

Оглавление

Введение. «Есть касание»	11
Хронология событий	16

Часть I. Невозможное

Глава 1. «Дурацкий способ умереть»	23
Глава 2. Игра	44
Глава 3. «Укусить за лодыжку»	70
Глава 4. «Что-нибудь совершенно другое»	88
Глава 5. Один — ноль в пользу Рутана	114

Часть II. Невероятное

Глава 6. «Была не была!»	143
Глава 7. Риск	162
Глава 8. Клевер с четырьмя лепестками	179
Глава 9. «Можно ли на него положиться?»	210
Глава 10. «Единороги танцуют в газоотводе»	239

Часть III. Неизбежное

Глава 11. Сад волшебных скульптур	261
Глава 12. «Космос — это трудно»	280
Глава 13. «Орел» приземлился»	305
Глава 14. Марс	327
Глава 15. Великий переворот	347
Эпилог. Снова Луна	364
Благодарности	380

Посвящается Хитер

Вся суть размышлений — в том, чтобы увидеть что-то заметное, что позволит увидеть что-то, чего вы не замечали, а оно — то, что и вовсе невидимо.

Норман Маклин, «Там, где течет река»

Введение

«Есть касание»

Ее заметили на высоте 25 000 футов* в быстром падении. В обычной жизни ракета, падающая наподобие бомбы, стала бы поводом для паники. Но четыре сотни человек, собравшихся в холле головного офиса фирмы Blue Origin в окрестностях Сиэтла, испытывали восторг, наблюдая, как ракета несется к земле.

«Ждем включения двигателя через 10 секунд», — объявил руководитель полета.

Холл был полон. Сотрудники фирмы, главным образом инженеры, следили за свободным падением ракеты на огромном экране. Некоторые из них прикрывали руками рот. Другие сидели, вытянувшись вперед и сжав кулаки. Большая их часть молчала, ожидая, что произойдет дальше.

«Запуск двигателя, — произнес руководитель полета. — Есть тяга».

И тогда сотрудники начали громко кричать.

Всего несколькими минутами раньше в это утро в конце 2015 года, за три дня до Дня благодарения, тот же самый двигатель запустился, чтобы поднять ракету со стартовой площадки на испытательном полигоне Blue Origin в Западном Техасе, разогнать ее до сверхзвуковой скорости и поднять выше 100-километровой отметки, которая считается границей космоса. Но сейчас ракета падала назад, и тяга имела обратный

* Примерно 7600 метров. Чтобы сохранить дух событий, мы оставили в этом диалоге традиционные английские меры, используемые в США. 1 фут равен 0,3048 метра. — *Прим. перев.*

эффект: она замедляла ракету, не позволяя ей врезаться в землю и взорваться.

Вскоре ракета была уже на высоте 2000 футов.

Потом 1000 футов.

Пятьсот.

В поле зрения камеры показалась земля, и пламя двигателя подняло фонтан пыли. Сотрудники Blue Origin одновременно вскочили на ноги. Ракета находилась под контролем, она снижалась аккуратно, будто воздушный шар, идущий на посадку.

«Сто пятьдесят футов», — объявил руководитель полета.

«Семьдесят футов».

«Пятьдесят футов. Скорость стабильна».

Последний раз вспыхнул двигатель, яркий оранжевый свет пронзил пыль и дым. Потом он выключился.

«Есть касание».

В зале началось настоящее безумие. Сотрудники ликовали, они обнимали друг друга и хлопали высоко поднятыми ладонями. Ракетная ступень стояла в центре площадки, словно гигантский кубок.

Джефф Безос наблюдал за происходящим из зала управления полигоном своей компании в Западном Техасе. Позднее в интервью он называл этот момент «одним из величайших в жизни» и говорил, что у него «глаза были на мокром месте».

Спустя 28 дней еще одна ракета падала с неба. Однако теперь ракета была намного больше и успела развить большую скорость, достаточную не просто для пересечения границы космоса, но даже для доставки полезного груза на орбиту вокруг Земли*. В этой попытке посадки шансы на успех казались еще более невероятными, а вот вероятность катастрофы увеличивалась в разы.

Примерно через десять минут после старта в темном вечернем небе над мысом Канаверал в штате Флорида показалось пламя

* Разумеется, будучи лишь первой ступенью космической ракеты-носителя, сама она орбитальной скорости не достигала. — *Прим. перев.*

ракетного двигателя — внезапно, словно уличный фонарь вдалеке, словно мерцающий эфирный маяк, снижающийся сквозь облака.

Наблюдая это на телевизионных экранах, сотрудники компании SpaceX, собравшиеся в головном офисе фирмы в окрестностях Лос-Анджелеса в тот предрождественский вечер 2015 года, ликовали точно так же, как и их соперники из Blue Origin, и даже сильнее.

Илон Маск на возвращение своей ракеты смотрел снаружи, с дамбы. Затем он поспешил в зал управления, желая увидеть, как ракета гордо стоит на посадочной площадке. Подобно Безосу, он потом назовет этот день одним из величайших дней своей жизни — «революционный момент», по словам Маска, который «очень сильно укрепил уверенность в том, что город на Марсе вполне возможен».

Более 50 лет прошло уже с начала космической эры, но до сих пор никто еще не сумел поднять ракету за границу космоса, а затем приземлить ее в вертикальном положении. И вот это было сделано дважды менее чем за месяц.

Уже не одно поколение праздновало главным образом космические старты. Из посадок же помнили в основном спуск Нила Армстронга и Базза Олдрина в лунном модуле на лунную поверхность. Ну или «семь минут ужаса» — посадку марсохода «Кьюриосити»* на поверхность Марса. Вид стоящей на твердой земле ракеты, закопченной, но одержавшей победу, давал ощущение удовлетворения и дарил надежду на еще одно событие, подобное «Аполлону-11», — следующий огромный скачок, который был обещан, но, как многие понимали, так и не случился.

Еще более поражал тот факт, что обе посадки осуществили не государства, и даже не NASA** — но пара частных компаний. Имея поддержку миллиардеров, намеренных создать многоразовые

* Curiosity, буквально — «Любопытство». — *Прим. перев.*

** National Aeronautics and Space Agency, Национальное управление по аэронавтике и космосу (США). — *Прим. перев.*

ракеты, способные летать, садиться и стартовать вновь, инженеры-мечтатели шли за святым Граалем — за технологией, позволяющей резко снизить стоимость полетов в космос.

В течение многих десятилетий первые ступени ракет гибли в океане, отправив свой полезный груз в космос. Маску и Безосу это представлялось невероятным расточительством — всё равно что выбрасывать самолет после полета из Нью-Йорка в Лос-Анджелес. И вот теперь они доказали: ракеты могут не только улетать вверх, но и возвращаться и садиться с высокой точностью, и тем самым вновь зажгли такой интерес к пилотируемым космическим полетам, какого не было уже очень давно.

Две эти посадки дали старт празднованию не только в Blue Origin и SpaceX, но и среди быстро растущих сообществ их фанатов, миллионы которых смотрели «вирусные» видеозаписи случившегося. Казалось, вернулись 1960-е годы, но вернулись через YouTube и Reddit, где собирались новые энтузиасты космоса — точно так же, как когда-то в Коко-Бич рядом с мысом Канаверал. С необузданной радостью они приветствовали эту новую космическую эру, как их родители когда-то праздновали старт Джона Гленна на орбиту. Тогда, в 1962-м, дала слабину даже железная журналистская хватка Уолтера Кронкайта, и он кричал в прямом эфире: «Давай, малыш!», когда ракета пробивала дырку в небе.

Маск и Безос были лидерами этого возрождения американской космической программы — два миллионера с очень разным стилем жизни и темпераментом. Маск всегда славился дерзостью, он прокладывал борозду далеко впереди, его триумфы и аварии были у всех на слуху. Безос оставался тихим и скрытным, его таинственное ракетное предприятие пряталось за завесой тайны.

Но были и другие. Как и Безос, Ричард Брэнсон обещал отправлять туристов за границу космоса, чтобы они смогли увидеть Землю с высоты и испытать несколько минут невесомости. Пол Аллен, один из основателей компании Microsoft, который в свое время поддержал первый коммерческий корабль, достигший

космоса, строил теперь самый большой самолет в мире. Будучи больше деревянной летающей лодки Н-4 Hercules Говарда Хьюза, известной под именем «Еловый гусь», он предназначался для воздушного старта космических ракет с высоты 10 700 м, а может, и нового космического шаттла под названием «Черный лед»*, разрабатываемого в тайне.

Вместе эти «космические бароны» стояли за самыми крупными брендами современного мира — Amazon, Microsoft, Virgin, Tesla, PayPal, — которые уже сломали привычные шаблоны бизнеса в диапазоне от розничной торговли до кредитных карт и авиаперевозок. И теперь бизнесмены ставили изрядную долю своих невероятных богатств на то, чтобы сделать космос доступным для масс и добиться в пилотируемых космических полетах большего, чем смогли правительства.

Их драматическая борьба за открытие космического фронта была невероятной, ее переполнял риск и приключения, случались в ней и катастрофы, унесшая жизнь летчика-испытателя, и взрыв ракеты, и подозрения в диверсии. А еще в ней имели место судебные иски «темной лошадки» против военно-промышленного комплекса США, и политическая борьба на всех уровнях, вплоть до Белого дома, и смелые планы отправки людей на Луну и на Марс, и, конечно, исторические посадки, провозгласившие, говоря словами Безоса, новую «золотую эру освоения космоса».

По сути своей эту историю питало дружеское соперничество между двумя лидерами нового космического движения. Оно проявлялось в юридических документах и в твиттере, в спорах о значении посадок одной и другой ракетной системы, о тяге их ракет, и даже в схватке за стартовый комплекс, откуда ракеты можно было бы запускать. Маск, стремительный заяц, прокладывал путь, по которому могли следовать другие, а Безос, скрытная и неторопливая черепаха, делал шаг за шагом в еще только начинавшейся гонке.

* Black Ice. — *Прим. перев.*

Хронология событий

2000, сентябрь — Джефф Безос основал Blue Operations LLC, предшественницу Blue Origin.

2002, март — Илон Маск создал Space Exploration Technologies (SpaceX).

2003, декабрь — состоялся первый моторный полет SpaceShipOne.

2003, декабрь — Маск продемонстрировал в Вашингтоне ракету «Фолкон-1».

2004, сентябрь — Ричард Брэнсон приобрел технологию SpaceShipOne и обещал создать первую коммерческую космическую линию с началом полетов в 2007 году.

2004, октябрь — суборбитальный аппарат SpaceShipOne выиграл приз X Prize Фонда Ансари, поднявшись дважды подряд на высоту более 100 км.

2005, март — экспериментальный аппарат «Харон» компании Blue Origin поднялся на высоту 96 метров.

2006, март — SpaceX выполнила первый пуск PH «Фолкон-1», но потерпела неудачу.

2006, август — NASA выдала SpaceX контракт на 278 млн долларов как часть своей программы коммерческих орбитальных транспортных услуг COTS.

2006, ноябрь — Blue Origin запустила экспериментальную ракету «Годдард» на высоту 87 м.

2008, сентябрь — PH «Фолкон-1» компании SpaceX впервые успешно достигла орбиты.

2008, декабрь — NASA выдало SpaceX контракт на 1,6 млрд долларов на доставку грузов на Международную космическую станцию.

2010, январь — президент Барак Обама представил проект бюджета NASA, которым закрывалась лунная программа «Со-звездие» из эры Джорджа Буша.

2010, апрель — Обама произнес речь в Космическом центре имени Кеннеди и посетил Маска на стартовом комплексе SLC-40.

2010, июнь — первая ракета «Фолкон-9» совершила успешный полет.

2011, июль — состоялся последний полет системы Space Shuttle, эксплуатируемой NASA, и США остались без средств отправки астронавтов в космос.

2011, август — экспериментальная ракета PM-2 компании Blue Origin потерпела аварию в Западном Техасе.

2011, декабрь — Пол Аллен объявил планы строительства крупнейшего в мире самолета «Стратолонч» для воздушного старта ракет.

2012, май — корабль «Дракон» компании SpaceX стал первым коммерческим аппаратом, прибывшим на МКС.

2013, март — подводная экспедиция Безоса подняла со дна Атлантического океана двигателя F-1.

2013, сентябрь — усилились трения между SpaceX и Blue Origin по поводу использования стартового комплекса LC-39A. Маск заявил, что скорее единороги устроят танец в газоотводе, чем Безос построит ракету, которая получит сертификат NASA и сможет достичь орбиты.

2014, апрель — SpaceX подала в суд на ВВС США, отстаивая свое право конкурировать за стартовые контракты Пентагона.

2014, сентябрь — SpaceX и Boeing получили контракты NASA на доставку астронавтов на МКС: первый — на 2,6 млрд, второй — на 4,2 млрд долларов.

2014, октябрь — суборбитальный аппарат SpaceShipTwo компании Virgin Galactic потерпел катастрофу в пустыне Мохаве.

2015, апрель — Blue Origin в первый раз успешно запустила ракету «Нью-Шепард» к границе космоса.

2015, июнь — ракета «Фолкон-9» взорвалась в полете с грузовым кораблем для снабжения МКС.

2015, сентябрь — Безос объявил, что Blue Origin будет запускать свою новую орбитальную ракету со стартового комплекса SLC-36 на мысе Канаверал.

2015, ноябрь — вторая ракета «Нью-Шепард» в первый раз успешно приземлилась.

2015, декабрь — ракета «Фолкон-9» в первый раз успешно приземлилась.

2016, февраль — Ричард Брэнсон представил новый суборбитальный корабль SpaceShipTwo.

2016, сентябрь — ракета «Фолкон-9» взорвалась на старте во время заправки.

2016, сентябрь — Маск выступил с планом освоения Марса на Международном астронавтическом конгрессе.

2016, октябрь — Blue Origin вывела из эксплуатации второй экземпляр ракеты «Нью-Шепард» после пятого подряд полета с посадкой.

2017, январь — Blue Origin предложила NASA план коммерческой доставки грузов на поверхность Луны.

2017, февраль — Маск объявил о намерении отправить двух платных пассажиров в облет Луны.

2017, март — первый раз повторно использована спасенная первая ступень ракеты «Фолкон-9».

2017, июнь — самолет «Стратолонч» продемонстрирован публично.

2017, сентябрь — Маск объявил план создания базы на Луне.

2018, февраль — совершил первый полет сверхтяжелый носитель «Фолкон Хэви» компании SpaceX.

2018, сентябрь — Маск объявил имя первого космического туриста, который должен облететь Луну.

2018, декабрь — ракета «Фолкон-9» впервые вывела на орбиту серийный спутник ВВС США.

2018, декабрь — корабль SpaceShipTwo впервые достиг высоты 82,7 км.

2019, март — корабль «Дракон» для пилотируемых полетов впервые посетил МКС в беспилотном варианте.

2019, март — президент Трамп поставил перед NASA задачу вернуться на Луну не позднее 2024 года.

2019, апрель — самолет «Стратолонч» совершил первый полет.

2019, апрель — возвращаемый аппарат пилотируемого корабля «Дракон» взорвался в ходе наземных испытаний двигателей аварийного спасения.

2019, май — компания Blue Origin продемонстрировала публике макет лунного посадочного аппарата.