

ЭШЛИ ВЭНС

# ИЛОН МАСК

---

---

Tesla, SpaceX и дорога в будущее

---

---

*Третье издание, дополненное*



Издательство «Олимп-Бизнес»  
Москва, 2021

# СОДЕРЖАНИЕ

---

	К читателю	ix
1	Мир Илона	1
2	Африка	23
3	Канада	43
4	Первый стартап Илона	53
5	Крестный отец PayPal	69
6	Мыши в космосе	89
7	Электричество	133
8	Боль, страдания и выживание	167
9	Запуск	199
10	Реванш электромобилей	245
11	Единая теория поля Илона Маска	301
	Эпилог к 3-му изданию.	
	Маск и космический интернет	341
	Приложение 1	359
	Приложение 2	365
	Приложение 3	369
	Благодарности	375
	Примечания	379

---

# 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 опоздает. 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)<sup>1</sup>, 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,

---

<sup>1</sup> По данным IMDbPro — пять футов и 11 дюймов, т. е. чуть выше 1,8 м. — *Прим. ред.*

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 омара, 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 принялся 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, расположенном 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<sup>1</sup>, сколотившего состояние на страхах людей и их заниженной самооценке. Купите автомобиль Tesla! Отвлечитесь 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<sup>2</sup> 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

---

<sup>1</sup> Финеас Барнум (1810–1891) — крупнейшая фигура американского шоу-бизнеса XIX века. Снискал широкую известность своими мистификациями, организовал цирк своего имени. — *Прим. пер.*

<sup>2</sup> Айн Рэнд (1905–1982) — американская писательница и философ, создатель философского направления объективизма. В романах «Источник» и «Атлант расправил плечи» Рэнд вывела свой идеал человека-творца, живущего исключительно за счет своих творческих способностей и таланта. Философия Рэнд противостоит коллективизму. — *Прим. пер.*

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 заставлял 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 недостижимую 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 захудалыми 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. м<sup>2</sup>). 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<sup>1</sup> 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,

---

<sup>1</sup> Van Halen — американская рок-группа, образовалась в 1975 году; один из первых калифорнийских ансамблей хеви-метал. — *Прим. пер.*

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 совершал 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 Хольцхаузен 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 <sup>1</sup>, 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 пожизне». 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 всяким 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, пользующемся дурной славой. Это часть города, которой местные жители стараются избегать. Вы здесь запросто

---

<sup>1</sup> Преобразование графических изображений с закрасиванием поверхностей и использованием источников света для достижения трехмерного (объемного) эффекта. — *Прим. пер.*

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 транвеститы 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, скупаемых 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»<sup>1</sup>. Все — от 20 до 60 лет — принялись работать за полночь. Рабочие места превратились

---

<sup>1</sup> Work hard, play hard (англ.). — Прим. ред.

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, заиклились 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 *Varennaked 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 *Varennaked Ladies* — исполнители песен Нила Даймонда на торговых ярмарках, несколько бесплатных футболок 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, заиклились на виртуальной жизни.

Одним из первых людей, высказавшим предположение, что это за тишь в инновационной сфере может сигнализировать о гораздо более серьезной проблеме, был Джонатан Хюбнер, физик, работающий в пентагоновском Научно-исследовательском центре боевого применения морской авиации, расположенном 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 доткомовского 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, Хьюбнер 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, Хьюбнер 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 Хьюбнер в интервью. — Инновации — ресурс ограниченный».

Хьюбнер 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