Он изо всех сил старался добыть какие-нибудь сведения обо мне — через моих друзей или лично. Наконец мы получили решение, вынесенное в порядке упрощенного судопроизводства. Он проиграл. Он подал апелляцию, но несколько месяцев спустя опять проиграл. Тут я думаю: хрен с ним, пусть возместит расходы. И оказалось, что он нам задолжал. Когда к нему послали судебного исполнителя, он заявил, что у него попросту нет денег. Правда это или нет, я не знаю. Но он так сказал. Ну и получалось так, что нужно было либо забрать его машину, либо наложить руку на средства его жены. Выбор небольшой. Поэтому мы решили: пусть не возвращает то, что он мне должен, — пока не пристанет к кому-нибудь еще с необоснованным иском. И вот в конце прошлого года или в начале этого (2014 года) именно это он и попытался сделать. Но тот, против кого он пытался раздуть дело, был осведомлен о моем решении и связался с юристом, с которым я работал. Тот сказал О’Рейли: „Слушай, тебе лучше отозвать иск против этих парней, иначе каждый из них поставит тебя на

деньги. Нет смысла начинать и без того ненадежное дело, если при этом тебе придется раскошелиться еще и на деньги для Илона". В общем, юрист посоветовал сутяжнику заняться чем-нибудь полезным.

И тут кто-то начал портить мою страницу в Википедии. Правки шли от редактора по имени Дирак. А Дирак — великий физик, у которого в свое время были проблемы с признанием. Так что это наверняка и был Джон. Этот кретин».

И это было самое приятное из того, что Маск мог сказать про О'Рейли.

Что касается его академических характеристик, Маск предъявил мне документ, полученный 22 июня 2009 года от Джудит Хаккоу, руководителя аспирантуры Стэнфордского университета. В нем говорилось: «В соответствии со специальным запросом от моих коллег по техническому факультету, я провела поиск в базе данных по приему в Стэнфордский университет и могу сказать, что Вы подавали заявление и поступали в аспирантуру по сектору технических наук в 1995 году. Поскольку Вы не были зачислены, Стэнфорд не в состоянии выдать Вам официальный документ».

Маск также объяснил непонятные временные рамки получения степеней (прохождения программ) в Пенсильванском университете. «Я договорился в Пенсильванском университете, что баллы по истории и английскому я доберу в Стэнфорде, — сказал он. — Но там я использовал отсрочку. А потом требования Пенсильванского университета изменились, так что баллы по английскому и истории оказались не нужны. Поэтому они присвоили мне степень в 1997 году, когда стало ясно, что я не собираюсь идти в аспирантуру, а у них нет больше каких-либо требований ко мне.

Я завершил все, что было необходимо для получения степени школы Уортонса, в 1994-м. Диплом мне прислали по электронной почте. Я решил потратить еще один год и получить степень по физике, а потом возникло это дело с баллами по английскому и истории. Мне напомнили об истории и английском, только когда я попытался получить рабочую визу и запросил в Школе копию диплома, тут-то мне и сказали, что я курс не окончил. А потом посмотрели новые требования и сообщили, что все в порядке».

Приложение 2

Когда Маск теперь публично размышляет о том, как поменялась власть в PayPal, он приводит куда больше подробностей, чем в наших прежних беседах. С тех бурных событий и его отставки прошли годы, и у него было время поразмыслить над тем, что правильно, а что нет, и как все могло сложиться. Начал он с обсуждения своего решения отправиться за границу в попытке совместить бизнес с отложенным медовым месяцем, а закончил объяснением того, что финансовая индустрия до сих пор не решила проблемы, которыми хотела заняться X. com.

«Проблема с моим отъездом заключалась в том, что меня не было на месте, чтобы донести до правления несколько вещей. Например, изменение бренда могло бы стать правильным шагом, но не в тот момент. В то время это был странный гибрид брендов x.com и PayPal. Я думаю, что „X“ — это правильный долгосрочный бренд для операционного центра. Это и есть „X“, которым мы обозначаем любое взаимодействие, любую транзакцию. В этом смысле PayPal — не более чем персональная платежная система. Я думаю, что использование бренда „X“ оказалось наиболее разумным. Но по времени изменение не должно было произойти именно тогда. Следовало немного подождать.

Историю со сменой технологии не все поняли. На первый взгляд не имело смысла писать код интерфейса на Microsoft C++ вместо Linux. Все дело в возможностях инструментов программирования для PC и платформы Microsoft. Они разработаны для игровой индустрии. Я понимаю, что это звучит как ересь в контексте Кремниевой долины, но они дают возможность программировать быстрее — используя C++ для PC. Все игры для Xbox написаны на Microsoft C++. То же касается игр для PC. Разрабатывать их очень сложно, так что все эти мощные инструменты программирования обязаны своим существованием компьютерным играм. В игровой индустрии имелись более крутые программисты, чем где бы то ни было. Я не уверен, что широкая общественность это понимает. Кроме того, шел 2000 год, и не было таких мощных программных библиотек для Linux, как сегодня. А у Microsoft такие библиотеки были уже тогда. То есть в вашем распоряжении уже тогда были DLL-модули, которые могли делать что угодно, но не было подобных библиотек Linux.

Двое ребят, которые ушли из PayPal в Blizzard, помогли создать World of Warcraft На PC и Microsoft C++ можно создавать невероятно сложные

вещи. Это снесет любой веб-сайт.

Оглядываясь назад, я должен был отложить изменение бренда, и я должен был потратить больше времени на Макса, дать ему возможность приспособиться к технологии. Я думаю, что ему было сложновато, вспомнить, например, его систему для Linux, которую он назвал Max Code. Это был пакет библиотек, который он написал с друзьями. Макс обожал Max Code. И вот поэтому ему было нелегко разрабатывать что-то новое. И если оглянуться на PayPal сегодня, я думаю, одной из причин того, что они не разработали никаких новых функций, было то, что трудно поддерживать старую систему.

Вообще я понимаю решение правления в случае PayPal — в том смысле, что, имея ту же информацию, которая была у них, я, возможно, принял бы такое же решение. И даже наверняка. Но не в случае с Zip2. Поэтому я полагал, что они совершили ужасную ошибку. Теперь я так не думаю. Просто теперь я более осторожен с теми, кто инвестирует в мои компании.

Я думал о попытке вернуть PayPal. Но я был слишком озабочен другими вещами. Почти никто не понимает, как на самом деле работает система PayPal и почему она имела успех, в то время другие платежные системы его не имели. Большинство людей в PayPal тоже не понимают этого. Причина в том, что стоимость транзакций в PayPal была ниже, чем в любой другой платежной системе. А причина пониженной стоимости в том, что мы могли делать все больший процент наших транзакций автоматизированными (как в АСН — automated clearing house — организации для взаиморасчетов банков), электронными и, что особенно важно, внутренними. Внутренние транзакции были полностью защищены от мошенничества и не стоили нам ничего. АСН-транзакции стоили, наверное, 20 центов или вроде того. Но это было медленно, поэтому плохо. Все зависело от того, как проходит пакетная обработка в банках. И потом транзакция по кредитной карте была быстрой, но дорогой с точки зрения платы за обработку, а также плохо защищенной от мошенничества — та самая проблема, которая сейчас налицо у Square.

Square использует неправильную версию PayPal. Критически важно использование внутренних транзакций. Это очень важно, потому что они являются мгновенными, защищенными от мошенничества и бесплатными. Если вы продавец и у вас есть выбор — а у PayPal самые низкие сборы, и она самая безопасная, — конечно, вы придетете к ней.

Как сделать 10 % прибыли? Минимизировать издержки. Доходы минус расходы за год — это и есть 10 %. Если при этом, используя PayPal, вы

платите 2 % за ваши сделки, а используя некоторые другие системы, платите 4 %, то PayPal дает вам увеличение прибыльности вашего бизнеса на 20 %. Только полный дурень откажется от такого, верно?

Итак, поскольку около половины транзакций PayPal летом 2001 года были внутренними или АСН, то наши общие расходы на транзакции оказывались вдвое меньше, потому что половину составляли кредитные карты, а другая половина была бесплатной. Вопрос в том, зачем людям хранить деньги в системе.

Вот почему мы создали дебетовую карту PayPal. Это вроде как нелогично, но чем легче людям забирать деньги из PayPal, тем меньше они хотят это делать. Но если единственный способ потратить деньги или получить любой доступ к ним — это идти в обычный банк, именно это они и сделают. Другая важная вещь — фонд PayPal. Людям нужно выводить деньги из PayPal либо для совершения сделок вне PayPal, либо для того, чтобы вкладывать их под высокие проценты. Поэтому я создал самый доходный фонд в стране. Он работал бесплатно, потому что мы не хотели делать деньги на нем, мы просто хотели поощрять людей держать свои деньги в системе. А еще, в принципе, можно было бы оплачивать через PayPal регулярные счета, вроде счетов за электричество и прочего.

Вообще, надо было многое реализовать — например, чеки. Потому что людям иногда нужны чеки. Если вы скажете: „Значит так, у нас тут чеков не будет”, вам ответят: „Тогда я заведу счет в банке”. Поэтому просто дайте им их чеки.

Я думаю, это просто нелепо, что PayPal сегодня хуже, чем PayPal конца 2001 года. С ума сойти. Стартапы не понимают главного. Главное — давать то, что нужно людям. Я думаю, важно смотреть на вещи с точки зрения того, что на самом деле лучше для экономики. Если люди могут осуществлять свои операции быстро и надежно, это лучше для них. Если их финансовая жизнь стала проще, это лучше для них. Поэтому что удобно, если все ваши финансовые дела собраны в одном месте, да и накладные расходы будут низкими. Ведь здорово же? Почему никто этим не занимается? С ума сойти...».

Приложение 3

От кого: Илон Маск

Дата: 7 июня 2013 г., 00:43:06 Тихоокеанское летнее время Кому: Всем сотрудникам SpaceX Тема: Выход на биржу

Возвращаясь к моим недавним комментариям — меня чрезвычайно беспокоит, что SpaceX может стать публичной компанией до полномасштабного развертывания программы регулярных полетов на Марс. Главнейшей целью SpaceX всегда являлось создание технологий, необходимых для обеспечения жизнедеятельности человека на Марсе. Если публичное размещение акций компании уведет нас от этой цели, мы не должны этого делать, пока с Марсом не будет все в порядке. Я готов к дальнейшему обсуждению этой темы, но, опираясь на свой опыт с Tesla и SolarCity, я не стал бы настаивать на выходе SpaceX на биржу, особенно учитывая долгосрочный характер нашей миссии.

Некоторые сотрудники SpaceX, не проходившие через публичное размещение акций, возможно, думают, что котироваться на бирже — это здорово. Отнюдь нет. Акции биржевых компаний, особенно работающих на технологический прогресс, чрезвычайно волатильны, как по внутренним, так и по чисто экономическим причинам. Это отвлекает людей от создания великих вещей, так как они начинают концентрироваться только на стоимости своих акций, которая скачет то вверх, то вниз. Важно отметить, что Tesla и SolarCity стали публичными компаниями лишь потому, что у них не было другого выбора. В их случае структура частного капитала стала слишком трудноуправляемой, и им потребовалось привлечение большой доли акционерного капитала. SolarCity пришлось также взять крупный кредит под самые низкие проценты, чтобы профинансировать механизм лизинга солнечных батарей. Банки, обеспечившие кредитование, потребовали, чтобы SolarCity прошла дополнительную, довольно сложную проверку, которая неизбежна для публичных компаний. Свод правил, известный как закон Сарбейнса-Оксли, значительно ужесточил требования к финансовой отчетности и процессу ее подготовки — вплоть до правил оплаты питания сотрудников во время командировок, и предусматривает штрафные санкции за малейшие ошибки.

ДА, НО Я СМОГ БЫ ЗАРАБОТАТЬ БОЛЬШЕ ДЕНЕГ, ЕСЛИ БЫ КОМПАНИЯ ВЫШЛА НА БИРЖУ

Тем из вас, кто считает себя таким умным, что сумеет переиграть

биржевых трейдеров и вовремя продать акции SpaceX, я советую расстаться с иллюзиями на сей счет. Если вы и правда лучше большинства управляющих хедж-фондов, то вам нечего беспокоиться по поводу стоимости вашего пакета акций SpaceX, поскольку вы просто можете инвестировать в другие публичные компании и заработать на этом миллиарды долларов.

Если же вы думаете: «Да ладно, я знаю, как на самом деле обстоят дела в SpaceX, и это даст мне преимущество», вы опять ошибаетесь. Продавать акции биржевой компании, пользуясь инсайдерской информацией, противозаконно. Вот почему продажа акций, которые торгуются публично, ограничена узкими временными окнами и возможна лишь несколько раз в году. Но даже тогда вас могут обвинить в незаконных операциях с ценными бумагами на основе конфиденциальной информации. В Tesla около года назад у нас были два подобных случая, когда сотрудник компании и инвестор предстали перед расширенной коллегией присяжных за торговлю акциями — несмотря на то, что каждый из них действовал в полном соответствии с буквой и духом закона. Приятного мало.

Еще публичные компании часто становятся лакомым куском для судебных юристов: подставное лицо покупает несколько сотен акций компании, а затем юрист инициирует коллективный иск от лица всех инвесторов за малейшее падение акции в цене. Tesla в настоящий момент переживает подобную тяжбу, хотя рыночная цена ее акции сейчас относительно высока, потому что падение, подобное тому, о котором я говорю, произошло в прошлом году.

Кроме того, не стоит думать, что если акции Tesla и SolarCity сейчас на подъеме, то так же дела будут обстоять и у SpaceX. Оценка публичных компаний проводится на основе квартальной отчетности. Если некоторые компании демонстрируют хорошие результаты, это не значит, что так будет у всех. У обеих этих компаний (особенно у Tesla) отличные показатели за первый квартал. У SpaceX — нет. На самом деле с финансовой точки зрения у нас был ужасный первый квартал. Если бы мы уже были на бирже, «медведи» поколотили бы нас огромной палкой.

Мы бы также получали выволочку каждый раз, когда случаются неполадки в космическом аппарате, такие как сбой двигателя во время четвертого запуска и заклинивший клапан Dragon во время пятого запуска. Задержка с пуском Falcon 9, с которым мы сейчас уже отстали от расписания больше чем на год, повлекла бы особенно жесткое наказание, так как это наш основной источник дохода. Любая мелочь, вроде отсрочки запуска на несколько недель и перенос старта на следующий квартал,

обирачивалась бы неприятностями. Производство Tesla в четвертом квартале велось с отставанием от плана всего на три недели, и все равно реакция рынка была жесткой.

ЛУЧШЕЕ ОТ ДВУХ ВАРИАНТОВ

Свою цель в SpaceX я вижу в том, чтобы обеспечить вам преимущества и публичной, и частной компании. Когда мы проводим раунд финансирования, цена акций примерно исчисляется исходя из того, сколько бы стоила наша компания, если бы ее акции торговались публично, исключая необоснованный рост котировок или спад, но без стресса и напряжения от пристального внимания общественности. Вместо того чтобы позволять нашим акциям подниматься в цене во время одного окна ликвидности и падать во время другого, наша цель заключается в устойчивом росте и в том, чтобы цена наших акций никогда не опускалась ниже цены предыдущего раунда. Итоговый результат для вас (или любого другого инвестора SpaceX) в финансовом плане будет таким, как если бы компания торговалась на бирже и вы регулярно продавали акции.

Если кого-то интересуют конкретные цифры, я могу с полной уверенностью заявить, что в долгосрочной перспективе цена одной акции нашей компании превысит 100 долларов, если мы справимся с проектами по Falcon 9 и Dragon. Чтобы добиться этого, мы должны придерживаться стабильного и быстрого темпа запуска и делать все в несколько раз лучше, чем делали раньше. Впереди у нас больше работы, чем, возможно, вы представляете. Позвольте мне прояснить для вас финансовую ситуацию компании: расходы SpaceX в этом году планируются примерно на уровне 800–900 миллионов долларов (что лично меня просто сводит с ума). Поскольку наш доход составляет 60 миллионов долларов за каждый успешный запуск Falcon 9 или в два раза больше за запуск Falcon Heavy или Falcon 9 с Dragon, мы должны выполнять примерно 12 успешных полетов в год, где четыре из них — это запуски либо Dragon, либо Falcon Heavy, только для того, чтобы достигнуть уровня доходности в 10 %!

На следующие несколько лет у нас есть финансирование от NASA, благодаря которому мы сможем уложиться в данные показатели, но после этого все будет зависеть только от нас. Остает-

ся совсем немного времени, чтобы завершить работу над Falcon 9, Falcon Heavy, Dragon V2 и выйти на средний уровень — один запуск в месяц. Имейте в виду, что таким должен быть наш средний показатель, так что если мы на три недели задержим запуск ракеты по любым причинам (пусть даже и из-за спутника), у нас останется всего неделя на сам полет.

МОИ РЕКОМЕНДАЦИИ

Ниже мои рекомендации по продаже акций или опционов SpaceX. Не требуется никаких сложных расчетов, так как на практике все просто.

Если вы уверены, что SpaceX будет эффективнее, чем просто средняя публичная компания, тогда рост котировок ее акций будет превышать рост рынка, и в долгосрочной перспективе это очень удачный объект для высокодоходных инвестиций. Таким образом, вам стоит продать такую часть вашего пакета акций, чтобы улучшить собственный уровень жизни в краткосрочной или среднесрочной перспективе. Я настоятельно рекомендую вам продать какое-то количество акций, даже если вы уверены, что они вырастут в цене, так как жизнь коротка, а немного наличных сделает ее приятнее и уменьшит стресс в семейной жизни (если, конечно, ваши личные расходы не увеличатся пропорционально).

Для максимального повышения вашего дохода после удержания налогов, возможно, оптимальным вариантом для вас будет перевести ваши опционы в акции (если вы можете позволить себе это сделать), а затем продать их через год во время наших событий ликвидности, происходящих примерно раз в полгода. Это позволит вам заплатить налог на прибыль от прироста капитала вместо подоходного налога.

В завершение скажу, что мы планируем провести событие ликвидности, как только закончатся испытания Falcon 9, через месяц или два. Я пока не знаю, какой точно будет цена акций, однако на основании первых обсуждений с инвесторами я бы приблизительно назвал цифру в 30–35 долларов за штуку. Таким образом, стоимость SpaceX составит примерно 4–5 миллиардов долларов, что ориентировочно адекватно тому, какой она была бы, если бы мы организовали публичное размещение акции прямо сейчас, и, откровенно говоря, это отличная сумма, если учесть, что новые Falcon 9, Falcon Heavy и Dragon V2 нам еще только предстоит запустить.

Благодарности

Пока я работал над этой книгой, она разделилась в моем сознании на двоих: до Илона и после Илона.

Первые полтора года работы наши отношения были напряженными, случались и огорчения, и радости. Как я уже упоминал, изначально Маск не хотел помогать мне с моим проектом. Мне приходилось каждый раз трепать нервы в попытках разговорить какого-нибудь бывшего сотрудника Tesla или однокашника Илона. Когда они соглашались побеседовать, это была большая радость. А самое большое огорчение — это когда важные для меня люди говорили «нет» и просили впредь их не беспокоить. Когда случалось четыре-пять таких «нет» подряд, порой казалось, что написать книгу о Маске невозможно. Поддерживало лишь то, что некоторые все же говорили «да», потом соглашались еще несколько человек, так из отдельных бесед возникали частички прошлого, потом они начинали складываться вместе, образуя некую картину. Я всегда буду благодарен сотням людей, которые согласились пожертвовать своим временем, и особенно тем, кто позволил мне обращаться к ним с вопросами снова и снова. Этих людей много, но особо я хочу отметить таких, как Джереми Холлман, Кевин Брган, Дэйв Лайонс, Али Явидан, Майкл Колонно и Долли Сингх, — каждый из них предоставил мне бесценную информацию либо оказал важную техническую помощь. Сердечная благодарность Мартину Эберхарду и Марку Тарпеннингу: они добавили важные детали к истории Tesla.

Даже в период «до Илона» Маск позволял некоторым из его близких друзей говорить со мной, и они щедро делились своим временем и тем, что они знали. Хочу поблагодарить Джорджа Закари и Шервин Пишевар, а особенно Билла Ли, Антонио Грасиаса и Стива Джарвет-сона, которые действительно много сделали для Маска и для меня. Я в неоплатном долгу перед Джастин Маск, Мэй Маск, Кимбалом Маском, Петером, Линдоном и Рассом Рив и Скоттом Халдеманом за то, что они нашли для меня время и поделились семейными историями. Талула Райли любезно согласилась на интервью и поведала любопытные детали о жизни ее мужа. Она действительно раскрыла кое-какие стороны личности Маска, о которых я ничего не знал, и помогла мне глубже понять его. Это многое значило для меня и, думаю, будет многое значить для читателей.

После того как Маск согласился работать со мной, большая часть

напряжения, сопровождавшего мою работу, ушла, уступив место душевному волнению и эмоциональному возбуждению. Я получил доступ к таким людям, как Джей-Би Штробель, Франц фон Хольцаузен, Диармайд О'Коннелл, Том Мюллер и Гвинн Шотвелл, — одним из самых образованных и интересных людей, с которыми мне довелось столкнуться за годы работы. Я бесконечно благодарен им за то терпение, с каким они объясняли подробности истории компаний и основы технологий, за откровенность и чистосердечие. Выражаю также благодарность Эмили Шанклин, Ханне Пост, Алексису Джорджсону, Лиз Джарвис-Шин и Джону Тейлору — за то, что они откликались на мои постоянные просьбы и докучливые предложения и организовали ряд интервью в компаниях Маска. Мэри Бет Браун, Кристина Ра и Жанна Хендрикс к концу моей работы над книгой уже не были частью Страны Маска, но помогли мне узнать многое о Маске, о компаниях Tesla и SpaceX.

В самом неоплатном долгу я, конечно, перед Маском. Когда мы только начали наши беседы, я проводил часы, предшествующие встрече, в нервном возбуждении. Я никогда не знал, как долго Маск намерен участвовать в моем проекте. Он мог дать мне одно интервью — или десять. Мне было крайне необходимо получить ответы на важные для меня вопросы и должным образом организовать беседу. Когда мы уже сидели рядом, разговоры наши становились все более длительными, более раскованными и результативными. Бывало, я ждал наших встреч с нетерпением. Изменит ли Маск ход человеческой истории — это еще предстоит увидеть, но налицо была захватывающая возможность все лучше узнавать человека, который столь многое добился. Сначала взявшись за дело неохотно, Маск в дальнейшем проявлял все больший интерес к моему проекту, я благодарен ему и горжусь тем, что все получилось именно так.

Что касается профессиональной сферы, я хотел бы поблагодарить моих издателей и всех, кто помогал мне в те годы: это Чайна Мартенс, Джеймс Никколаи, Джон Леттис, Винду Гоэл и Сюзанна Спектор — каждый из них дал мне тот или иной урок овладения писательским ремеслом. Особой благодарности заслуживают Эндрю Орловский, Тим О'Брайен, Дэймон Дарлин, Джим Алей и Дрю Каллен, которые сильнее всех повлияли на то, как я пишу, это наставники, о которых можно только мечтать. Я также бесконечно благодарен таким людям, как Брэд Винере и Джош Тайранджил (мои боссы в Bloomberg Businessweek), за возможность осуществить этот проект. Я сомневаюсь, что есть другие два человека, так много сделавшие для поддержки качественной журналистики.

Отдельную благодарность хочу выразить Брэду Стоуну, моему коллеге

по New York Times и затем по Businessweek. Брэд помог мне сформировать идею этой книги, служил мне опорой в трудные времена и был непревзойденным слушателем. Мне даже неловко, что я столько приставал к Брэду со своими вопросами и сомнениями. Брэд — тот человек, который всегда поможет советом и делом. Он удивительный писатель и прекрасный друг.

Хочу также поблагодарить Кейт Ли и Шейлу Абичандани Сэндфорт. Это самые светлые и добрые люди из всех, кого я знаю, их отзывы на мои ранние тексты неоценимы.

Мой агент Дэвид Паттерсон и редактор Хилари Редмон сыграли важную роль в завершении проекта. Дэвид всегда находил нужные слова, чтобы поддержать меня, если у меня что-то не получалось. Честно говоря, я сомневаюсь, что книга вообще вышла бы без поддержки, которую он оказал на начальной стадии проекта. Когда дело пошло, Хилари обговаривала со мной наиболее сложные моменты и очень помогла улучшению книги. Она stoически переносила мои вспышки раздражения и внесла заметные улучшения в стиль изложения. Замечательно работать с такими хорошими друзьями. Сердечно благодарю вас обоих.

Наконец, я должен высказать благодарность моей семье. Эта книга стала живым существом, более двух лет оказывавшим самое непосредственное влияние на нашу жизнь. В течение этого времени мне не удавалось видеть моих мальчиков столько, сколько хотелось бы, зато сколько было радости, когда мы оказывались вместе! По-моему, в результате этого проекта оба моих сына заинтересовались ракетами и автомобилями. Что касается моей жены Мелинды — ну, она просто святая! С практической точки зрения эта книга не могла бы появиться без ее поддержки. Мелинда была моим самым первым читателем и доверенным лицом. Она лучший друг, который всегда чувствует, когда нужно подтолкнуть тебя к более решительным действиям, а когда — просто не мешать. Несмотря на то что эта книга в течение долгого времени вмешивалась в нашу жизнь, в конечном счете она нас только сблизила. Я счастлив иметь такую жену и всегда помню, сколько Мелинда сделала для нашей семьи.