

БЕСТСЕЛЛЕР «NEW YORK TIMES».

ЭНДИ ВЕЙЕР

МАРСИАНИН

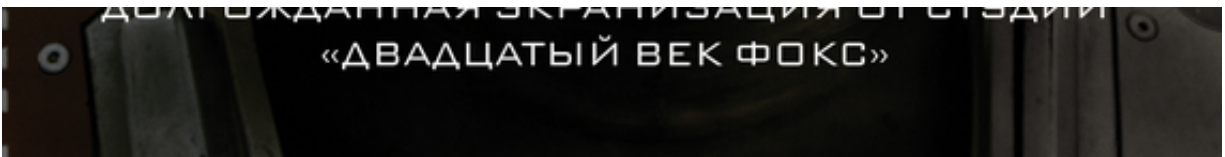
ДОЛГОЖДАННАЯ ЭКРАНИЗАЦИЯ ОТ СТУДИИ
«ДВАДЦАТЫЙ ВЕК ФОКС»

БЕСТСЕЛЛЕР «NEW YORK TIMES».

ЭНДИ ВЕЙЕР

МАРСИАНИН

АДАПТОВАННАЯ ЭКРАНИЗАЦИЯ ОТ СТУДИИ



Энди Вейер

Марсианин

*Маме, которая зовет меня озорником,
и папе, который зовет меня стариком.*

Глава 1

Запись в журнале: Сол¹¹ 6

Я в глубокой заднице.

Таково мое твердое убеждение.

В заднице.

Прошло шесть дней из двух месяцев, которые должны были стать лучшими в моей жизни, а обернулись сущим кошмаром.

Я даже не знаю, кто это прочтет. Думаю, рано или поздно кто-нибудь найдет мои записи. Лет эдак через сто.

Хочу отметить... я не умер на шестой сол. Определенно, все прочие члены экипажа решили, что я мертв, и мне не в чем их упрекнуть. Не исключено, что в мою честь объявят национальный траур, а моя страница в «Википедии» сообщит: «Марк Уотни – единственный человек, погибший на Марсе».

И вполне вероятно, что это будет соответствовать действительности, потому что я определенно умру здесь. Только не на шестой сол, как все думают.

Что ж... с чего бы начать?

Программа «Арес». Человечество покоряет Марс, впервые отправляя людей на другую планету, расширяя горизонты обитаемого мира, бла-бла-бла. Экипаж «Ареса-1» выполнил свою миссию, и вот герои вернулись домой. Они получили свои парады, цветы, славу и всеобщую любовь.

«Арес-2» сделал то же самое в другой области Марса. Когда они вернулись домой, каждому пожали руку и предложили чашку кофе.

«Арес-3» – моя миссия. Ладно, по сути не *моя*. Главной у нас была капитан Льюис, а я – всего лишь член экипажа. По правде сказать, член экипажа самого низшего ранга. Главным я стал бы лишь в том случае, если бы все остальные неким волшебным образом исчезли.

И что? Теперь я главный.

Интересно, отыщут ли мой журнал до того, как прочие члены экипажа умрут от старости? Думаю, они вполне благополучно вернутся на Землю. Ребята, если вы читаете это, знайте:

вы не виноваты. Вы сделали то, что должны были сделать. На вашем месте я поступил бы точно так же. Я вас ни в чем не виню и рад, что вы выжили.

Полагаю, следует объяснить принципы работы марсианских миссий, на случай если этот журнал попадет в руки простым смертным. Мы прибыли на орбиту Земли стандартным способом: сели на обычный корабль и прилетели на «Гермес». Все миссии «Арес» используют «Гермес», чтобы добраться до Марса и вернуться обратно. «Гермес» – очень большой и дорогой корабль, поэтому НАСА построило только один.

Когда мы оказались на «Гермесе», четыре беспилотника доставили нам топливо и прочие ресурсы, а мы тем временем готовились к путешествию. Закончив подготовку, мы отбыли на Марс. Но не очень быстро. Дни тяжелого химического топлива и трансмарсианских орбит выведения остались в прошлом.

У «Гермеса» ионные двигатели. Они выбрасывают аргон из задней части корабля с огромной скоростью, чтобы добиться мизерного ускорения. Фишка в том, что большая реакционная масса здесь ни к чему, поэтому небольшое количество аргона (плюс ядерный реактор в качестве источника энергии) позволило нам поддерживать постоянное ускорение на всем пути сюда. Вы удивитесь, узнав, насколько быстро можно перемещаться с незначительным ускорением на протяжении длительного времени.

Развлекать вас рассказами о том, как весело нам было в пути, мне сейчас не хочется. Достаточно будет сказать, что через 124 дня мы прибыли на Марс в целости и сохранности, то есть не передувив друг друга.

Затем мы воспользовались МПА (марсианским посадочным аппаратом), чтобы высадиться на поверхность. МПА – это большая банка с несколькими двигателями малой тяги и парашютами, единственное назначение которого – доставить шестерых человек с орбиты Марса на его поверхность, никого не убив.

И вот мы добрались до главного фокуса марсианских исследований: предварительной отправки на планету всех наших пожитков.

Четырнадцать беспилотных миссий привезли все, что могло потребоваться нам для операций на поверхности. Ребята из НАСА старались посадить все корабли снабжения на одной территории – и проделали отличную работу. Припасы не такие неженки, как люди, и могут пережить падение с большой высоты. Однако при этом они отскакивают в разные стороны.

Разумеется, прежде чем отправлять экипаж на Марс, НАСА удостоверилось, что все ресурсы прибыли на поверхность и контейнеры не разбились. От начала до конца, включая доставку припасов, марсианская миссия занимает около трех лет. На самом деле ресурсы для «Ареса-3» уже летели к Марсу, когда экипаж «Ареса-2» возвращался домой.

Самой главной посылкой, которую следовало доставить на Марс, был, разумеется, МВА – марсианский взлетный аппарат. С его помощью мы должны были вернуться на «Гермес», когда закончим работу на поверхности. МВА сажали мягко (в отличие от прочих контейнеров, которым пришлось попрыгать). Само собой, он постоянно поддерживал связь с Хьюстоном, и если бы возникли проблемы, мы бы облетели Марс и вернулись домой без всякой посадки.

МВА – прикольная штука. Оказывается, благодаря четкой цепочке химических реакций, протекающих в марсианской атмосфере, из килограмма водорода на Марсе можно получить тринадцать килограммов топлива. Однако это медленный процесс. Чтобы заполнить бак, требуется двадцать четыре месяца. Поэтому МВА отправили туда задолго до нашего прибытия.

Можете себе представить, как я расстроился, обнаружив, что МВА исчез.

Нелепейшая последовательность событий привела к тому, что я чуть не умер, а еще более гнусная – к тому, что я выжил.

Миссия способна выдержать песчаные бури с порывами до 150 км/ч. Поэтому Хьюстон занервничал, когда мы столкнулись с ветрами, чья скорость достигала 175 км/ч. Мы все надели скафандры, чтобы защититься от возможной разгерметизации, и собрались в центре жилого модуля. Однако проблема оказалась в другом.

МВА – космический корабль. У него множество хрупких частей. До определенной степени он устойчив к бурям, но не может выдерживать бесконечную бомбардировку песком. После полутора часов такого ветра НАСА приказало сворачивать миссию. Никто не хотел прерывать месячную экспедицию всего через шесть дней после ее начала, однако еще немного – и мы остались бы там навсегда.

Нам предстояло выйти в шторм, чтобы перебраться из жилого модуля в МВА. Это было рискованно, но выбирать не приходилось.

Справились все, кроме меня.

Наша главная коммуникационная тарелка, передающая сигналы из жилого модуля на «Гермес», оторвалась от основания и унеслась прочь словно гигантский парашют. По дороге она врезалась в массив приемных антенн, и одна из них – длинная тонкая штуковина – проткнула меня. Прошла сквозь скафандр, как нож сквозь масло, вскрыв мой бок. Боль была адская! Смутно припоминается, как из меня вышибло дух (точнее сказать, высосало), а уши начали болезненно пульсировать из-за разгерметизации скафандра.

Последнее, что я помню, – как Йоханссен отчаянно тянется ко мне.

Я очнулся, потому что в скафандре сработала кислородная сигнализация. Непрерывный назойливый писк в конце концов вырвал меня из глубочайшего, всеобъемлющего желания сдаться и сдохнуть.

Буря утихла; я лежал лицом вниз, почти полностью засыпанный песком. Придя в себя, я удивился тому, что еще жив.

Антенна проткнула мой скафандр и бок, однако тазовая кость ее остановила. Поэтому в скафандре была только одна дыра (и во мне, разумеется, тоже).

Меня отбросило назад, и я скатился по крутому склону. Приземлился лицом вниз, антенна согнулась, и края дыры закрутились вокруг нее.

Затем струя крови из раны потекла к дыре. Когда кровь оказалась у прорехи, вода моментально испарилась благодаря воздушному потоку и низкому давлению, оставив вместо себя слизистую массу. Новые струйки крови также превратились в слизь. В конце концов дыра сузилась настолько, что скафандр смог противостоять ей.

Он проделал удивительную работу. Почувствовав падение давления, накачал в себя воздух из бака с азотом. Затем, когда течь

значительно уменьшилась, продолжал медленно подкачивать свежий воздух, чтобы компенсировать потери.

Через некоторое время поглотители CO_2 (диоксида углерода) в скафандре исчерпали свой ресурс. Это и есть лимитирующий фактор жизнеобеспечения. Не количество кислорода, которое ты можешь взять с собой, а количество CO_2 , которое можешь удалить. В жилом модуле есть оксигенатор, здоровенная установка, разлагающая CO_2 , чтобы высвободить кислород. Однако скафандры должны быть портативными, а потому в них используется простая химическая абсорбция со сменными фильтрами. Я пробыл без сознания достаточно долго, и мои фильтры выработали свой лимит.

Скафандр заметил эту проблему и переключился в чрезвычайный режим, который инженеры называют «кровопусканием». Не имея возможности убрать CO_2 , скафандр намеренно выпускал воздух в марсианскую атмосферу, а затем подкачивался азотом. Таким образом, азот вскоре закончился, и у скафандра остался только кислородный бак.

Поэтому он сделал единственное, что могло продлить мне жизнь, а именно начал подкачиваться чистым кислородом. Теперь я мог погибнуть от кислородного отравления, поскольку излишнее количество кислорода угрожало выжечь мою нервную систему, легкие и глаза. Забавная смерть для человека в дырявом космическом скафандре: умер от избытка кислорода.

Каждая стадия сопровождалась писком сигнализации, тревожным и предупреждающим. Но в чувство меня привел сигнал, свидетельствующий о повышенном содержании кислорода.

Для космической миссии приходится много тренироваться. На Земле я целую неделю отрабатывал чрезвычайные ситуации в космическом скафандре и теперь знал, что делать.

Осторожно дотянувшись до боковой стороны шлема, я достал ремонтный набор. Это обычная воронка с клапаном на узком конце и невероятно липкой смолой на широком. Идея в том, чтобы открыть клапан и приклеить широкий конец над дырой. Воздух будет выходить через клапан и не помешает смоле схватиться. Потом закрываешь клапан – и заплатка готова.

Фокус заключался в том, чтобы убрать антенну. Я как мог быстро вытащил ее, поморщившись, когда давление резко упало, а рана в боку полыхнула болью.

Затем я поместил ремонтный набор над дырой и приклеил. Заплата держалась. Скафандр восполнил потери воздуха кислородом. Посмотрев на наручный монитор, я увидел, что скафандр заполнен кислородом на 85 %. Кстати, для сведения: в земной атмосфере кислорода около 21 %. Я выживу, если быстро найду способ переломить ситуацию.

Я вскарабкался на холм, двигаясь по направлению к жилому модулю. Преодолев подъем, испытал одновременно огромную радость и непередаваемую печаль. Модуль оказался на месте (ура!), а вот МВА исчез (блин!).

Тогда-то я и понял, что серьезно влип. Но мне не хотелось просто лечь и умереть на поверхности Марса. Я дохромал до модуля, забрался в переходный шлюз и, как только давление выровнялось, снял шлем.

Оказавшись внутри, я стянул скафандр и внимательно осмотрел рану. Нужно было наложить швы. К счастью, все мы прошли основы медицинской подготовки, а в модуле был отличный запас медикаментов. Укол местного обезболивающего, промывка раны, девять швов – и готово. Пару недель придется попринимать антибиотики, но в целом никаких проблем не намечалось.

Я знал, что это безнадежно, но все равно попробовал включить коммуникационную установку. Конечно, сигнала не было. Главная спутниковая тарелка улетела, помните, да? Прихватив с собой приемную антенну. В модуле остались вторичная и третичная коммуникационные системы, но обе предназначались для связи с МВА, который при помощи намного более мощных систем мог связаться с «Гермесом». То есть мои системыгодились бы, если бы МВА все еще находился поблизости.

Я не мог связаться с «Гермесом». Возможно, со временем мне удастся отыскать на поверхности Марса спутниковую тарелку, но на ремонт уйдут недели, и будет слишком поздно. Короче говоря, «Гермес» покинет орбиту в ближайшие двадцать четыре часа. Согласно орбитальной динамике, чем раньше ты улетишь, тем безопасней будет путешествие, – так зачем ждать?

Осмотрев скафандр, я увидел, что антенна проткнула мой компьютер биомониторинга. При внекорабельной деятельности скафандры всего экипажа объединены в сеть, чтобы мы могли отслеживать состояние друг друга. Другие члены команды увидели, что давление в моем скафандре упало почти до нуля, после чего мои жизненные показатели сразу отключились. Плюс незабываемое зрелище: пронзенный копьем, я падаю с холма в самом сердце песчаной бури... Они решили, что я погиб. А вы бы что подумали?

Быть может, они даже обсудили возможность поиска моего тела, но на сей счет существуют четкие инструкции. Если член экипажа умирает на Марсе, там он и остается. Это снижает нагрузку на МВА на обратном пути, что означает больший запас топлива и больший предел ошибки. Нет смысла делать выбор в пользу сентиментальности.

В общем, ситуация такова: я застрял на Марсе. Я не могу связаться с «Гермесом» или Землей. Все считают меня мертвым. Я сижу в жилом модуле, рассчитанном на тридцать один день обитания.

Если сломается оксигенатор, я задохнусь. Если регенератор воды – умру от жажды. Если в модуле появится дыра, я лопну. Если ничего этого не произойдет, в конце концов у меня кончится пища, и я умру от голода.

В общем, я в заднице.

Глава 2

Запись в журнале: Сол 7

Я хорошо выспался, и теперь ситуация кажется мне не столь безнадежной, как прежде.

Сегодня я провел ревизию запасов и ненадолго выбрался наружу, чтобы проверить внешнее оборудование. Что ж, подведем итоги.

Миссия на поверхности должна была продлиться тридцать один день. На всякий случай зонды доставили такое количество провизии, на котором полный экипаж смог бы продержаться пятьдесят шесть дней. То есть если бы один зонд сломался, нам все равно хватило бы пищи, чтобы выполнить миссию.

Мы провели здесь шесть дней, до того как разверзлись врата ада, а значит, оставшегося продовольствия хватит шести людям на пятьдесят дней. Я здесь один, то есть мне его хватит на триста дней. И это еще при условии, что я не буду его дозировать. Короче, от голода не умру.

Кроме того, у меня полно скафандров для ВКД. На каждого члена экипажа полагается два скафандра: полетный скафандр, для спуска и подъема, и намного более массивный и прочный скафандр для работы на поверхности (или скафандр внекорабельной деятельности, то есть ВКД). В моем полетном скафандре зияет дыра, а в остальных пяти члены экипажа вернулись на «Гермес». Однако все шесть скафандров для ВКД сейчас при мне и в отличном состоянии.

Жилой модуль перенес бурю без последствий, но снаружи дела обстоят не столь радужно. Я не могу найти спутниковую тарелку. Возможно, ее унесло за много километров отсюда.

МВА, разумеется, улетел. Члены моего экипажа отправились на нем на «Гермес». Хотя нижняя половина (посадочная ступень) осталась. Нет смысла забирать ее с собой, когда лишний вес – твой враг. Ступень включает посадочный механизм, топливную установку и прочее – то, что, по мнению НАСА, не требуется для возвращения на орбиту.

МПА лежит на боку, и в его корпусе зияет пробоина. Похоже, буря сорвала крышку резервного парашюта (который не понадобился нам при приземлении). За этот парашют ветер таскал МПА по всей округе, швыряя его на камни. Не то чтобы мне был нужен МПА. Его двигатели не в состоянии поднять даже собственный вес аппарата. Однако запчасти мне быгодились. Может, еще пригодятся.

Оба марсохода наполовину засыпало песком, но они в хорошем состоянии, герметичность не нарушена. И неудивительно. Согласно инструкции, в случае бури необходимо остановиться и переждать, пока она пройдет. Марсоходы созданы как раз для этого. За пару дней я их откопаю.

У меня нет связи с погодными станциями, расположенными в километре от жилого модуля во всех четырех направлениях. Полагаю, с ними все в порядке. Сейчас коммуникационная система модуля настолько слаба, что вряд ли пробивает даже на километр.

Солнечные батареи занесло песком, и проку от них не было никакого (пояснение: чтобы вырабатывать электричество, солнечным батареям нужен солнечный свет). Но я их очистил, и батареи заработали на полную мощь. Что бы я ни придумал, мне так или иначе понадобится электричество. Две сотни квадратных метров солнечных батарей плюс водородные топливные элементы, чтобы запастись энергией. Нужно только протирать батареи раз в несколько дней.

Внутри дела обстоят отлично, спасибо прочной конструкции жилого модуля.

Я провел полную диагностику оксигенатора. Дважды. Полный порядок. Если с ним что-то случится, у меня есть временный запасной. Но он предназначен исключительно для аварийных ситуаций, пока идет ремонт основного устройства. Запасной оксигенатор не разлагает CO_2 и не выделяет кислород. Он просто абсорбирует CO_2 , как скафандры. Его фильтры насыщаются через пять дней работы (в моем случае – через тридцать, поскольку дышит всего один человек, а не шесть). Поэтому кое-какая страховка имеется.

Регенератор воды тоже в порядке. Плохо то, что запасного регенератора у меня нет. Если он сломается, придется пить резервную воду и сооружать примитивный дистиллятор для выпаривания мочи. Кроме того, я буду ежедневно терять пол-литра воды с дыханием, пока влажность в модуле не достигнет максимума и вода не начнет

конденсироваться на всех поверхностях. После чего можно будет лизать стены. Супер. Ладно, пока с регенератором проблем нет.

Итак, имеются еда, вода и крыша над головой. Я собираюсь начать дозировать пищу прямо сейчас. Порции и без того маленькие, но, думаю, со мной ничего не случится, если буду съедать по три четверти вместо целой. Тогда мои трехсотдневные запасы превратятся в четырехсотдневные. Порывшись в медикаментах, я отыскал большую упаковку мультивитаминов. Их хватит на долгие годы. Следовательно, дефицит чего бы то ни было мне не грозит (хотя я все равно умру от голода, когда закончится пища, сколько бы витаминов ни принял).

Среди медикаментов также имеется морфий. Его хватит на смертельную дозу. Нет-нет, я не стану медленно подыхать от голода. Если до этого дойдет, я выберу более простой способ.

У каждого участника миссии две специальности. Я ботаник и инженер-механик, то есть ремонтник, который играет с растениями. Инженерные навыки могут спасти мне жизнь, если что-то сломается.

Я размышлял над тем, как выжить. Ситуация не полностью безнадежная. Года через четыре люди снова прилетят на Марс в составе «Ареса-4» (если, конечно, НАСА не свернет программу по причине моей «гибели»).

«Арес-4» приземлится в кратере Скиапарелли, находящемся примерно за 3200 километров от моего модуля на Ацидалийской равнине. Своими силами мне туда не добраться, но если налажу связь, быть может, меня и спасут. Понятия не имею, как они это сделают без необходимых ресурсов, однако в НАСА умеют соображать.

Итак, вот моя миссия. Найти способ связаться с Землей. Если не получится, найти способ связаться с «Гермесом», когда через четыре года он вернется с экипажем «Ареса-4».

Естественно, я понятия не имею, как мне продержаться четыре года на годовом запасе пищи. Однако будем решать проблемы по мере их поступления. Сейчас я сыт, и у меня есть цель: починить проклятое радио.

Запись в журнале: Сол 10

Я совершил три вылазки и не нашел ни единого следа коммуникационной тарелки.

Я откопал один марсоход и несколько дней ездил по окрестностям, но теперь, думаю, пришло время сдаться. Возможно, буря унесла тарелку далеко-далеко, а затем стерла следы, которые помогли бы найти ее. Возможно, она погребена под слоем песка.

Большую часть сегодняшнего дня я провел снаружи, возясь с остатками системы связи. Душераздирающее зрелище. Можно с тем же успехом вопить, повернувшись лицом к Земле.

Я мог бы соорудить рудиментарную тарелку из имеющегося в наличии металла, но это вам не уоки-токи^[2]. Достучаться с Марса до Земли – большое дело, для которого требуется крайне специализированное оборудование. Из фольги и жвачки его не слепишь.

Кстати, следует дозировать не только пищу, но и выходы наружу. СО₂-фильтры одноразовые, насытятся – и баста. Согласно расчетам, каждый член миссии должен был проводить снаружи по четыре часа в день. К счастью, СО₂-фильтры маленькие и легкие, поэтому их НАСА прислало нам больше, чем требовалось. Таким образом, имеющихся у меня фильтров хватит на 1500 часов, после чего придется прибегать к «кровопусканию».

Может показаться, что полторы тысячи часов – это очень много, однако чтобы забрезжила хотя бы малейшая надежда на спасение, мне нужно проводить снаружи не меньше четырех часов в день и уделять три-четыре часа в неделю очистке солнечных батарей. Итак, бессмысленные вылазки отменяются.

У меня начал зарождаться план по поводу еды. Быть может, мои ботанические познания все-таки пригодятся?

Зачем брать на Марс ботаника? Ведь на этой планете ничего не растет. Мысль заключалась в том, чтобы проверить, как будут чувствовать себя растения при марсианской гравитации, и посмотреть, можно ли сделать что-то полезное с марсианской почвой. Короткий ответ: сделать можно очень многое... но отнюдь не все. Марсианская почва содержит основные строительные вещества, необходимые для роста растений, однако в земной почве протекают процессы, которые не идут в марсианской, даже если поместить ее в земную атмосферу и добавить воду. Бактериальная активность, кое-какие питательные вещества, которые обеспечивают животные, – ничего такого на Марсе нет. Одна из моих задач в ходе миссии заключалась

в том, чтобы посмотреть, как здесь будут развиваться растения, используя различные комбинации земной и марсианской почв и атмосфер.

Вот почему я захватил с собой немного земной почвы и семян.

Однако поводов для радости – кот наплакал. Имеющейся почвы хватит, чтобы заполнить оконный цветочный ящик, а из семян только несколько видов трав и папоротников. Это самые выносливые и стойкие растения на Земле, поэтому НАСА выбрало их в качестве подопытных объектов.

Итак, у меня две проблемы: нехватка земли и ничего съедобного, чтобы туда посадить.

Но черт побери, ведь я же ботаник! Я должен найти решение. В противном случае через год простой ботаник станет очень голодным ботаником.

Запись в журнале: Сол 11

Интересно, как там «Кабз»^[3]?

Запись в журнале: Сол 14

Я получил магистерскую степень в Чикагском университете. Половину студентов, изучавших ботанику, составляли хиппи, думавшие, что смогут вернуться к естественной жизни на Земле и накормить семь миллиардов человек посредством примитивного собирательства. Большую часть времени они тратили на разработку наилучших способов выращивания конопли. Мне они не нравились. Я всегда предпочитал науку чуши о строительстве нового мира.

Когда они делали компостные кучи и пытались сберечь каждую унцию живой материи, я потешался над ними. «Взгляните на этих недоумков! Взгляните на их жалкие попытки воссоздать глобальную экосистему на заднем дворе!»

Разумеется, именно этим я сейчас и занимаюсь. Сохраняю все опметки биоматериала, какие могу найти. После еды я складываю объедки в компостное ведро. Что же до другого биологического материала...

В жилом модуле довольно-таки изощренные туалеты. Обычно дерьмо высушивается в вакууме, а затем накапливается в герметичных мешках, которые мы выносим на поверхность.

Хватит расточительства!

На самом деле я даже выбрался наружу, чтобы собрать мешки с дерьмом, выброшенные экипажем до отлета. Полностью обезвоженное, это конкретное дерьмо уже не содержит живых бактерий, однако в нем сохранились сложные белки, и оно может стать ценным удобрением. А если добавить воды и активных бактерий, они быстро заселят его, заменив своих собратьев, безвременно погибших в Туалете Судного дня.

Я нашел большой контейнер, налил в него немного воды, положил сухое дерьмо. И теперь добавляю туда мое собственное. Чем хуже пахнет, тем лучше обстоят дела. Бактерии за работой!

Когда я добуду марсианскую почву, то добавлю в нее дерьма и распределю ровным слоем, затем посыплю сверху земной почвой. Можно подумать, что земная почва не имеет особенного значения, однако это не так. В ней обитают десятки видов бактерий, необходимых для роста растений. Они размножатся и распространятся, как... ну, как бактериальная инфекция.

На протяжении веков люди использовали отходы человеческой жизнедеятельности в качестве удобрения. У него даже есть приятное название: «фекальное удобрение». Вообще это не самый лучший способ получить урожай, так как он способствует распространению заболеваний: человеческие экскременты содержат патогены, которые, как вы уже догадались, поражают людей. Однако в моем случае это не проблема. В фекалии попадут только те патогены, которые у меня уже есть.

Через неделю марсианская почва будет готова для посадки семян, но я подожду. Принесу снаружи еще безжизненной почвы и насыплю поверх живой. Живая «заразит» безжизненную, и количество почвы удвоится. Неделью спустя я вновь удвою его, и так далее. Разумеется, время от времени я буду добавлять новую порцию экскрементов.

Моя задница помогает мне выжить наравне с мозгами.

Не то чтобы я придумал сверхоригинальную новую концепцию. Люди десятилетиями спорили, как сделать марсианскую почву плодородной. Я лишь впервые проверяю их догадки на практике.

Порывшись в запасах пищи, я отыскал множество ништяков, пригодных к посадке. Например, горох. Огромное количество бобов. А также пара-тройка картофелин. Если после перенесенных

испытаний хотя бы *одна* из них прорастет, это будет здорово. Учитывая почти бесконечный запас витаминов, для выживания мне требуются только калории любого возможного вида.

Общая площадь пола жилого модуля составляет около 92 квадратных метров. Я планирую использовать ее всю. Ходить по грязи? Да ради Бога. Работа предстоит немаленькая, однако я собираюсь покрыть весь пол десятисантиметровым слоем почвы. То есть мне придется принести в модуль 9,2 кубометра марсианской почвы. Я могу протащить через шлюз где-то одну десятую кубометра за раз, и сил на сбор почвы потребуется немало. Но в конечном итоге, если все пройдет по плану, у меня будет 92 квадратных метра плодородной почвы.

О да, я БОТАНИК! Берегитесь моего ботанического могущества!

Запись в журнале: Сол 15

Брр! Работенка и вправду непосильная!

Сегодня я провел снаружи двенадцать часов, таская почву для модуля. В итоге мне удалось закрыть только небольшой уголок, размером около пяти квадратных метров. С такими темпами на сбор уйдет несколько недель – однако времени у меня хоть отбавляй.

Первые вылазки были непродуктивными: я наполнял маленькие контейнеры и проносил их через шлюз. Затем я поумнел, поставил в шлюз один большой контейнер и высыпал в него маленькие, пока он не наполнился. Это заметно ускорило процесс, потому что на каждое срабатывание шлюза уходит десять минут.

У меня все болит. Имеющиеся в наличии лопаты предназначены для сбора проб, а не для серьезного рытья. Спина буквально вопит от боли! Я порылся в лекарствах и нашел викодин. Принял его десять минут назад. Скоро должен подействовать.

В любом случае приятно наблюдать хоть какой-то прогресс. Пора дать бактериям поработать над этими минералами. После сытного обеда. Сегодня – никаких трех четвертей порции. Я заслужил полноценное питание.

Запись в журнале: Сол 16

Сложность, которую я не учел: вода.

За несколько миллионов лет в марсианской почве не осталось воды. Согласно моей магистерской степени по ботанике, для роста растениям требуется влажная почва. Не говоря уже о бактериях, которым сперва придется там пожить.

К счастью, вода у меня есть. Но меньше, чем хотелось бы. Чтобы стать пригодной для жизни, почва должна получить 40 литров воды на кубический метр. Мой план предполагает наличие 9,2 кубометра почвы. То есть мне потребуется 368 литров воды.

В жилом модуле прекрасный регенератор воды. Лучшая из существующих на Земле технологий. Поэтому НАСА решило: «Зачем отправлять туда много воды? Отправим чуть-чуть, на случай аварии». Чтобы чувствовать себя комфортно, человеку требуется три литра воды в день. Нам выделили по 50 литров на человека, то есть всего 300 литров на жилой модуль.

Я готов пожертвовать все, кроме аварийных 50 литров. Это означает, что я смогу увлажнить 62,5 квадратного метра, принимая в расчет и толщину слоя в 10 сантиметров. То есть около двух третей пола модуля. Должно хватить, таков долгосрочный план. На сегодня моя цель – пять квадратных метров.

Я использовал одеяла и форму отбывших товарищей по команде, чтобы сделать загородки для плантации. С других сторон ее будут огораживать изогнутые стены модуля. Предпринял все попытки, чтобы площадь составляла около пяти квадратных метров. Затем насыпал в получившийся ящик песка, распределив его так, чтобы образовался десятисантиметровый слой, и пожертвовал 20 литров драгоценной воды богам почвы.

А потом дело приняло неприятный оборот. Я вывалил в ящик большой контейнер с дерьмом, и меня чуть не стошнило от жуткой вони. Перемешал почву и дерьмо лопатой и разровнял. Потом насыпал сверху земную почву: за работу, бактерии. Я на вас рассчитываю. И с запахом пока ничего не поделаешь. Не могу же я открыть окно. В конце концов, ко всему привыкаешь.

А еще сегодня День благодарения. Должно быть, моя семья собралась в Чикаго на традиционное торжество в доме родителей. Вряд ли им там весело, ведь я умер всего десять дней назад. Черт, может, они только что меня похоронили.

Интересно, узнают ли они когда-нибудь, что произошло на самом деле? Я был так занят, пытаюсь выжить, что даже не вспомнил о родителях. Сейчас они испытывают самую страшную боль из всех существующих. Я бы отдал все на свете, чтобы сообщить им, что я жив.

Придется выжить, чтобы исправить ситуацию.

Запись в журнале: Сол 22

Ну надо же, дело движется!

Я затащил внутрь весь песок и готов действовать. Две трети модуля превратились в грязищу. Сегодня я провел первое удвоение почвы. Прошла неделя, и бывшая марсианская почва стала густой и плодородной. Еще пара таких удвоений, и поле готово.

Вся эта тяжелая работа положительно повлияла на мой моральный настрой – мне было чем себя занять. Но когда все немного устоялось и я отобедал под коллекцию «Битлз» Йоханссен, на меня снова навалилась депрессия.

Если все как следует посчитать, от голода меня это не спасет.

Главная надежда – картофель. Он плодovit и содержит достаточно калорий (770 на килограмм). Я уверен, что мои картофелины прорастут. Проблема в том, что я не в состоянии вырастить достаточное их количество. На 62 квадратных метрах мне, возможно, удастся получить около 150 килограмм за 400 дней (на которые мне хватит пищи). Итого получится 115 500 калорий, то есть по 288 калорий на день. С учетом моих роста и веса, а также если я соглашусь немного поголодать, мне потребуется 1500 калорий в день.

Даже близко не стояло.

Значит, я не смогу прожить за счет земледелия. Но смогу продлить себе жизнь. Картофеля хватит на 76 дней.

Картофель растет непрерывно, то есть за эти 76 дней я смогу вырастить еще 22 000 калорий картофеля, которых хватит еще на 15 дней. Смысл?... Итого я получу дополнительные 90 дней жизни.

Следовательно, я начну умирать от голода на четыреста девяностый сол, а не на четырехсотый. Это прогресс, но выжить я смогу, только если дотяну до тысяча четырехсот двенадцатого сола, когда приземлится «Арес-4».

То есть приблизительно тысячу дней придется питаться пищей,
которой у меня нет. И я не знаю, как ее достать.
Вот дерьмо.

Глава 3

Запись в журнале: Сол 25

Помните задачи на уроках алгебры? Те, в которых вода втекает в сосуд с одной скоростью, а вытекает с другой, и нужно вычислить, когда сосуд опустеет? Эта концепция оказалась критической для проекта «Жив еще Марк Уотни», над которым я напряженно работаю.

Мне нужно создать калории. И нужно как-то продержаться 1387 солов, пока не прибудет «Арес-4». Если «Арес-4» меня не спасет, я покойник. Сол на 39 минут длиннее земных суток, следовательно, получается 1425 земных дней. Вот моя задачка: 1425 дней с пищей.

У меня полно мультивитаминов: вдвое больше, чем нужно. А каждая пищевая упаковка содержит пятикратную минимальную дозу белка, то есть тщательное распределение порций обеспечит меня белком по крайней мере на четыре года. Основное питание в наличии. Осталось добыть калории.

Мне требуется 1500 калорий в день. Имеющейся у меня пищи хватит на 400 дней. Так сколько калорий в день я должен производить на протяжении всего времени, чтобы прожить 1425 дней?

Избавлю вас от математики. Правильный ответ – около 1100. Фермерствуя таким образом, чтобы производить 1100 калорий в день, что позволит дожить до прилета «Ареса-4». Точнее, немного больше, потому что идет уже 25-й сол, а я до сих пор ничего не посадил.

Имея в наличии 62 квадратных метра пахотных угодий, я смогу производить около 288 калорий в день. Следовательно, чтобы выжить, я должен вчетверо увеличить существующий план.

Это означает, что мне требуется больше пространства для фермерства и воды для полива. Но давайте по порядку.

Поле какой площади я могу создать?

Площадь жилого модуля составляет 92 квадратных метра. Предположим, мне удастся использовать ее полностью.

Кроме того, имеется пять пустующих коек. Предположим, я засыплю их почвой. Площадь каждой койки – 2 квадратных метра,

то есть вместе они дадут мне еще 10 квадратных метров. Итого будет 102.

В модуле есть три лабораторных стола, каждый по 2 квадратных метра. Один мне понадобится для работы, следовательно, остается еще два. Плюс 4 квадратных метра, итого 106.

У меня есть два марсохода. Они оснащены герметичным уплотнением, что позволяет длительное время передвигаться на них по поверхности без скафандров. Для растений внутри слишком мало места, и они пригодятся мне для перемещений. Но оба марсохода оснащены аварийными надувными палатками.

Использовать надувные палатки в качестве теплиц весьма проблематично, однако площадь пола каждой составляет 10 квадратных метров. Если предположить, что я сумею благополучно преодолеть все трудности, это даст мне еще 20 квадратных метров. Итого 126.

Сто двадцать шесть квадратных метров плодородной земли. С этим уже можно работать. Конечно, остается еще вопрос воды, но, как сказано выше, будем действовать по порядку.

Теперь нужно оценить, насколько эффективно я смогу выращивать картофель. Мои предположения основываются на земной картофельной индустрии. Однако в отличие от меня земные фермеры не участвуют в отчаянной гонке на выживание. Быть может, я смогу добиться лучшего результата?

Итак, я смогу уделять внимание каждому растению: подрезать их, следить за их здоровьем и не давать им мешать друг другу. Когда стебли выйдут на поверхность, я смогу закопать их поглубже, а сверху посадить более молодые растения. Обычный фермер не станет заниматься этим, поскольку имеет дело с миллионами растений.

Кроме того, такой подход истощает почву. Через десяток лет поля превращаются в пустыню, что наносит непоправимый вред экологии. Но кому какое дело? Я всего лишь хочу прожить четыре года.

Думаю, воспользовавшись этой тактикой, я смогу повысить урожайность на пятьдесят процентов. И с учетом 126 квадратных метров почвы (что почти вдвое больше имеющихся у меня на данный момент 62 квадратных метров) я смогу получать 850 калорий в день.

Это настоящий прогресс. Мне все равно грозит голод, но появляется маленький шанс выжить. Возможно, мне удастся дойти

до крайней степени истощения – однако остаться в живых. Я могу сократить потребление калорий, сведя к минимуму физический труд. Могу установить температуру в жилом модуле выше нормы, чтобы тело тратило меньше энергии на поддержание. Могу отрезать собственную руку и съесть ее, получив ценные калории.

Хотя вряд ли.

Итак, предположим, я смогу организовать вышеупомянутое пахотное пространство. Звучит разумно. Но где я возьму воду? Чтобы превратить 10-сантиметровый слой почвы площадью 62 квадратных метра в такой же слой площадью 126 квадратных метров, мне потребуется 6,4 кубометра почвы (придется здорово помахать лопатой!) – и более 250 литров воды.

Имеющиеся у меня 50 литров хранятся на случай поломки регенератора. Следовательно, мне не хватает каких-то 250 литров!

Блин. Пойду-ка я спать.

Запись в журнале: Сол 26

День был трудный, но продуктивный.

Меня тошнило от размышлений, поэтому, вместо того чтобы ломать голову над способом добычи 250 литров воды, я занялся физическим трудом. Нужно натаскать в модуль адову кучу почвы, пусть она пока сухая и бесполезная.

Я справился с кубометром, прежде чем полностью выдохся.

Затем небольшая песчаная буря, длившаяся около часа, засыпала солнечные коллекторы мусором. Поэтому пришлось *снова* надевать скафандр и *снова* отправляться наружу. Настроение у меня было поганое. Очистка огромных солнечных батарей – дело в высшей степени утомительное и нудное. Когда работа была закончена, я вернулся в свой маленький модуль в прерии^[4].

Пришла пора снова удвоить почву, и я решил с этим не затягивать. Потратил час. Еще одно удвоение – и плантация будет готова.

Кроме того, я собрался приступить к посадкам. Теперь у меня достаточно почвы, чтобы выделить небольшой кусочек для двенадцати картофелин.

Я везучий сукин сын: картофель вполне мог оказаться лиофилизированным^[5] или измельченным. Почему НАСА прислало двенадцать целых картофелин, охлажденных, но не замороженных?

И почему отправило их вместе с нами, а не в контейнере с прочими припасами? Потому что пока мы выполняли наземные операции, должен был наступить День благодарения, и психиатры подумали, что совместное «по-семейному» приготовление праздничной трапезы пойдет нам на пользу. Мы должны были не только съесть картофель, но и собственноручно приготовить его. Возможно, психиатры были правы, но какая теперь разница?

Я разрезал картофелины на четыре части, предварительно убедившись, что на каждой есть хотя бы два глазка. Из них они и начнут прорастать. Дал немного полежать, а потом посадил в углу, на приличном расстоянии друг от друга. Удачи, картошечка. Моя жизнь зависит от тебя.

Обычно полноразмерные клубни вырастают за 90 дней. Но я не могу ждать так долго. Мне нужно порезать все картофелины первого урожая, чтобы засадить поле.

Установив в модуле приятные 25,5 °С, я могу заставить картофель расти быстрее. Кроме того, внутреннее освещение обеспечит обильный «солнечный свет», а я обеспечу обильный полив (как только придумаю, где взять воду). Непогода и паразиты моим плантациям не грозят, равно как и конкуренты-сорняки. С учетом всех этих прелестей через сорок дней я должен получить здоровые, жизнеспособные клубни.

Полагаю, на первый день фермеру Марку достаточно.

Полноценный обед! Я заслужил его. Сжег тонну калорий и теперь хочу их восполнить.

Рылся в вещах капитана Льюис, пока не нашел ее личную флэшку. Все мы захватили с собой доступные цифровые развлечения, а я устал от «Битлз» Йоханссен. Посмотрим, что у Льюис.

Дрянные телесериалы. Вот что у нее есть. Старые глупые телесериалы.

Что ж. Нищим не приходится привередничать. Значит, «Трое – это компания»^[6].

Запись в журнале: Сол 29

За прошедшие дни я принес в модуль всю необходимую почву. Подготовил столы и койки, чтобы выдержали ее вес, и даже разместил

на них землю. Воды, чтобы сделать ее плодородной, у меня по-прежнему нет, зато есть кое-какие идеи. Не абы что, но все же.

Главным достижением сегодняшнего дня стала установка палаток.

Проблема с надувными палатками марсоходов заключается в том, что они не предназначены для многократного использования.

Предполагается, что вы устанавливаете палатку, забираетесь внутрь и ждете, пока вас спасут. Переходной шлюз представляет собой клапаны и две двери. Уравновешиваете его с окружающей атмосферой, влезаете, уравновешиваете с атмосферой с другой стороны, вылезаете. То есть при каждом использовании вы теряете воздух. А мне придется заходить внутрь не реже раза в день. Объем каждой из палаток невелик, а значит, я не могу позволить себе выпускать из них воздух.

Я провел *часы*, пытаюсь придумать, как подсоединить шлюз палатки к шлюзу жилого модуля. В модуле имеются три шлюза, и я готов пожертвовать два из них на палатки. Это было бы идеально.

Самое обидное, что шлюзы палаток *можно* соединить с другими шлюзами! Вдруг у вас там травмированный человек или же не хватает скафандров. Вы должны иметь возможность извлечь бедолагу из палатки, избежав контакта с марсианской атмосферой.

Однако надувные палатки предназначены для того, чтобы вас спасали на марсоходе. Шлюзы жилого модуля намного больше и совсем другие. И правда, кому придет в голову соединять палатку с модулем?

Разве что тому, кто застрял на Марсе, кого все считают покойником и кто отчаянно сражается со временем и враждебной атмосферой, чтобы выжить. Но это крайний случай, верно?

Поэтому в конце концов я решил сдаться. Да, буду терять воздух всякий раз, влезая и вылезая из палатки. Хорошие новости: каждая палатка оборудована клапаном для подачи воздуха снаружи. Не забывайте, это аварийные укрытия. Их обитателям может потребоваться воздух, и тогда вы можете взять его из марсохода при помощи воздуховода. Обычной трубки, которая выравнивает атмосферу в марсоходе и палатке.

В жилом модуле и марсоходах используются одинаковые стандарты клапанов и трубопроводов, поэтому мне удалось напрямую подсоединить палатки к модулю. Это автоматически выполнит

потери воздуха во время входов и выходов (которые мы, парни из НАСА, называем «вхождениями» и «покиданиями»).

НАСА не парилось с устройством этих аварийных палаток. Стоило мне нажать аварийную кнопку в марсоходе, как со свистом, от которого заложило уши, выскочила палатка, подсоединенная к его шлюзу. На все про все ушло около двух секунд.

Я закрыл шлюз со стороны марсохода и получил отличную изолированную палатку. Установка уравнивающего шланга не потребовала особых усилий (в кои-то веки я использовал оборудование по назначению). Затем, несколько раз пройдя через шлюз, я заполнил палатку почвой.

Повторил процесс с другой палаткой. Никаких проблем.

М-мда... кроме воды.

В старших классах я много играл в «Подземелья и драконы»^[7]. (Кто бы мог подумать, что подростком этот ботаник/инженер-механик был таким занудой!) Я частенько играл за церковника. И одним из доступных мне заклинаний было «Сотворение воды». Я всегда считал его сущей ерундой и никогда не использовал. Мама дорогая, чего бы я только не отдал сейчас за возможность применить его в реальной жизни!

Ладно. Этой проблемой мы займемся завтра.

Сегодня меня ждут «Трое – это компания». Прошлым вечером я остановился на середине серии, в которой мистер Роупер увидел что-то, что неправильно понял.

Запись в журнале: Сол 30

Я придумал сверхидиотски опасный план, как добыть воду. Действительно *опасный*. Но особого выбора у меня нет. Идеи кончились, а через несколько дней предстоит очередное удвоение почвы. Во время финального удвоения я буду удваивать всю принесенную мной новую почву. Если перед тем ее не смочить, она попросту умрет.

Воды на Марсе немного. Имеется лед на полюсах, но до них слишком далеко. Раз мне нужна вода, придется создать ее на пустом месте. К счастью, я знаю верный рецепт. Возьми водород, добавь кислород и подожги.

Будем действовать последовательно. Начнем с кисло-рода.

У меня достаточно запасов O_2 , однако на 250 литров воды их не хватит. Два баллона высокого давления в одном из концов жилого модуля – вот все мои ресурсы (плюс, разумеется, воздух в модуле). Каждый баллон содержит 25 литров жидкого O_2 . Модуль будет использовать их лишь в аварийной ситуации – в нем есть оксигенатор, чтобы стабилизировать атмосферу. Баллоны нужны для заправки скафандров и марсоходов.

В любом случае резервного кислорода хватит лишь на 100 литров воды (из 50 литров O_2 получится 100 литров молекул, содержащих по одному атому кислорода). Так я лишусь возможности выбираться наружу и аварийного резерва, не получив притом и половины необходимой мне воды. Даже не обсуждается.

Однако отыскать кислород на Марсе проще, чем вы думаете. Его атмосфера на 95 % состоит из CO_2 . А у меня есть агрегат, единственное предназначение которого заключается в высвобождении кислорода из CO_2 . Виват, оксигенатор!

Одна проблемка: атмосфера крайне разреженная, ее давление составляет менее одного процента земного. Поэтому ее трудно собрать. Засосать воздух снаружи внутрь практически невозможно. Смысл жилого модуля состоит в том, чтобы это предотвратить. Объемы марсианской атмосферы, проникающие через шлюзы, смехотворны.

Вот тут-то мне и пригодится топливная установка МВА!

Сам МВА мои товарищи забрали несколько недель назад. Однако нижняя его половина осталась. НАСА не любит выводить на орбиту ненужную массу. Посадочный механизм, посадочный трап и топливная установка все еще здесь, на Марсе. Помните, как МВА производит собственное топливо при помощи марсианской атмосферы? Первая стадия заключается в сборе CO_2 в емкость высокого давления. Как только я подсоединю топливную установку к электросети жилого модуля, она до скончания веков будет давать мне пол-литра жидкого CO_2 в час. За десять солов накопится 125 литров CO_2 , из которых после пропускания через оксигенатор получится 125 литров O_2 .

Этого хватит на 250 литров воды. Следовательно, вопрос с кислородом решен.

Однако вопрос с водородом остается открытым.

Я рассмотрел возможность использования водородных батарей, однако они нужны мне, чтобы обеспечивать электроснабжение по ночам, иначе будет слишком холодно. Я это переживу, а вот мой урожай – нет. Кроме того, запас водорода в каждой батарее невелик. Не стоит жертвовать значительной пользой ради мелкой выгоды. Единственное, с чем у меня пока не возникло проблем, – это энергия. Не стоит это менять.

Поэтому придется пойти другим путем.

Я часто говорю о МВА. Но теперь пришло время поговорить о МПА.

В течение двадцати трех самых ужасных минут моей жизни я с четырьмя товарищами по команде пытался не обделаться, пока Мартинез сажал МПА на Марс. Мы словно попали в сушильный барабан.

Сначала мы покинули «Гермес», снизились и сбросили орбитальную скорость, чтобы начать падать. Все шло гладко, пока мы не вошли в атмосферу. Если вас пугает турбулентность на реактивном лайнере, летящем со скоростью 720 км/ч, представьте, каково приходится при 28 000 км/ч.

Несколько наборов парашютов раскрылись автоматически, замедляя наше снижение, а затем Мартинез вручную посадил нас на поверхность, используя двигатели малой тяги, чтобы сбросить скорость и контролировать боковое перемещение. Он готовился к этому долгие годы и отлично справился с работой. Превзошел все мыслимые ожидания, посадив нас всего в девяти метрах от цели. Этот парень – просто бог.

Спасибо, Мартинез! Возможно, ты спас мне жизнь.

Сейчас я имею в виду не безупречную посадку, а то, что он сохранил столько топлива. Сотни литров неиспользованного гидразина. Каждая молекула гидразина содержит четыре атома водорода. Следовательно, водорода в каждом литре гидразина хватит на два литра воды.

Сегодня я выбрался наружу для проверки. В баках МПА плещется 292 литра топлива. Хватит на 600 литров воды! Намного больше, чем мне нужно.

Есть, правда, один маленький нюанс. Высвобождение водорода из гидразина... ну... именно благодаря этому летают ракеты. Это очень жаркий процесс. И весьма опасный. Если провести его в атмосфере кислорода, высвободившийся горячий водород взорвется. В конце концов получится много воды, но я буду слишком мертвым, чтобы оценить результат.

Гидразин — несложная штука. Немцы использовали его еще во время Второй мировой войны как топливо для ракетопланов (время от времени подрываясь на нем).

Нужно только пропустить гидразин над катализатором (который я могу добыть из двигателя МПА), и он превратится в азот и водород. Избавлю вас от излишних химических подробностей, но в итоге пять молекул гидразина дают пять молекул безвредного N_2 и десять молекул прекрасного H_2 . В ходе процесса в качестве промежуточного продукта образуется аммиак. Благодаря химии, этой неаккуратной сучке, какое-то количество аммиака не реагирует с гидразином и так и остается аммиаком. Вам нравится запах аммиака? Он добавит неповторимую нотку к благоуханию моего личного ада.

Итак, химия на моей стороне. Вопрос в том, как заставить эту реакцию протекать медленно и как собрать водород? Ответ: понятия не имею.

Полагаю, я что-нибудь придумаю. Или умру.

На данный момент меня больше занимает другая проблема: я никак не могу смириться с тем, что Крисси сменила Синди. После такого фиаско «Трое — это компания» вряд ли будет прежним. Впрочем, время покажет.

Глава 4

Запись в журнале: Сол 32

Итак, мой водяной план столкнулся с проблемами.

Идея заключается в том, чтобы получить 600 литров воды (ограничение накладывает количество водорода, которое можно извлечь из гидразина). Значит, мне потребуется 300 литров жидкого O_2 .

Добыть его несложно. Топливная установка МВА заполняет свой 10-литровый резервуар CO_2 за двадцать часов. Оксигенатор превращает CO_2 в O_2 , после чего стабилизатор атмосферы в модуле обнаруживает, что концентрация O_2 слишком высока, и запасает кислород в баллонах. Когда они наполнятся, придется перекачивать O_2 в емкости марсоходов, а то и скафандров.

Однако процесс идет слишком медленно. Имея пол-литра CO_2 в час, я потрачу на получение необходимого количества кислорода двадцать пять дней. Хотелось бы побыстрее.

Кроме того, непонятно, где хранить водород. Суммарный объем воздушных резервуаров жилого модуля, марсоходов и всех скафандров составляет 374 литра. А для компонентов для производства воды мне нужно 900 литров.

Прикинул, не использовать ли в качестве «резервуара» один из марсоходов. Объема-то определенно хватит, однако его способности держать давление ограничены. Как несложно догадаться, одной-единственной атмосферой. Мне же нужны емкости, способные выдержать в пятьдесят раз больше. Уверен, марсоход взорвется.

Лучше всего хранить компоненты для производства воды в виде воды. Так я и поступлю.

Концепция проста, а вот исполнение будет крайне опасным.

Благодаря топливной установке МВА каждые двадцать часов я получаю 10 литров CO_2 . Затем я запускаю CO_2 в жилой модуль при помощи высокотехнологичной технологии, заключающейся

в отсоединении резервуара от посадочных стоек МПА, принесении его в модуль и открывании клапана.

Оксигенатор превращает CO_2 в кислород.

Затем я – *очень медленно* – пропускаю гидразин над иридиевым катализатором, и гидразин превращается в N_2 и H_2 . Я направляю водород в ограниченное пространство и сжигаю его.

Как видите, этот план предоставляет исполнителю множество возможностей погибнуть во время огненного взрыва.

Гидразин – серьезная штука. Если я ошибусь, на месте жилого модуля останется только «Мемориальный кратер Марка Уотни».

Если я справлюсь с гидразином, остается вопрос сжигания водорода. Я разведу открытый огонь. **В ЖИЛОМ МОДУЛЕ. УМЫШЛЕННО.**

Спросите любого инженера НАСА о самом ужасном, что может случиться с жилым модулем, и он ответит: «Пожар». Спросите, чем все закончится, и он ответит: «Смертью от огня».

Но если все получится, я буду постоянно производить воду, и мне не придется хранить кислород и водород. Вода будет испаряться, однако регенератор извлечет ее из воздуха.

Мне даже не придется уравнивать гидразин с CO_2 из топливной установки. В жилом модуле полно кислорода, да и в резерве его хватает. Нужно только постараться не сделать столько воды, что кислород кончится. Я подсоединил топливную установку МВА к электросети модуля. К счастью, им нужно одинаковое напряжение. Теперь установка пыхтит и собирает для меня CO_2 .

Половина пайка на обед. Сегодня я всего лишь разработал план собственного убийства и не затратил на это много энергии.

Собираюсь досмотреть «Трое – это компания». Честно говоря, мистер Фэрли нравится мне больше, чем Роуперы.

Запись в журнале: Сол 33

Возможно, это моя последняя запись.

С того самого 6-го сола я понимал, что с большой вероятностью умру здесь. Но думал, что умру от голода. Не предполагал, что это произойдет так быстро.

Я собираюсь поджечь гидразин.

Наша миссия была подготовлена с учетом того, что сломаться может все, что угодно, поэтому инструментов у меня в избытке. Даже в скафандре я смог вскрыть съемные панели МПА и добраться до шести гидразиновых резервуаров. Я разместил их в тени марсохода, чтобы не перегрелись. Рядом с жилым модулем тенистей и прохладнее, но какого черта! Если они взорвутся, пусть взрывают марсоход, а не мой дом.

Затем я извлек реакционную камеру. Пришлось попотеть, и я разломал чертову штуковину пополам, но все же достал ее. Хорошо, что мне не нужна нормальная топливная реакция. Абсолютно не нужна.

Я принес реакционную камеру в модуль. Сперва хотел заносить резервуары с гидразином по очереди, чтобы уменьшить риск. Однако что-то подсказало мне, что для подрыва модуля вполне хватит и одного резервуара, поэтому я притащил все. Какая разница?

Резервуары оборудованы ручными выпускными клапанами. Точно не знаю, зачем они нужны. Мы определенно не собирались ими пользоваться. Думаю, с их помощью выпускают давление во время многочисленных проверок, которые проводят при строительстве и перед заправкой топливом. В любом случае у меня есть клапаны – осталось только вооружиться гаечным ключом.

Я снял с регенератора воды запасной водяной шланг. Воспользовавшись куском формы (прости, Йоханссен), подсоединил его к выходному отверстию клапана. Гидразин жидкий, следовательно, мне нужно всего лишь направить его в реакционную камеру (точнее, «реакционную чашу»).

Тем временем топливная установка продолжает трудиться. Я уже принес в модуль резервуар с CO_2 , опустошил его и снова поставил наполняться.

Все, отговорок не осталось. Пора делать воду.

Если обнаружите обугленные останки жилого модуля, значит, я где-то ошибся. Копии этого журнала хранятся в обоих марсоходах, чтобы повесить его шансы на выживание.

Поехали...

Запись в журнале: Сол 33 (2)

Как видите, я не умер.

В первую очередь я надел подкладку от скафандра для ВКД. Не сам громоздкий скафандр, а внутреннюю часть, которую я под него надеваю, включая перчатки и бахилы. Затем взял из медицинских запасов кислородную маску, а из химического набора Фогеля – лабораторные очки. Теперь почти вся поверхность моего тела была защищена, а дышал я консервированным воздухом.

Почему? Потому что гидразин *очень* токсичен. Если вдохнуть его слишком много, будут крупные проблемы с легкими. Если он попадет на кожу, останутся химические ожоги до конца жизни. Я не хотел рисковать.

Я поворачивал клапан, пока не показалась струйка гидразина. Затем капнул одну каплю в иридиевую чашу.

Капля вяло зашипела и исчезла.

Но именно это мне и требовалось! Я только что получил водород и азот. Ура!

Чего у меня хватает, так это пакетов. Они не слишком отличаются от кухонных мешков для мусора, хотя уверен, НАСА заплатило за них не менее \$50 000.

Льюис была не только нашим командиром, но и геологом. Она хотела собрать образцы камня и почвы со всей операционной зоны (радиусом 10 километров). Весовой лимит ограничивал количества того, что разрешено привезти на Землю, поэтому она намеревалась сначала собрать, а потом отсортировать наиболее любопытные 50 килограммов марсианского грунта. Пакеты предназначались для хранения и маркировки образцов. Некоторые из них были меньше герметичных «зиплоков», другие размером с мешки для сбора травы и листьев.

Кроме того, у меня есть изолента. Обычная изолента, какие продаются в хозяйственных магазинах. Похоже, усовершенствовать ее не в состоянии даже НАСА.

Я разрезал несколько больших мешков и склеил их вместе, чтобы получилось нечто вроде палатки. Точнее, супермешок. Им удалось накрыть весь стол, на котором размещалась моя безумная гидразиновая установка. Я подставил несколько предметов в качестве подпорок, чтобы пластик не касался иридиевой чаши. К счастью, мешки прозрачные, то есть я могу видеть, что происходит внутри.

Затем я пожертвовал одним из скафандров. Мне требовался воздуховод. Все равно скафандров у меня завалились. Шесть штук, по одному на каждого члена экипажа. Поэтому я не колеблясь распотрошил один из них. Я прорезал в верхней части супермешка дыру и приклеил к ней воздуховод. Думаю, будет держаться.

Вновь воспользовавшись одеждой Йоханссен, я подвесил другой конец воздуховода к куполу модуля на двух полосках ткани, расположенных под углом (чтобы отвести их подальше от выходного отверстия). Теперь у меня есть небольшая труба. Диаметр воздуховода составляет около одного сантиметра. Надеюсь, это достаточный просвет.

После реакции водород нагреется и устремится вверх. Следовательно, я позволю ему лететь по трубе, а на выходе сожгу.

Затем мне потребовалось изобрести огонь.

НАСА позаботилось о том, чтобы ничего здесь не могло гореть. Все предметы изготовлены из металла или огнестойкого пластика, а форма – из синтетики. Мне нужно было нечто, способное гореть, какой-то запал. Я не смогу обеспечить такой поток H_2 , чтобы он поддерживал горение и не убил меня в процессе – границы слишком узкие.

Обыскав личные вещи каждого члена экипажа (если они хотели неприкосновенности, не следовало бросать меня на Марсе с их пожитками), я нашел ответ.

Мартинез – набожный католик. Это я знал. Однако я не подозревал, что он захватил с собой маленькое деревянное распятие. Уверен, НАСА устроило ему разнос, однако Мартинез – упертый сукин сын.

При помощи плоскогубцев и отвертки я расщепил его священную реликвию на длинные лучины. Полагаю, если Бог существует, он отнесется ко мне снисходительно, учтя нынешнюю ситуацию.

Придется рискнуть, даже если уничтожение единственного религиозного атрибута оставит меня беззащитным перед марсианскими вампирами.

Вокруг было полно проводов и батарей – достаточно, чтобы получить искру. Но нельзя зажечь дерево крошечной электрической искоркой. Поэтому я собрал полосы коры с ближайших пальм, затем взял две палочки и тер их друг о друга, чтобы с помощью трения...

Ну, не совсем так. Я пустил на щепку струю чистого кислорода и дал искру. Щепка вспыхнула, как спичка.

С мини-факелом в руке я начал медленно подавать гидразин. Он шипел на иридии и исчезал. Вскоре из трубы начали вырываться языки пламени.

В первую очередь нужно было следить за температурой. Распад гидразина – экзотермический процесс. Поэтому я не торопился, каждую пару секунд поглядывая на термоэлемент, который предусмотрительно присоединил к иридиевой камере.

Суть в том, что план сработал!

Каждый резервуар содержит чуть больше 50 литров гидразина, которых должно хватить на 100 литров воды. Производство кислорода – лимитирующий фактор, но сейчас я так возбужден, что готов пожертвовать половину своих запасов. Короче говоря, я остановлюсь, когда резервуар наполовину опустеет, и получу на выходе 50 литров воды!

Запись в журнале: Сол 34

Да, времени ушло немало. Я всю ночь возился с гидразином. Но дело сделано.

Я мог бы справиться и быстрее, однако решил, что когда поджигаешь ракетное топливо в ограниченном пространстве, осторожность – прежде всего.

Теперь у меня тут настоящие тропические джунгли.

Температура почти 30 °С, а какая влажность! Я только что выпустил в атмосферу тонну тепла и 50 литров воды.

В процессе жилому модулю пришлось испытать себя в роли мамы неаккуратного дошкольника. Он замещает использованный мной кислород, а регенератор пытается снизить влажность до разумного уровня. С теплом ничего не поделаешь, кондиционера в модуле не предусмотрено. На Марсе холодно. Мы не думали, что придется избавляться от избытка тепла.

К постоянному реву сигнализации я быстро привык. Пожарная сигнализация в конце концов замолчала, потому что огня больше нет. Сигнализация низкого уровня кислорода тоже скоро затихнет. А вот сигнализации высокой влажности потребует некоторое время. Регенератор воды завершил свои труды на сегодня.

Заверещала очередная сигнализация. Основной резервуар регенератора наполнился. Какой кошмар! Тоже мне проблемка.

Помните скафандр, который я изувечил вчера? Я повесил его на стойку, после чего перетаскал к нему несколько ведер воды. Он способен выдержать давление воздуха в одну атмосферу. Уж с таким количеством воды он должен справиться.

Черт, ну я и устал. Всю ночь на ногах, пора и поспать. Я отбываю в страну снов в самом радужном настроении, какого я не припомню со времен того самого 6-го сола.

Наконец-то все идет по-моему. Наконец-то все идет прекрасно! У меня все-таки появился шанс на выживание!

Запись в журнале: Сол 37

Я в заднице, и я скоро умру!

Ладно, спокойно. Уверен, что смогу с этим справиться.

Я пишу тебе, дорогой марсоархеолог будущего, из марсохода № 2. Тебе, наверное, интересно, почему я не в жилом модуле. Потому что я в ужасе сбежал оттуда, вот почему! И понятия не имею, что теперь делать.

Полагаю, я должен объяснить, что произошло. Если это моя последняя запись, ты хотя бы знаешь причину краха.

В течение последних дней я радостно делал воду. Вода лилась рекой. (Обратил внимание? **Рекой!**)

Я даже усилил компрессор топливной установки МВА. Эта была в высшей степени техническая задача (я повысил подающееся к насосу напряжение). И теперь я делаю воду еще быстрее.

Получив первые 50 литров, я решил утомониться и делать воду по мере поступления O_2 . Мне вовсе не хочется опускать резервную планку ниже 25 литров. Поэтому когда количество кислорода падает, я прекращаю игры с гидразином до тех пор, пока оно снова не превысит 25 литров.

Важное замечание: когда я говорю, что сделал 50 литров воды, это предположение. Я не *получил* 50 литров воды. Дополнительная почва, которой я заполнил модуль, была очень сухой и жадно впитала влагу из воздуха. Для этого она и предназначалась, то есть я не слишком тревожился и не совсем удивился, когда регенератор не извлек ожидаемых 50 литров.

Теперь, с подправленным насосом, я получаю 10 литров CO_2 каждые пятнадцать часов. Я проделал этот процесс четыре раза. Согласно моим расчетам, с учетом первых 50 литров я должен был добавить в систему 130 литров воды.

Но мои расчеты неверны!

70 литров запасены в регенераторе и скафандрорезервуаре. Стены и купол покрыты конденсатом, а почва явно впитывает влагу. Однако это не объясняет потерю 60 литров. Что-то пошло не так.

Вот тут я и заметил второй резервуар с O_2 .

Жилой модуль оснащен двумя резервными емкостями с O_2 . По одной с каждой стороны, из соображений безопасности. При необходимости модуль сам решает, каким резервуаром воспользоваться. Оказывается, он сбивал давление с резервуара № 1. Но когда я добавлял в систему O_2 (при помощи оксигенатора), модуль равномерно распределял его между двумя резервуарами. То есть резервуар № 2 медленно накапливал кислород.

Это не проблема. Модуль просто выполняет свою работу. Однако со временем у меня накапливался O_2 .

Сначала я подумал: «Ну надо же! Больше кислорода! Теперь я смогу быстрее делать воду!» Но потом меня посетила более тревожная мысль.

Следите за логикой: у меня накапливается O_2 . Однако извне поступает постоянное его количество. Следовательно, единственный способ «накопить» O_2 — использовать меньше, чем я думал. А я проводил реакцию с гидразином исходя из того, что расходую весь кислород.

Единственное разумное объяснение: я не полностью сжигаю высвобождаемый водород.

Теперь, задним числом, это кажется очевидным. Но мне никогда не приходило в голову, что часть водорода просто не сгорит, а минует пламя и полетит дальше. Проклятие, я ведь ботаник, а не химик!

Химия — неточная наука, и теперь в воздухе полно водорода. Он повсюду. В смеси с кислородом. Просто... летает. Ждет малейшей искры, чтобы взорвать модуль!

Додумавшись до всего этого и взяв себя в руки, я достал маленький пакетик для образцов, помахал им, а потом закрыл.

После чего быстренько сбегал в марсоход, где мы храним атмосферные анализаторы. Итак, азот: 22 %, кислород: 9 %, водород: 64 %.

С тех самых пор я прячусь в марсоходе.

Жилой модуль превратился в Водороденбург.

Мне очень повезло, что он не взорвался. Даже незначительный статический разряд устроил бы мне мою личную линию Гинденбурга^[8].

Поэтому я сижу в марсоходе № 2. Через день-другой CO₂-фильтры марсохода и моего скафандра придут в негодность. За двое суток я должен придумать какой-нибудь выход из этой засады.

А жилой модуль превратился в бомбу.

Запись в журнале: Сол 38

Все еще отсиживаюсь в марсоходе, но у меня было время подумать. И теперь я знаю, как справиться с водородом.

Я вспомнил о стабилизаторе атмосферы. Он следит за составом воздуха и стабилизирует его. Так избыточный кислород попадает в резервуары. Проблема в том, что он не предназначен для удаления из воздуха водорода.

Стабилизатор сортирует газы посредством криоразделения. Решив, что в атмосфере слишком много кислорода, он начинает собирать воздух в резервуар и охлаждать его до 90 градусов по Кельвину. Кислород становится жидким, а азот (температура конденсации которого составляет 77K) остается газообразным. Затем стабилизатор запасает O₂.

Однако я не могу заставить его проделать подобную процедуру с водородом, поскольку водород переходит в жидкое состояние при температуре ниже 21K. А стабилизатор не способен охладиться до такого состояния. Тупик?

Нет, решение имеется.

Водород представляет опасность, поскольку может взорваться. Однако взорваться он может только в присутствии кислорода. Без кислорода водород безвреден. А стабилизатор прекрасно умеет вытягивать кислород из воздуха.

Существует четыре различных предохранительных блокировки, которые не дают уровню кислорода в жилом модуле опускаться

слишком низко. Однако они задуманы как мера против технических неисправностей, а не намеренного саботажа (ха-ха!).

Короче, я могу заставить стабилизатор высосать из модуля весь кислород. Затем я могу надеть скафандр (чтобы иметь возможность дышать) и сделать все, что нужно, без риска взорваться.

Я использую кислородный резервуар, чтобы подавать небольшие порции кислорода к водороду, и получу искру при помощи пары проводов и батареи. Водород будет гореть, но лишь пока не израсходует весь кислород.

Придется делать это снова и снова, контролируемые вспышками, пока не сожгу весь водород.

У этого плана есть маленький недостаток: он убьет мою почву.

Почва плодородна лишь благодаря размножающимся в ней бактериям. Если я избавлюсь от кислорода, бактерии погибнут. У меня нет под рукой 100 миллиардов крошечных скафандров.

Тем не менее это половина решения.

Пора сделать перерыв в мыслительной деятельности.

Последней этим марсоходом пользовалась капитан Льюис. Она собиралась использовать его снова на 7-й сол, но вместо этого отправилась домой. В задней части марсохода по-прежнему лежит ее личный походный набор. Покопавшись в нем, я нашел белковую плитку и флэшку, вероятно, с музыкой, чтобы слушать на ходу.

Пора подкрепиться и узнать, что предпочитает наш капитан.

Запись в журнале: Сол 38 (2)

Диско. Будь ты проклята, Льюис.

Запись в журнале: Сол 39

Кажется, я придумал.

Почвенные бактерии привыкли к зимам. Их активность снижается, и для выживания им требуется меньше кислорода. Я могу понизить температуру в модуле до 1 °С, и они впадут в спячку. На Земле это случается постоянно. Пару дней они таким образом протянут. Если вам интересно, как земные бактерии переживают более длительные холодные периоды, ответ прост: никак. Бактерии из нижних слоев почвы, где теплее, размножаются и распространяются вверх, чтобы заменить погибших.

Им все равно потребуется кислород, но немного. Полагаю, одного процента вполне хватит. Этого достаточно, чтобы бактерии смогли дышать, но недостаточно, чтобы поддерживать горение. То есть водород не взорвется.

Однако это приводит нас к еще одной проблеме. Картофелю такой план не понравится.

Нехватка кислорода его не встревожит, а вот холод — убьет наверняка. Поэтому придется пересадить растения в горшки (точнее, в мешки) и перенести в марсоход. Они еще даже не проросли, так что вряд ли им потребуется свет.

Задача заставить марсоход поддерживать тепло, когда внутри никого нет, оказалась на удивление непростой, но я ее решил. В конце концов, чего-чего, а времени у меня навалом.

Итак, вот мой план. Сначала поместить растения в пакеты и перенести в марсоход (предварительно убедившись, что чертов обогреватель работает). Затем опустить температуру в жилом модуле до 1 °С. Затем снизить уровень кислорода до 1 %. Затем выжечь водород при помощи батареи, нескольких проводов и резервуара с O₂.

Ага. Звучит отлично, и никаких шансов катастрофически облажаться.

(Кстати, это был сарказм.)

Что ж, за дело.

Глава 5

Запись в журнале: Сол 40

Стопроцентного успеха не получилось.

Говорят, ни один план не выдерживает встречи с реальностью. Вынужден согласиться. Вот как все обернулось.

Собравшись с духом, я вернулся в жилой модуль. Внутри я почувствовал себя чуть более уверенно. Там ничего не изменилось. (А чего я ждал? Что марсиане стибрят мои вещички?)

Охлаждение модуля требовало времени, поэтому я сразу же выставил на стабилизаторе 1 °С.

Затем пересадил кусочки картофелин в пакеты, заодно осмотрев их. Они уже дали корни и готовились прорасти. Однако я не подумал о том, как перенести их из модуля в марсоход.

Ответ был прост: положив пакеты в скафандр Мартинеза. Я затащил скафандр в марсоход – мой временный парник.

Убедившись, что взломанный мной обогреватель продолжает работать, я вернулся в жилой модуль.

Там заметно похолодало. Температура опустилась до 5 °С. Дрожа и выдыхая облачка пара, я натянул дополнительную одежду. К счастью, я не очень крупный. Одежда Мартинеза налезает поверх моей, а одежда Фогеля – поверх одежды Мартинеза. Ну и дерьмовое же шмотье! Даже три слоя не уберегли меня от холода. Я залез на койку и укрылся одеялами.

Когда температура опустилась до 1 °С, я выждал еще час, чтобы бактерии поняли намек и замедлили свою активность.

Следующей проблемой, с которой я столкнулся, стал стабилизатор. Несмотря на всю свою самоуверенность, мне не удалось его перехитрить. Он *действительно* не желал высасывать слишком много O₂ из воздуха. Нижний предел, которого мне удалось добиться, составил 15 %. Снижать кислород дальше стабилизатор отказался, и все мои усилия ни к чему не привели. Я-то планировал влезть внутрь и перепрограммировать его! Но все протоколы безопасности оказались на ПЗУ.

Возмущаться тут нечего. Главное предназначение стабилизатора – *не дать* атмосфере стать смертоносной. Никто в НАСА не подумал: «Эй, а давайте предусмотрим фатальное отсутствие кислорода, чтобы все сразу сыграли в ящик!»

Пришлось упростить план.

Стабилизатор использует различные наборы клапанов для взятия проб воздуха и для его разделения. Воздух, подвергающийся криоразделению, входит через единственный большой клапан на главном блоке. А пробы берутся через девять маленьких клапанов, соединенных с главным блоком трубками. Так стабилизатор получает средний состав воздуха по жилому модулю, и точечный дисбаланс не оказывает на него особого влияния.

Я заклеил восемь клапанов, не тронув лишь один. Затем приклеил края большого пакета к вороту скафандра (на сей раз скафандр Йоханссен). Проколол в пакете маленькую дырочку и прикрепил его к оставшемуся клапану.

Затем я надул пакет чистым O_2 из резервуара скафандра. «Вот дерьмо! – подумал стабилизатор. – Откачаю-ка я лишний кислород!»

Получилось отлично!

Я решил обойтись без скафандра. Давление должно было остаться в норме. Мне требовался только кислород, поэтому я захватил баллон O_2 и маску из медицинского отсека. Это позволило мне сохранить значительную свободу движений. Маска даже оказалась оснащена резинкой, чтобы не падала!

Хотя мне все-таки требовался скафандр, чтобы отслеживать реальный уровень кислорода в жилом модуле теперь, когда главный компьютер думал, что атмосфера на 100 % состоит из кислорода. Посмотрим... Скафандр Мартинеза был в марсоходе. Скафандр Йоханссен обманывал стабилизатор. Скафандр Льюис выполнял роль водяного резервуара. Портить собственный скафандр я не хотел (он был идеально подогнан по фигуре!). Следовательно, оставалось еще два скафандра.

Я цапнул скафандр Фогеля и активировал внутренние воздушные сенсоры, не надевая шлем, и когда содержание кислорода упало до 12 %, надел маску и следил, как оно падает все ниже и ниже. Достигнув 1 %, я выключил стабилизатор.

Возможно, перепрограммировать я его не могу, а вот выключить засранца – раз плюнуть.

Во многих местах жилого модуля установлены аварийные сигнальные огни на случай критического нарушения энергоснабжения. Я выдрал из одной такой штуковины светодиоды и оставил два потрепанных электрических провода, расположенных очень близко друг к другу. Теперь, когда я его включаю, проскакивает искра.

Сняв со скафандра Фогеля канистру с O_2 , я приделал к обоим ее концам лямку и закинул канистру на плечо. Затем подсоединил к канистре воздуховод, загнул его конец пальцами и пустил настолько тоненькую струйку кислорода, что она не могла справиться с загибом.

Встав на стол со спаркером в одной руке и воздуховодом в другой, я потянулся вверх и *сделал это*.

Сработало. Святые угодники, сработало! Пустив O_2 над спаркером, я щелкнул выключателем аварийного огня, и прекрасные языки пламени выстрелили из воздуховода. Разумеется, тут же сработала пожарная сигнализация. Но в последнее время я так часто ее слышал, что уже не обращал внимания.

Затем я проделал это снова. И еще разок. Короткие выбросы. Ничего зрелищного. Я никуда не спешил.

Меня переполнял восторг. Лучший план всех времен и народов! Я не только избавлялся от водорода, но и производил воду!

Все шло отлично. До самого взрыва.

И вот я радостно сжигаю водород – а вот валяюсь в противоположном конце модуля, и все вокруг вверх дном. Я с трудом поднялся на ноги и обзрел воцарившийся хаос.

Моей первой мыслью было: «Черт, как болят уши!»

Потом я подумал: «Кружится голова», – и упал на колени, а затем распростерся на полу. Голова кружилась *сильно*. Обхватив ее руками, я ощупал себя на предмет раны, отчаянно надеясь ничего не обнаружить. Кажется, все органы пребывали на своих местах.

Однако, исследуя свое лицо, я понял, в чем проблема. При взрыве с меня сорвало кислородную маску. Я дышал практически чистым азотом.

Пол был усеян мусором со всего жилого модуля. Нет смысла разыскивать медицинский кислородный баллон. Нет смысла искать что бы то ни было – я вот-вот отключусь.

Затем я увидел скафандр Льюис, висевший на своем законном месте. Взрывом его не тронуло. Сам по себе достаточно тяжелый, он к тому же содержал 70 литров воды.

Я ринулся к нему, включил подачу кислорода и сунул голову в ворот (шлем я снял давным-давно, чтобы облегчить доступ к воде). Дышал, пока головокружение не утихло, затем сделал глубокий вдох и задержал дыхание.

По-прежнему не дыша, я посмотрел на скафандр и пакет, которые использовал, чтобы обмануть стабилизатор. Плохая новость: я не позаботился о том, чтобы убрать их. Хорошая новость: взрыв сделал это за меня. Восемь из девяти клапанов стабилизатора по-прежнему не работали, но оставшийся скажет мне правду.

Доковыляв до стабилизатора, я включил его.

После двухсекундного процесса загрузки (по очевидным причинам он включался быстро) стабилизатор мгновенно определил проблему.

Пронзительный вопль сигнализации низкого уровня O_2 разнесся по жилому модулю, а стабилизатор начал со всей возможной скоростью накачивать атмосферу чистым кислородом. *Выделение* кислорода из атмосферы – процесс сложный и трудоемкий, а вот *добавить* его легко, что клапан открыть.

Я вернулся через горы мусора к скафандру Льюис и снова сунул в него голову. За три минуты стабилизатор наполнил модуль кислородом.

Тут-то я и обратил внимание, как сильно обгорела моя одежда. Хорошо, что на мне было три слоя! Больше всего пострадали рукава. Внешний слой исчез. Средний обуглился, а местами прогорел насквозь. Внутренний, моя собственная форма, был относительно невредим. Похоже, мне снова повезло.

Посмотрев на главный компьютер жилого модуля, я увидел, что температура поднялась до 15 °C. Случилось нечто очень жаркое и взрывное, но я понятия не имел, что именно. И почему.

Собственно, этим я сейчас и занимаюсь. Гадаю, что же, черт побери, произошло.

После всей этой работы и взрывов я очень устал. Завтра придется провести миллион проверок аппаратуры и попытаться установить, что именно взорвалось, но сейчас я отчаянно хочу спать.

Сегодняшнюю ночь я снова проведу в марсоходе. Хорошо хоть водорода больше нет, мне не очень хочется оставаться в жилом модуле, который имеет привычку взрываться без видимых причин. Кроме того, я не уверен, что в нем нет течи.

На этот раз я захватил с собой нормальный обед и музыку. Не диско.

Запись в журнале: Сол 41

Я потратил день на полную диагностику всех систем жилого модуля. Было невыносимо скучно, но мое выживание зависит от этих механизмов, так что никуда не денешься. Нельзя проявлять легкомыслие, надеясь, что последствия взрыва не аукнутся в будущем.

Сначала я провел наиболее критичные тесты и в первую очередь проверил целостность стен жилого модуля. Я практически не сомневался, что с ними все в порядке: когда после нескольких часов сна в марсоходе я вернулся в модуль, давление было в норме. За это время компьютер не отметил никаких перепадов давления, не считая незначительных флуктуаций, вызванных температурными колебаниями.

Затем я проверил оксигенатор. Если он сломается, а я не смогу его починить, мне крышка. Что ж, с ним тоже полный порядок.

Затем атмосферный стабилизатор. В норме.

Нагревательный элемент, первичные батареи, резервуары для O_2 и N_2 , регенератор воды, все три шлюза, осветительная система, главный компьютер... я продолжал диагностику, с каждой неповрежденной системой чувствуя себя все лучше и лучше.

Не забыть передать НАСА, что с этой штуковиной они не облажались.

Затем наступил решающий момент... проверка почвы. Я собрал несколько образцов по всему модулю (пол которого, как вы помните, превратился в поле) и сделал препараты.

Трясущимися руками я вставил первый препарат в микроскоп и вывел изображение на экран. Вот они! Живые, активные бактерии

за работой! Похоже, я все-таки не умру от голода на 400-й сол. Я осел на стуле и позволил себе выдохнуть.

Потом занялся уборкой и размышлениями о том, что же произошло.

Так что же произошло? Вообще-то у меня есть теория.

Согласно главному компьютеру, во время взрыва меньше чем за секунду внутреннее давление подскочило до 1,4 атмосферы, а температура поднялась до 15 °С. Давление быстро снова упало до 1 атмосферы. Это легко объяснялось бы работой атмосферного стабилизатора, однако я отключил его.

Температура некоторое время держалась на 15 °С, а значит, должно было происходить тепловое расширение. Но давление упало – так куда же делся его избыток? При повышении температуры и постоянном количестве атомов в замкнутом пространстве давление должно подняться. Однако этого не произошло.

Я быстро нашел ответ. Водород (единственная штука, способная гореть) соединился с кислородом (отсюда взрыв) и превратился в воду. Вода в тысячу раз плотнее газа. Следовательно, нагревание повысило давление, а образование воды из кислорода и водорода снова понизило его.

Вопрос на миллион долларов: откуда взялся кислород? План заключался в том, чтобы ограничить поступление кислорода и не допустить взрыва. И все шло хорошо – до самого взрыва.

Думаю, этот ответ мне тоже известен. Надо было лучше шевелить мозгами. Помните, я решил не надевать скафандр? Это решение едва не стоило мне жизни.

Медицинский баллон с O_2 смешивает чистый кислород с окружающим воздухом, а затем подает в маску, которую удерживает на лице резинка, идущая вокруг затылка. Не слишком герметичный контакт.

Знаю, о чем вы подумали: кислород утекал из маски. Но нет. Кислородом дышал я. Когда я делал вдох, маску практически герметично присасывало к моему лицу.

А вот когда *выдыхал*... Вы знаете, какое количество кислорода потребляете из воздуха при нормальном вдохе? Я тоже не знаю, но явно не 100 %. При каждом выдохе я добавлял в систему кислород.

Мне просто не пришло это в голову. А должно было. Если бы легкие поглощали весь кислород, искусственное дыхание «рот-в-рот» не работало бы. Какой я кретин! Собственная глупость едва не убила меня.

Нужно быть более осторожным.

Хорошо, что до взрыва я сжег большую часть водорода. Иначе на этом бы все и закончилось. А так силы взрыва не хватило, чтобы повредить жилой модуль. Однако ее достало, чтобы у меня чуть не лопнули барабанные перепонки.

Все началось с того, что я заметил недостачу 60 литров при производстве воды. Намеренное сжигание и непреднамеренный взрыв решили проблему. Регенератор прошлой ночью поработал на славу и вытянул из воздуха 50 литров новосотворенной воды. Теперь она плещется в скафандре Льюис, который я с этого момента буду называть Цистерной – так круче звучит. Еще 10 литров впитала сухая почва.

Сегодня пришлось хорошенько поработать мускулами. Я заслужил полноценный обед, а чтобы отметить первую ночь после возвращения в жилой модуль, собираюсь расслабиться и посмотреть какой-нибудь паршивый фильм из двадцатого столетия, любезно предоставленный капитаном Льюис.

«Придурки из Хаззарда»^[9], говорите? Звучит неплохо.

Запись в журнале: Сол 42

Сегодня спал допоздна. Я это заслужил. После четырех ужасных ночей в марсоходе моя койка кажется намягчайшей, науютнейшей пуховой периной.

В конце концов я поднялся и закончил уборку.

Сегодня я принес обратно картофельные посадки. Как раз вовремя. Они начали прорасти. Выглядят здоровыми и довольными. Это вам не набор «Юный химик», не медицина, не бактериология, не анализ питательных веществ, не взрывная динамика и не прочая чушь, которой я занимался в последнее время. Это *ботаника*. Уверен, что легко могу вырастить несколько растений и не облажаться.

Ведь так?

Знаете, в чем заключается реальный отстой? Я сделал только 130 литров воды. Осталось еще 470. Можно подумать, что, почти убив себя

дважды, я перестану возиться с гидразином. Не тут-то было! Еще десять дней я буду по десять часов восстанавливать гидразин и жечь водород в жилом модуле. Хотя, разумеется, сделаю определенные выводы. Вместо того чтобы рассчитывать на полную реакцию, я буду устраивать частые «водородные очистки» на малом огне, чтобы водород выгорал постепенно, а не накапливался до «маркоубийственного» уровня.

У меня куча свободного времени. Каждому резервуару CO_2 требуется десять часов, чтобы наполниться. На восстановление гидразина и сжигание водорода уходит всего двадцать минут. Оставшееся время я проведу у телевизора.

И по правде говоря... ведь очевидно же, что «Генерал Ли» обгонит полицейский круизер. Так почему бы Роско просто не отправиться на ферму Дьюков и не арестовать их, когда они *не* в своей тачке?

Глава 6

Венкат Капур вернулся в свой кабинет, бросил портфель на пол и упал в кожаное кресло. Затем выглянул в окно. Из его кабинета в здании № 1 открывался превосходный вид на большой парк в середине Космического центра Джонсона. Возвышавшиеся за парком здания тянулись до самого озера Мад.

Посмотрев на экран компьютера, он заметил сорок семь непрочитанных имейлов, требовавших внимания. Подождут. Сегодня – день траура. Сегодня состоялась поминальная служба по Марку Уотни.

Президент произнес речь, воздав хвалу отваге и самопожертвованию Уотни, а также оперативным действиям капитана Льюис по обеспечению безопасности экипажа. Капитан Льюис и выжившие члены экипажа по дальней связи с «Гермеса» сказали добрые слова о своем погибшем товарище. Им предстояло лететь еще десять месяцев.

Руководитель также не удержался от речи, напомнив всем и каждому, что космические полеты крайне опасны и что трагедия не заставит нас отступить.

Венкату тоже предложили высказаться. Он отказался. Какой в этом смысл? Уотни погиб. Хвалебные речи директора операций на Марсе не воскресят его.

– Ты в порядке, Венк? – спросил знакомый голос от двери.

Венкат повернулся.

– Похоже на то, – ответил он.

Тедди Сандерс стряхнул ниточку со своего безупречного блейзера.

– Тебе следовало произнести речь.

– Я не хотел. Тебе это известно.

– Да, известно. Я тоже не хотел. Но я руководитель НАСА. От меня этого ждали. Уверен, что ты в порядке?

– Да, все хорошо.

– Ну и отлично, – сказал Тедди, поправляя запонки. – Тогда возвращаемся к работе.

– Разумеется. – Венкат пожал плечами. – Начнем с выделения мне спутникового времени.

Тедди со вздохом прислонился к стене.

– Опять...

– Да, – кивнул Венкат. – Опять. В чем проблема?

– Хорошо, введи меня в курс дела. Чего именно ты добиваешься?

Венкат наклонился вперед.

– «Арес-три» провалился, но мы можем извлечь из него кое-что.

У нас есть финансирование для пяти миссий «Арес». Думаю, мы убедим Конгресс выделить деньги на шестую.

– Не знаю, Венк...

– Все просто, Тедди, – не сдавался Венкат. – Они эвакуировались через шесть солов. Оставшегося на Марсе хватит почти на целую миссию. Затраты на нее составят лишь часть затрат на нормальную миссию. Обычно нам требуется четырнадцать зондов снабжения, чтобы подготовить место высадки. В данном случае хватит трех. Даже двух.

– Венк, место высадки подверглось мощной песчаной буре. Оно могло сильно пострадать.

– Вот почему мне нужны картинки, – ответил Венкат. – Хватит пары фотографий. По ним мы сможем многое узнать.

– Например? Считаешь, мы отправим людей на Марс, не имея полной уверенности, что вся аппаратура работает без сбоев?

– Этого и не требуется, – быстро отозвался Венкат. – Если что-то сломалось, мы отправим запчасти.

– А как мы по фотографиям поймем, что сломалось?

– Это только первый шаг. Они эвакуировались, потому что ветер угрожал МВА, однако жилой модуль значительно более устойчив. Возможно, он до сих пор цел. Мы сразу поймем это. Если модуль лопнул, он сдулся и рухнул. Если стоит, значит, внутри полный порядок. А марсоходы – крепкие ребятки. Могут противостоять любой песчаной буре. Просто позволь мне взглянуть, Тедди, это все, о чем я прошу!

Тедди подошел к окну и уставился на протянувшиеся к горизонту ряды зданий.

– Спутниковое время требуется не тебе одному. На подходе миссии по снабжению «Ареса-четыре». Мы должны сосредоточиться на кратере Скиапарелли.

– Я не понимаю, Тедди. В чем проблема? – спросил Венкат. – Я говорю о том, как обеспечить нас еще одной миссией. У нас двенадцать спутников на орбите Марса. Уверен, ты можешь выделить пару на несколько часов. Я могу сообщить тебе окна для каждого, когда они окажутся под нужным углом, чтобы сфотографировать «Арес-три»...

– Дело вовсе не в спутниковом времени, Венк, – прервал его Тедди. Венкат замер.

– Но... тогда...

Тедди повернулся к нему.

– Мы государственная организация. У нас нет такого понятия, как секретная или защищенная информация.

– И?

– Любой фотоснимок сразу станет достоянием общественности.

– И?

– Тело Марка Уотни находится в радиусе двадцати метров от жилого модуля. Возможно, его частично занесло песком, но все равно его нельзя будет не заметить, и из груди у него торчит антенна. Это будет на каждой снимке.

Венкат вытаращил глаза. Затем нахмурился.

– *Поэтому* ты на протяжении двух месяцев отклоняешь мои запросы?

– Венк, послушай...

– Тедди, признайся. Ты боишься газетчиков?

– Одержимость журналистов гибелью Уотни наконец пошла на убыль, – ровным голосом сообщил Тедди. – На протяжении двух месяцев они строчили разгромные статьи. Сегодняшняя поминальная служба закрыла вопрос, и пресса может переключиться на другую историю. Последнее, что нам нужно, – снова взбаламутить все это.

– И что же делать? Он не будет разлагаться. Он останется там навсегда.

– Не навсегда, – возразил Тедди. – За год его естественным образом занесет песком.

– Год? – переспросил Венкат, поднимаясь. – Это смешно! Мы не можем ждать так долго.

– Почему? «Арес-четыре» стартует только через пять лет. У нас полно времени.

Венкат сделал глубокий вдох и задумался.

– Хорошо, подумай вот о чем. Семье Уотни все очень сочувствуют. «Арес-шесть» может доставить его тело на Землю. Мы не будем говорить, что это *назначение* миссии, но ясно дадим понять, что это одна из ее целей. Так мы с большей вероятностью получим поддержку конгресса. Но только не через год. Через год всем будет наплевать.

Тедди задумчиво потер подбородок.

– Хм-м-м...

Майнди Парк смотрела в потолок. Больше ей нечем было себя занять. Смена в три утра – сплошная скукота. Она бодрствовала исключительно благодаря непрерывному потреблению кофе.

Мониторинг статуса спутников на орбите Марса – как интригующе это звучало, когда она согласилась на перевод! Но спутники не нуждались в ее услугах. Вся работа заключалась в отправке имейлов по мере поступления фотографий.

– Магистр машиностроения, – пробормотала она. – Работающая оператором ночного фотоавтомата.

Майнди отхлебнула кофе.

Экран мигнул, сообщая, что готов очередной набор фотографий. Она проверила имя на рабочем задании. Венкат Капур.

Майнди отправила данные напрямую на внутренние серверы и написала имейл доктору Капуру. Вводя широту и долготу изображения, она узнала числа.

– Тридцать одна целая две десятых градуса северной широты, двадцать восемь целых пять десятых градуса западной долготы... Ацидалийская равнина... «Арес-три»?

Из любопытства она вывела на экран первую из семнадцати фотографий.

Как Майнди и подозревала, это была территория «Ареса-3». Она слышала, что его собираются фотографировать. Слегка стыдясь, она изучила фотографию, пытаясь обнаружить что-либо похожее на тело Марка Уотни. Потратив минуту на бесплодные поиски, Майнди одновременно испытала облегчение и разочарование.

Затем она внимательно рассмотрела другие детали. Жилой модуль не пострадал – доктор Капур будет рад.

Майнди поднесла к губам кружку с кофе и замерла.

– М-м-м... – пробормотала она. – Хм-м-м...

Зайдя во внутреннюю сеть НАСА, она нашла описание миссий «Арес». После недолгого изучения взялась за телефон.

– Привет, это Майнди Парк из спутникового центра. Мне нужны журналы миссии «Арес-три», где их можно достать?... Ага... Ага... Хорошо... Спасибо.

Проведя в сети еще некоторое время, Майнди откинулась на спинку кресла. Остатки сонливости полностью покинули ее безо всякого кофе.

Снова взяв телефон, она сказала:

– Служба безопасности? Это Майнди Парк из спутникового центра. Мне нужен телефон доктора Венката Капура для экстренной связи... Да, это чрезвычайная ситуация.

Когда вошел Венкат, Майнди заерзала в кресле. Директор операций на Марсе редко посещал спутниковый центр. И еще реже появлялся на людях в джинсах и футболке.

– Вы Майнди Парк? – поинтересовался он с хмурой миной человека, которому не дали поспать.

– Да, – дрожащим голосом ответила она. – Простите, что вытащила вас сюда.

– Полагаю, на то была весома причина. Итак?

– Э-э-э... – сказала Майнди, опустив глаза. – Ну, просто... Фотографии, которые вы просили. Э-э-э... Подойдите и взгляните.

Он подкатил к ее пульту второе кресло и уселся.

– Это касается тела Уотни? Поэтому вы так взволнованы?

– Э-э-э... нет, – ответила она. – Э-э-э... ну... – Майнди поморщилась от собственной неловкости и показала на экран.

Венкат изучил изображение.

– Похоже, модуль цел. Это хорошая новость. Солнечные батареи выглядят нормально. Марсоходы тоже в порядке. Главной тарелки не видно. Что неудивительно. Так в чем чрезвычайность?

– Э-э-э... – Майнди коснулась пальцем экрана. – В этом.

Венкат наклонился и присмотрелся. Чуть ниже жилого модуля, возле марсоходов, на песке виднелись два белых круга.

– Хм-м-м. Похоже на материал модуля. Может, он все-таки пострадал? Полагаю, куски оторвало и...

– Э-э-э... – прервала его Майнди. – Они похожи на надувные палатки марсоходов.

Венкат взглянул еще раз.

– Хм-м-м. Возможно.

– Откуда они взялись? – спросила Майнди.

Венкат пожал плечами:

– Вероятно, капитан Льюис приказала развернуть их в ходе эвакуации. Неплохая мысль. Иметь аварийные укрытия на случай, если МВА не взлетит, а жилой модуль пострадает.

– Э-э-э... ну да, – согласилась Майнди, открывая на компьютере документ. – Это весь журнал миссии, с первого по шестой солы. От приземления МПА до экстренного взлета МВА.

– И что?

– Я прочла его. Несколько раз. Они не ставили палатки. – На последнем слове ее голос сорвался.

– Ну... – протянул Венкат, наморщив лоб. – Очевидно, они их поставили, но это не попало в журнал.

– Они активировали две аварийные палатки и никому не сказали?

– Хм-м. Вряд ли, это бессмысленно. Быть может, буря повредила марсоходы и палатки надулись сами собой?

– После чего сами отцепились от марсоходов и встали друг против друга в двадцати метрах от них?

Венкат снова посмотрел на фотографию.

– Очевидно, каким-то образом они активировались.

– А почему солнечные батареи чистые? – спросила Майнди, борясь со слезами. – Была страшная песчаная буря. Почему их не занесло песком?

– Хороший ветер? – с сомнением предположил Венкат.

– А я уже говорила, что не нашла ни следа тела Уотни? – поинтересовалась Майнди, хлюпая носом.

Венкат уставился на фотографию расширившимися глазами.

– О... – тихо сказал он. – О Боже...

Закрыв лицо руками, Майнди едва слышно заплакала.

– Твою мать! – выругалась Энни Монтроз. – Ты, должно быть, шутишь!

Нахмурившись, Тедди посмотрел через свой безукоризненный стол из красного дерева на директора по связям с общественностью.

– Это не поможет, Энни.

Он повернулся к директору по операциям на Марсе.

– Насколько мы в этом уверены?

– Почти на сто процентов, – ответил Венкат.

– Твою мать! – повторила Энни.

Тедди немного сдвинул лежавшую на столе папку вправо – вровень с ковриком для мыши.

– Мы имеем то, что имеем. Придется работать с этим.

– Вы представляете, какой шквал дерьма обрушится на нас? – поинтересовалась Энни. – Вам не приходится ежедневно общаться с проклятыми репортерами. Это делаю я.

– Давайте решать проблемы по мере их поступления, – сказал Тедди. – Венк, почему ты думаешь, что он жив?

– Во-первых, отсутствует тело, – объяснил Венкат. – Во-вторых, установлены палатки. И очищены солнечные батареи. Кстати, можешь поблагодарить Майнди Парк из спутникового центра, которая все это заметила... Само собой, – продолжил Венкат, – тело могла занести песком буря, разразившаяся на шестой сол. Палатки могли сработать автоматически, а ветер мог оттащить их от марсохода. Ветра со скоростью тридцать километров в час вполне достаточно, чтобы очистить солнечные батареи, но недостаточно, чтобы нанести песка. Это маловероятно, но возможно. Поэтому последние несколько часов я потратил на всевозможные проверки. Капитан Льюис совершила пару выездов на марсоходе номер два. Второй из них – на пятый сол. Согласно журналу, после возвращения она подключила его к жилому модулю для зарядки. Больше им не пользовались, а тринадцать часов спустя они эвакуировались.

Он подтолкнул к Тедди фотографию.

– Это одна из картинок, полученных прошлой ночью. Как ты видишь, второй марсоход развернут *от* жилого модуля. Зарядочный люк расположен спереди, а кабель недостаточно длинный, чтобы дотянуться до него в таком положении.

Тедди машинально выровнял фотографию параллельно краю стола.

– Она должна была поставить его носом к модулю, чтобы зарядить, – сказал он. – После пятого сола его перемещали.

– Точно, – отозвался Венкат, передавая Тедди еще один снимок. – Но вот настоящее доказательство. В нижнем правом углу виден МПА. Он разобран. Уверен, они не стали бы этого делать, не сообщив нам... И решающий аргумент справа, – продолжил Венкат. – Посадочные опоры МВА. Похоже, топливную установку сняли, в процессе основательно повредив опоры. Этого не могли сделать до взлета. Льюис не допустила бы подобного риска.

– Эй, – вмешалась Энни, – а почему не спросить у самой Льюис? Давайте сходим к оператору связи и спросим напрямик.

Не ответив, Венкат понимающе посмотрел на Тедди.

– Потому что, – сказал тот, – если Уотни действительно жив, мы не хотим, чтобы об этом знал экипаж «Ареса-три».

– Что?! – недоуменно воскликнула Энни. – Но почему?

– Им лететь еще десять месяцев, – объяснил Тедди. – Космические путешествия опасны. Им требуется прежде всего внимательность и сосредоточенность. Они скорбят о погибшем товарище, но известие о том, что они бросили его на Марсе живым, может убить их.

Энни посмотрела на Венката.

– Ты тоже так думаешь?

– Тут не над чем думать, – ответил Венкат. – Пусть разбираются с этой эмоциональной травмой, когда вернутся из космоса.

– Это станет самым обсуждаемым событием со времен «Аполлона-одиннадцать», – сообщила Энни. – Как вы собираетесь скрыть это от них?

Тедди пожал плечами:

– Легко. Мы контролируем все переговоры с экипажем «Ареса».

– Твою мать, – сказала Энни, открывая ноутбук. – Когда вы планируете выступить на публике?

– А какие варианты?

– М-м-м. Мы можем придержать фото на двадцать четыре часа, прежде чем представить их прессе. К ним должно прилагаться заявление. Мы не хотим, чтобы люди сами догадались. Чтобы не выглядеть в глазах общественности полными идиотами.

– Хорошо, – согласился Тедди. – Сделай заявление.

– Вот веселуха, – проворчала она.

– Что дальше? – спросил Тедди у Венката.

– В первую очередь – коммуникация, – отозвался тот. – Из фотографий ясно, что коммуникационная установка разрушена. Необходим другой способ связи. Когда наладим связь, сможем оценить ситуацию и составить план.

– Хорошо, – кивнул Тедди. – Займись этим. Привлекай кого хочешь из любого отдела. Работай сверхурочно, сколько потребуется. Найди способ связаться с ним. Сейчас это главная и единственная твоя задача.

– Понял.

– Энни, сделай так, чтобы никто не пронюхал об этом до заявления.

– Разумеется, – ответила она. – Кто еще в курсе?

– Мы трое и Майнди Парк из спутникового центра, – сказал Венкат.

– Я поговорю с ней, – пообещала Энни.

Тедди поднялся и достал мобильный телефон.

– Я отправляюсь в Чикаго. Вернусь завтра.

– Зачем? – спросила Энни.

– Там живут родители Уотни, – ответил он. – Я должен лично объясниться с ними, прежде чем это окажется в новостях.

– Они будут счастливы узнать, что их сын жив, – сказала Энни.

– Да, он жив, – отозвался Тедди. – Но если мои расчеты не верны, он умрет от голода, прежде чем мы сможем чем-то помочь. Не могу сказать, что предстоящий разговор меня радует.

– Твою мать, – пробормотала Энни.

– Ничего? Совсем ничего? – простонал Венкат. – Вы шутите? Двадцать экспертов трудились над этим двенадцать часов. У нас коммуникационная сеть за миллиарды долларов. И вы не можете придумать *ни одного* способа связаться с ним?

Двое мужчин в кабинете Венката заерзали в креслах.

– У него нет радио, – сказал Чак.

– Точнее, у него есть радио, но нет тарелки, – сказал Моррис.

– Суть в том, – продолжил Чак, – что без тарелки сигнал должен быть очень сильным...

– Чертовски сильным, – уточнил Моррис.

– ...чтобы он его принял, – закончил Чак.

– Мы думали о марсианских спутниках, – сказал Моррис. – Они намного ближе. Но расчеты не сходятся. Даже «Суперсервейор-три», у которого самый сильный передатчик, должен обладать четырнадцатикратной мощностью...

– Семнадцатикратной, – возразил Чак.

– Четырнадцати, – не согласился Моррис.

– Нет, семнадцати. Ты забыл о минимальной силе тока, чтобы нагреватели...

– Парни, – прервал их Венкат, – я уловил вашу мысль.

– Извините.

– Извините.

– Простите за раздражительность, – сказал Венкат. – Прошлой ночью я спал всего два часа.

– Нет проблем, – ответил Моррис.

– Мы понимаем, – ответил Чак.

– Отлично, – сказал Венкат. – Объясните мне, как единственная песчаная буря лишила нас возможности связаться с «Аресом-три».

– Нехватка воображения, – сказал Чак.

– Не подумали об этом, – согласился Моррис.

– Сколько резервных коммуникационных систем есть у миссии «Арес»? – спросил Венкат.

– Четыре, – ответил Чак.

– Три, – возразил Моррис.

– Нет, четыре, – поправил его Чак.

– Он сказал – *резервных*, – не согласился Моррис. – То есть не считая основной системы.

– Ах да. Значит, три.

– Итого четыре системы, – подвел итог Венкат. – Объясните, как мы потеряли все четыре.

– Ну, – сказал Чак, – основная работает через большую спутниковую тарелку. Ее унесло во время бури. Оставшиеся резервные были в МВА.

– Точно, – согласился Моррис. – МВА – это вроде как *аппарат связи*. Он может связаться с Землей, «Гермесом», даже спутниками

Марса, если потребуется. И у него три независимые системы, поэтому прервать связь может разве что столкновение с метеоритом.

– Проблема в том, – сказал Чак, – что капитан Льюис и прочие улетели на МВА.

– Поэтому из четырех независимых коммуникационных систем осталась только та, что сломалась, – закончил Моррис.

Венкат ущипнул себя за переносицу.

– Как мы могли это проглядеть?

Чак пожал плечами.

– Нам это не пришло в голову. Мы не думали, что кто-то окажется на Марсе *без* МВА.

– Сами посудите, – сказал Моррис. – Каковы шансы?

Чак повернулся к нему.

– Согласно эмпирическим данным, один к двум. Не слишком лучезарно.

Энни знала, что это будет неприятно. Она собиралась выступить с величайшим признанием в истории НАСА, и каждую секунду ее выступления запомнят навсегда. Каждое движение ее рук, интонацию ее голоса, выражение ее лица будут впитывать миллионы людей, снова и снова. Не только в ближайшем будущем, но на протяжении десятилетий. К каждой документации касательно Уотни будет прилагаться эта запись.

Энни была уверена, что тяжелый груз заботы никак не отражался на ее лице, когда она поднялась на трибуну.

– Спасибо, что смогли прийти, несмотря на столь краткосрочное уведомление, – сказала она собравшимся репортерам. – Мы должны сделать важное заявление. Присаживайтесь.

– О чем речь, Энни? – спросил Брайан Хесс из Эн-би-си. – Что-то с «Гермесом»?

– Пожалуйста, садитесь, – повторила Энни.

Репортеры потолкались и поспорили насчет мест, затем наконец расселись.

– Это короткое, но чрезвычайно важное заявление, – сказала Энни. – Сейчас я не буду отвечать ни на какие вопросы, но примерно через час у нас состоится полноценная пресс-конференция.

Мы недавно изучили спутниковые снимки с Марса и установили, что астронавт Марк Уотни на данный момент жив.

Секунду стояла гробовая тишина, затем зал буквально взорвался.

Через неделю после ошеломительного заявления история Марка Уотни по-прежнему занимала лидирующие позиции в новостях по всему миру.

– Меня тошнит от ежедневных пресс-конференций, – шепнул Венкат Энни.

– Меня тошнит от ежечасных пресс-конференций, – прошептала она в ответ.

Они вместе с бесчисленными менеджерами и руководителями НАСА теснились на маленькой сцене в пресс-центре, перед которой раскинулся зал голодных репортеров, жаждавших новой информации.

– Простите, что опоздал, – сказал Тедди, входя в боковую дверь.

Он вытащил из кармана несколько флэш-карт, разложил их на ладони и откашлялся.

– За девять дней, прошедших с известия о том, что Марк Уотни выжил, мы получили огромную поддержку из всех возможных инстанций. И теперь бессовестно используем ее всеми возможными способами.

В зале сдержанно рассмеялись.

– Вчера по нашей просьбе вся сеть «Эс-и-ти-ай»^[10] сосредоточилась на Марсе. На тот случай, если Уотни посылает слабый радиосигнал. Оказалось, что он этого не делает, однако сам факт демонстрирует уровень готовности помочь нам. Общественность также не остается в стороне, и мы делаем все возможное, чтобы держать всех в курсе событий. Недавно я узнал, что Си-эн-эн каждый будний день намерена выделять по полчаса на новости, касающиеся данного вопроса. Мы со своей стороны выделим для этой программы нескольких членов нашей команды по связям с общественностью, чтобы люди как можно быстрее получали свежую информацию.

Мы скорректировали орбиты трех спутников, чтобы иметь больше времени обзора стоянки «Ареса-три», и надеемся вскоре получить фотографию Марка вне модуля. Увидев его снаружи, по жестам и перемещениям мы сможем сделать выводы о его физическом состоянии. Вопросов сейчас много. Сколько он продержится? Сколько

у него пищи? Сможет ли «Арес-четыре» спасти его? Как с ним связаться? Ответы на эти вопросы не слишком обнадеживают. Я не могу обещать, что мы спасем его, но обещаю, что главной задачей НАСА будет вернуть Марка Уотни на Землю. Это станет нашей важнейшей и единственной миссией до тех пор, пока он не вернется к нам или мы не получим твердое доказательство его гибели на Марсе.

– Хорошая речь, – похвалил Венкат, входя в кабинет Тедди.

– И совершенно искренняя, – ответил Тедди.

– Не сомневаюсь.

– Чем могу помочь, Венк?

– У меня есть идея. Точнее, она есть у ЛРД^[11], а я – их посланник.

– Люблю идеи. – Тедди жестом пригласил его сесть, что Венкат и сделал.

– Мы можем спасти его с помощью «Ареса-четыре». Это очень рискованно. Мы обсудили вопрос с командой «Ареса-четыре». Они не просто согласны, а буквально требуют этого.

– Разумеется, – сказал Тедди. – Астронавты по самой своей сути безумны. И благородны. Так в чем идея?

– Ну, – начал Венкат, – она пока на стадии разработки, но ЛРД считает, что для его спасения можно использовать МПА не по назначению.

– «Арес-четыре» еще даже не стартовал. Зачем использовать не по назначению МПА? Почему не сделать что-нибудь получше?

– У нас нет времени на специальный аппарат. Вообще-то он не доживет даже до прибытия «Ареса-четыре», но это другая проблема.

– В таком случае расскажи мне про МПА.

– ЛРД разберет его, избавится от лишнего веса и добавит несколько топливных баков. Экипаж «Ареса-четыре» безо всяких проблем приземлится на месте «Ареса-три». Затем на полной тяге – я имею в виду именно *полную* тягу – они смогут взлететь снова. На орбиту не выберутся, но отправятся на место «Ареса-четыре» по латеральной^[12] траектории, которая, надо сказать, выглядит жутковато. А потом у них будет МВА.

– А как они собираются избавляться от лишнего веса? – поинтересовался Тедди. – Я думал, что легче уже быть не может.

– Убрав аварийно-спасательное оборудование.
– Великолепно, – сказал Тедди. – Значит, мы рискнем еще шестью жизнями.

– Именно, – согласился Венкат. – Безопасней будет оставить экипаж «Ареса-четыре» на «Гермесе» и отправить вниз на МПА одного пилота. Но тогда придется отказаться от миссии, а они скорее предпочтут смерть.

– Астронавты, – пробормотал Тедди.

– Астронавты, – кивнул Венкат.

– Что ж. Эта идея безумна, и я никогда на нее не соглашусь.

– Мы еще поработаем над ней, – сказал Венкат. – Попытаемся сделать ее менее опасной.

– Поработай. Есть идеи, как помочь ему продержаться четыре года?

– Нет.

– Тогда поработай и над этим тоже.

– Будет сделано, – ответил Венкат.

Тедди повернулся вместе с креслом и посмотрел в окно на небо. Приближалась ночь.

– На что это похоже? – спросил он вслух. – Он там застрял. Считает, что он совсем один, а мы про него забыли. Какое воздействие это окажет на человеческую психику? – Тедди снова повернулся к Венкату. – Интересно, о чем он сейчас думает?

Запись в журнале: Сол 61

С какой стати Аквамену^[13] подчиняются киты? Они же млекопитающие! Бессмыслица.

Глава 7

Запись в журнале: Сол 63

Некоторое время назад я закончил делать воду. Теперь мне не грозит взорвать себя. Картофель растет. На протяжении нескольких недель ничто не пыталось убить меня. А кино семидесятых развлекает намного лучше, чем ожидалось. На Марсе все спокойно.

Пора подумать о долгосрочной перспективе.

Даже если я найду способ сообщить НАСА, что жив, нет никаких гарантий, что им удастся спасти меня. Я должен принять предупреждающие меры. Придумать, как добраться до «Ареса-4».

Это будет непросто.

«Арес-4» приземлится в кратере Скиапарелли, в 3200 километрах отсюда. На самом деле их МВА уже там. Я знаю, потому что видел, как Мартинез сажал его.

МВА нужно восемнадцать месяцев, чтобы заполнить топливные баки, поэтому НАСА отправляет его в первую очередь. Отправка за сорок восемь месяцев обеспечивает дополнительное время на случай, если топливные реакции пойдут медленнее, чем планировалось. Но самое главное, она позволяет пилоту с орбиты провести точную мягкую посадку. Прямое дистанционное управление из Хьюстона – не вариант: они от нас на расстоянии от четырех до двадцати световых минут.

МВА «Ареса-4» добирался до Марса одиннадцать месяцев. Он стартовал раньше, а прибыл сюда примерно одновременно с нами. Как и предполагалось, Мартинез идеально посадил его. Это было одно из последних наших действий, прежде чем набиться в МПА и ринуться вниз. Эх, старые добрые деньки, когда со мной был экипаж.

Я везунчик. Тридцать две сотни километров – еще не так плохо. Могли быть все десять тысяч. И поскольку я нахожусь в самой плоской части Марса, первые 650 километров представляют собой хорошую, ровную поверхность (да здравствует Ацидалийская равнина!). А вот остальные – отвратительный, труднопроходимый кратерный ад.

Очевидно, придется воспользоваться марсоходом. И знаете что? Они не предназначены для долгих поездок.

Меня ждет научно-исследовательская работа с большим количеством экспериментов. Я превращусь в крошечное НАСА, придумывающее, как максимально удалиться от жилого модуля. Хорошая новость: времени у меня навалом. Почти четыре года.

Некоторые вещи очевидны. Мне придется использовать марсоход. Путешествие займет много времени, поэтому нужно будет захватить с собой припасы. По дороге мне потребуется подзарядка, а у марсоходов нет солнечных батарей, поэтому нужно стащить парочку с установки модуля. В путешествии я должен буду дышать, пить и есть.

К счастью, в компьютере есть всевозможная техническая спецификация.

Придется переделать марсоход. Превратить его в мобильный жилой модуль. Я займусь марсоходом № 2. Между нами определенно возникла симпатия, после того как я провел в нем два дня во время Великой водородной паники 37-го сола.

Слишком много дерьма, чтобы думать обо всем сразу! Поэтому сейчас я буду думать только о марсоходе.

Операционный радиус нашей миссии составлял 10 километров. Зная, что мы не будем ездить по прямой, НАСА создало марсоходы, полного заряда которых хватает на 35 километров. Если передвигаться по плоской, нормальной поверхности. Каждый марсоход оснащен аккумулятором на 9000 ватт-часов.

Шаг первый: снять аккумулятор с марсохода № 1 и установить на марсоход № 2. Та-дам! И мой радиус действия удвоен!

Правда, есть еще одна проблема. Нагрев.

Часть энергии батареи идет на нагрев марсохода. На Марсе очень холодно. В нормальных условиях экспедиции предполагалось, что все ВКД займут не более пяти часов. Но я буду жить в марсоходе двадцать четыре с половиной часа в сутки. Согласно спецификации, нагревательное оборудование потребляет 400 ватт. Если держать его включенным постоянно, получится 9800 ватт в день. Более половины всего питания ежедневно!

Однако у меня есть бесплатный источник тепла: я сам. Несколько миллионов лет эволюции оснастили меня технологией

теплокровности. Я могу выключить обогреватель и одеться потеплее. У марсохода хорошая изоляция. Придется потерпеть: мне понадобится вся энергия.

Согласно моим занудным расчетам, на ходу марсоход потребляет 200 ватт-часов на километр, поэтому 18 000 ватт-часов (за вычетом ничтожных количеств для компьютера, жизнеобеспечения и прочих мелочей) дадут мне 90 километров пути. Наконец-то мы заговорили о деле.

В действительности мне никогда не удастся проехать 90 километров без подзарядки. На пути будут попадаться холмы, пересеченная местность, песок и т. п. Но это неплохая оценка. Согласно ей, путь до «Ареса-4» займет *не меньше* 35 дней. Скорее, ближе к 50. Но это хотя бы правдоподобно.

На полной скорости в 25 км/ч батарея исчерпается за три с половиной часа. Я могу ехать в сумерках, а днем заряжаться на солнце. В это время года у меня есть около тринадцати светлых часов ежедневно. Сколько солнечных батарей придется стащить с жилого модуля?

Благодаря добросовестным американским налогоплательщикам я – счастливый обладатель более 100 квадратных метров самых дорогих солнечных панелей в галактике. Они обладают потрясающей эффективностью в 10,2 %, что хорошо, поскольку Марс получает меньше солнечного света, чем Земля. Всего 500–700 ватт на квадратный метр (по сравнению с 1400 на Земле).

Короче говоря: мне нужно двадцать восемь квадратных метров солнечных батарей, то есть четырнадцать панелей.

Я могу разместить на крыше две пачки по семь панелей. Они будут выступать за края, но пока батареи держатся, меня это не слишком волнует. Ежедневно, совершив остановку, я буду раскрывать их... и ждать целый день. Господи, какая же скукота! Ладно, для начала сойдет. Миссия на завтра: перенести аккумулятор марсохода № 1 в марсоход № 2.

Запись в журнале: Сол 64

Иногда все просто, а иногда – не очень. Вытащить аккумулятор из марсохода № 1 было просто. Я снял две скобы с ходовой части,

и аккумулятор выпал. Кабели тоже отсоединились без проблем – просто пара сложных разъемов.

Установить его на марсоход № 2... совсем другая история. Там не нашлось места!

Штуковина просто *огромна*, я с трудом дотащил ее. И это при марсианской силе тяжести.

Она слишком большая. На ходовой нет места для второго аккумулятора. На крыше тоже нет. Туда отправятся солнечные панели. Нет места и в кабине, да он и не пролезет через шлюз.

Но не тревожьтесь! Я нашел решение.

На случай совершенно иных аварийных ситуаций НАСА снабдило нас шестью квадратными метрами брезента, из которого изготовлен жилой модуль, и впечатляющей смолой. Такой же точно, как та, что спасла мне жизнь на 6-й сол (ремонтный набор, который я использовал для заделывания дыры в скафандре).

В случае прорыва жилого модуля всем полагалось бежать к шлюзам. По инструкции следовало дать модулю лопнуть, а не погибнуть при попытке спасти его. Затем мы должны были надеть скафандры и оценить повреждения, отыскать дыру и заделать ее при помощи брезента и смолы. Потом накачать атмосферу – и готово.

Шесть квадратных метров запасного брезента имели удобный размер: метр на шесть. Я нарезал полоски шириной 10 сантиметров и соорудил из них подобие упряжи.

Из полосок и смолы я сделал две 10-метровые замкнутые петли. Затем положил на каждый конец по большому куску брезента. И получил седельные сумы для марсохода.

Прямо как в ковбойском сериале «Караван».

Смола схватывается мгновенно, но держит лучше, если выждать час. Поэтому я выждал. Затем облачился в скафандр и направился к марсоходу.

Подтащив к боку марсохода аккумулятор, я надел на него конец упряжи. Потом перекинул другой конец через крышу и с той стороны наполнил его камнями. Когда вес камней примерно сравнялся с весом аккумулятора, мне удалось перетянуть камни вниз, подняв при этом аккумулятор.

Потрясающе!

Я отсоединил аккумулятор марсохода № 2 и подсоединил аккумулятор марсохода № 1. Затем прошел через шлюз внутрь и проверил все системы. Тип-топ.

Покатался немного, чтобы убедиться в надежности упряжи. Нашел несколько крупных камней и переехал, для встряски. Упряжь держит. Круто!

Некоторое время я потратил на размышления о том, как подключить выходы второго аккумулятора к основной сети. Пришел к выводу: да и хрен с ним.

Мне не нужно непрерывное энергообеспечение. Когда первый аккумулятор сядет, я выйду, отсоединю его и подключу второй. А почему нет? Десятиминутная ВКД раз в день. При подзарядке придется снова поменять их местами – но что с того?

Остаток дня я потратил на очистку солнечных панелей. Вскоре приступлю к их разборке.

Запись в журнале: Сол 65

С солнечными батареями все оказалось намного проще, чем с аккумулятором.

Они тонкие, легкие и просто лежат на земле. Плюс дополнительный бонус: именно я их и устанавливал.

Ну ладно, не в одиночку. Мы работали вместе с Фогелем. Боже ты мой, как же нас к этому готовили! Почти *неделя* подготовки ушла только на солнечные панели. А потом мы тренировались снова и снова, когда начальство думало, что у нас есть свободное время. Солнечные батареи исключительно важны. Если бы мы сломали их или испортили, жилой модуль остался бы без энергоснабжения, и – конец миссии.

Наверное, вам интересно, чем занимались другие члены команды, пока мы устанавливали батареи? Они ставили жилой модуль. Не забывайте, все части моего прекрасного королевства прибыли сюда в ящиках. Первый и второй солы ушли на сборку.

Каждая солнечная батарея установлена на легкой решетке, которая держит ее под углом 14 градусов. Признаюсь, причина этого мне неведома. Что-то связанное с максимизированием солнечной энергии. Как бы то ни было, снять батареи оказалось несложно, а жилой модуль обойдется без них. Когда нужно поддерживать жизнь лишь одного

человека вместо шести, снижение энергетической продуктивности на четырнадцать процентов вполне допустимо.

Затем пришло время установить панели на марсоход.

Я подумывал снять контейнер для образцов камней. Это обычный большой брезентовый мешок, прицепленный к крыше для солнечных батарей, но слишком маленький. Поразмыслив, решил не трогать его – из него получится хорошая подушка.

Панели идеально сложились в стопки (такими их сделали, чтобы доставить на Марс), а две стопки прекрасно разместились на крыше. Они выступают справа и слева, но я не собираюсь кататься по туннелям, а значит, мне все равно.

Совершив очередной набег на аварийный запас материалов для жилого модуля, я нарезал полоски и закрепил панели. На марсоходе есть внешние ручки возле передней части и возле задней, чтобы облегчать загрузку камней на крышу. Вот к ним-то я и привязал полоски.

Затем отступил назад и восхитился собственными трудами. Эй, я это заслужил! Нет еще и полудня, а я уже все сделал.

Я вернулся в жилой модуль и пообедал, а остаток дня потратил на свою плантацию. Прошло тридцать девять солов с тех пор, как я посадил картофель (то есть около сорока земных дней), и настало время пожинать плоды... и сажать снова.

Получилось даже лучше, чем я ожидал. На Марсе нет насекомых, паразитов и растительных заболеваний, а модуль постоянно поддерживает идеальную температуру и влажность для роста.

Клубни были маленькие по сравнению с тем, к чему мы привыкли, но это не важно. Я хотел только засеять новую плантацию.

Я выкопал их, стараясь не повредить растения. Затем разрезал на маленькие кусочки с глазком на каждом и пересадил в новую почву. Если они продолжат расти так же хорошо, я смогу продержаться сколько угодно.

После таких физических трудов я заслужил отдых. Сегодня я исследовал компьютер Йоханссен и обнаружил неисчерпаемый запас электронных книг. Похоже, она большой фанат Агаты Кристи. «Битлз», Кристи... должно быть, Йоханссен – англофил.

Помню, в детстве я любил сериал про Эркюля Пуаро. Пожалуй, начну с «Загадочного происшествия в Стайлзе». Кажется, это самая

первая книга.

Запись в журнале: Сол 66

Пришло время (зловещее музыкальное крещендо) для миссии!

НАСА любит называть свои миссии в честь всевозможных богов, так чем я хуже? Отныне все экспериментальные вылазки на марсоходе будут называться «миссии “Сириус”». Уловили? Про собак^[14]? Ну, если нет, черт с вами.

«Сириус-1» стартует завтра.

Итак, миссия: выдвинуться с полностью заряженными аккумуляторами и солнечными батареями на крыше, ехать, пока не сядут аккумуляторы, и посмотреть, как далеко мне удастся продвинуться.

Я не идиот. Я не собираюсь уезжать от жилого модуля по прямой. Я буду ездить отрезками по полкилометра, туда-обратно. Чтобы до дома можно было дойти пешком.

Сегодня вечером я заряджу оба аккумулятора для завтрашнего маленького эксперимента. Полагаю, меня ждет около трех с половиной часов езды, так что мне понадобятся свежие CO₂-фильтры. И, с выключенным обогревателем, три слоя одежды.

Запись в журнале: Сол 67

«Сириус-1» завершен!

Точнее, «Сириус-1» был прерван через час после старта. Полагаю, вы назовете это неудачей, однако я предпочитаю выражение «опыт познания».

Все началось хорошо: я добрался до отличного ровного участка в километре от модуля, а затем начал ездить туда-сюда отрезками по 500 метров.

И быстро понял, что эксперимент получается паршивый. За несколько проездов я спрессовал почву настолько, что получилась дорога. С хорошим, твердым покрытием, которое дает аномально высокую энергетическую эффективность. В длительном путешествии ничего подобного не будет.

Поэтому я немного изменил план, начав ездить по случайным траекториям, но оставаясь в радиусе километра от жилого модуля. Намного более реалистичная проверка.

Через час стало холодать. *По-настоящему* холодать.

Когда вы забираетесь в марсоход, в нем всегда холодно. Если не выключать обогреватель, он быстро нагреется. Я знал, что будет прохладно, но чтобы настолько!

Поначалу все было в порядке. Собственное тело и три слоя одежды не давали мне замерзнуть, а в марсоходе отличная изоляция. Тепло, которое терял мой организм, просто обогревало марсоход. Однако идеальной изоляции не существует, и постепенно тепло улетучивалось в необъятные космические дали, в то время как я мерз все сильнее и сильнее.

Через час у меня стучали зубы и онемело все тело. Хорошенького понемножку. В таком виде никакие путешествия мне не грозят.

Включив обогреватель, я поехал к жилому модулю.

Оказавшись внутри, я некоторое время чертыхался почему зря. Термодинамика перечеркнула все мои блистательные планы. Проклятая энтропия!

Передо мной дилемма. Чертов обогреватель ежедневно будет съедать половину моих аккумуляторов. Полагаю, я могу снизить его мощность, чтобы немного померзнуть – но не замерзнуть насмерть. Но и тогда он будет сжигать не меньше четверти.

Это нужно хорошенько обмозговать. Я должен спросить себя... Как бы поступил Эркюль Пуаро? Нужно заставить «серые клеточки» поработать над проблемой.

Запись в журнале: Сол 68

Вот дерьмо.

Я нашел решение, но... помните, как я жег ракетное топливо в жилом модуле? Это будет еще опасней.

Я собираюсь использовать РТГ.

РТГ (радиоизотопный термоэлектрический генератор) – это большая коробка с плутонием. Но не таким, какой используют в атомных бомбах. Вовсе нет. Этот плутоний *намного* опасней.

Плутоний-238 – исключительно нестабильный изотоп. Насколько радиоактивный, что раскаляется докрасна сам по себе. Можете представить, что материал, способный *в буквальном смысле поджарить яйцо* радиацией, весьма опасен.

РТГ улавливает тепловое излучение плутония и преобразует в электричество. Это не реактор. Интенсивность излучения нельзя уменьшить или увеличить. Это полностью естественный процесс, идущий на атомарном уровне.

Еще в 1960-х НАСА начало использовать РТГ для энергообеспечения беспилотных зондов. У него множество преимуществ перед солнечной энергией. На РТГ не влияют бури, он работает круглосуточно и находится внутри оболочки, поэтому не надо обвешивать весь зонд хрупкими солнечными панелями.

Однако до программы «Арес» НАСА ни разу не использовало РТГ в пилотируемых миссиях.

Почему? Да ведь это очевидно! Им не хотелось размещать астронавтов по соседству с пылающим шаром радиоактивной смерти!

Ладно, я немного преувеличиваю. Плутоний находится в капсулах, каждая из которых запечатана и изолирована, чтобы предотвратить утечку радиации даже в случае повреждения внешнего контейнера. Поэтому для программы «Арес» они решили рискнуть.

Вся миссия «Арес» завязана на МВА. Это наиважнейший ее компонент. Одна из немногих систем, которые нельзя заменить или обойти. *Единственный* компонент, поломка которого приводит к полному провалу миссии.

Солнечные батареи – отличная штука в краткосрочной перспективе. Неплохи они и в долгосрочной, если у вас есть люди, чтобы их чистить. Однако МВА провел здесь долгие одинокие годы, сначала тихонько производя топливо, а потом дожидаясь прилета экипажа. Даже для безделья ему требуется энергия, чтобы НАСА могло удаленно следить за ним и проводить самопроверки.

Риск провалить миссию из-за грязных солнечных батарей был неприемлем. Требовался более надежный источник энергии. Поэтому МВА укомплектовали РТГ. Он содержит 2,6 килограмма плутония-238, который производит почти 1500 ватт тепла. Которые, в свою очередь, можно превратить в 100 ватт электричества. МВА работает на них до прибытия экипажа.

Сотни ватт для обогревателя недостаточно, но электрический выход меня не волнует. Мне нужно тепло. 1500 ватт тепла – это так много, что мне придется выкинуть из марсохода изоляцию, чтобы он не перегрелся.

Как только марсоходы выгрузили и активировали, капитан Льюис имела честь избавиться от РТГ. Она отсоединила его от МВА, отъехала на четыре километра и закопала. Каким бы безопасным он ни был, это радиоактивное ядро, и НАСА не хочет, чтобы его астронавты подходили к нему слишком близко.

Инструкции миссии не указывают точное место для выбрасывания РТГ. Просто «на расстоянии не менее четырех километров». Придется его отыскать.

На меня работают два фактора. Во-первых, мы с Фогелем собирали солнечные панели, когда капитан Льюис уезжала, и я видел, что она направилась на юг. Во-вторых, она установила трехметровый шест с ярко-зеленым флажком над тем местом, где закопала РТГ. Зеленый превосходно выделяется на марсианской поверхности. Флажок должен был отпугнуть нас, если мы впоследствии заблудимся во время ВКД.

Итак, вот мой план: проехать четыре километра на юг и отыскать зеленый флажок.

Поскольку марсоход № 1 теперь не пригоден к эксплуатации, придется использовать мой марсоход-мутант. Превратим это в ценную экспериментальную миссию – проверим, насколько хорошо аккумуляторная упряжь выдержит настоящее путешествие и как к нему отнесутся привязанные к крыше солнечные панели.

Я назову эту миссию «Сириус-2».

Запись в журнале: Сол 69

Я не новичок на Марсе. Я провел здесь долгое время, но до сегодняшнего дня ни разу не терял из виду жилой модуль. Какая мелочь, подумаете вы – и ошибетесь.

По пути к месту погребения РТГ меня поразила мысль: Марс – голая пустошь, и я здесь *совсем один*. Разумеется, я и так это знал. Однако есть разница между тем, чтобы знать, и тем, чтобы прочувствовать. Меня окружали пыль, камни и бесконечная пустыня, раскинувшаяся во всех направлениях. Знаменитый красный цвет планете придает оксид железа, покрывающий все поверхности. Так что это не просто пустыня. Это пустыня, которая буквально заржавела от древности.

Жилой модуль – единственный намек на цивилизацию, и глядя, как он скрывается из виду, я почувствовал себя намного неуютней,

чем мне того хотелось бы.

Я отогнал эти мысли, сосредоточившись на дороге, и обнаружил РТГ там, где ему и полагалось быть: в четырех километрах к югу от жилого модуля.

Найти его не составило труда. Капитан Льюис закопала РТГ на вершине небольшого холма. Наверное, она хотела сделать флажок как можно более заметным – и весьма преуспела в этом. Вот только вместо того чтобы обойти РТГ, я направился прямо к нему и выкопал его. Не совсем тот результат, на который рассчитывала капитан.

Это был большой цилиндр, весь покрытый теплоотводами. Я ощущал его тепло даже через перчатки скафандра. Мда, несколько неловко себя чувствуешь, думая о том, что источником тепла служит радиация.

Нет смысла размещать его на крыше: я все равно собирался использовать РТГ в кабине, поэтому затащил цилиндр внутрь, выключил обогреватель и поехал обратно к жилому модулю.

За десять минут, что заняла дорога домой, марсоход нагрелся до неуютно высоких 37 °С. РТГ определенно не даст мне замерзнуть.

Путешествие также доказало, что моя оснастка закреплена надежно. Солнечные батареи и дополнительный аккумулятор никуда не делись за восьмикилометровую поездку по бездорожью.

Официально подтверждаю, что миссия «Сириус-2» была успешной!

Остаток дня я провел, громя марсоход изнутри. Герметичный отсек выполнен из углеродного композита. Под ним – изоляция, покрытая жестким пластиком. Для снятия пластиковых секций я использовал высокотехнологичный метод (молоток), после чего аккуратно удалил изоляцию из твердой пены (снова молоток).

Оторвав часть изоляции, я надел скафандр и вытащил РТГ наружу. Вскоре марсоход снова остыл, и я вернул генератор обратно. Проследил за постепенным ростом температуры – намного медленней, чем во время моего возвращения с места погребения.

Я осторожно убрал еще часть изоляции (молоток) и снова пронаблюдал рост температуры. Через пару таких циклов я выдрал столько изоляции, что РТГ с трудом справлялся с нагревом. На самом деле шансов у него не было никаких. Со временем тепло медленно

просочится наружу. Ну и отлично! При необходимости я смогу кратковременно включить нагреватель.

Я захватил куски изоляции с собой в жилой модуль. При помощи современной строительной технологии (изолента) собрал из них квадрат. Полагаю, если холод по-настоящему начнет донимать меня, я смогу приклеить квадрат к голому участку марсохода, и РТГ начнет выигрывать «тепловую битву».

Завтра стартует «Сириус-3» (тот же «Сириус-1», только при нормальной температуре).

Запись в журнале: Сол 70

Сегодня я пишу из марсохода. Половина миссии «Сириус-3» уже позади, и все идет хорошо.

Я выехал с первыми лучами солнца и ездил вокруг жилого модуля, стараясь выбирать нетронутую поверхность. Первый аккумулятор продержался чуть меньше двух часов. После короткой ВКД, чтобы поменять кабели, я снова тронулся в путь. В общем и целом я проехал 81 километр за 3 часа 27 минут.

Это *очень* хорошо! Но не забывайте, что поверхность вокруг жилого модуля действительно ровная, поскольку мы находимся на Ацидалийской равнине. Понятия не имею, насколько эффективно справится марсоход с задачей, двигаясь по пересеченной местности к «Аресу-4».

Во втором аккумуляторе еще есть немного энергии, но я не буду кататься взад-вперед, пока не заглохну. Не забывайте, мне требуется какое-никакое жизнеобеспечение на время зарядки. CO_2 абсорбируется за счет химического процесса, однако если обеспечивающий ток газа вентилятор не будет работать, я задохнусь. Равно как и без кислородного насоса.

Остановившись, я разложил солнечные панели. Работа была трудная – в прошлый раз мне помогал Фогель. Сами-то они легкие, но неудобные. Справившись с половиной панелей, я пришел к выводу, что их проще тащить, чем нести, и это ускорило процесс.

Теперь я жду, пока зарядятся аккумуляторы. Мне скучно, поэтому я веду записи. В моем компьютере есть все книги про Пуаро. Это хорошо. В конце концов, на зарядку потребуется двенадцать часов.

Что такое? Не двенадцать? Тринадцать, говорил я прежде? Что ж, друг мой, давайте по порядку.

РТГ представляет собой *генератор*. Его энергия незначительна по сравнению с той, что потребляет марсоход, но не ничтожна. Одна сотня ватт. Она сократит время подзарядки на час. Так почему не воспользоваться ею?

Интересно, что подумает НАСА, узнав, как я обращаюсь с РТГ? Наверное, залезет под стол от ужаса, прижимая к груди свои логарифмические линейки.

Запись в журнале: Сол 71

Как и предполагалось, полная зарядка аккумуляторов заняла двенадцать часов. Как только они зарядились, я отправился домой.

Пора планировать «Сириус-4». Думаю, это будет многодневный выезд.

Похоже, вопрос энергии и зарядки аккумуляторов решен. Пища – не проблема, у меня полно места для припасов. С водой еще проще, чем с пищей. Для комфортных условий мне требуется два литра в день.

Когда я действительно отправлюсь к «Аресу-4», придется взять с собой оксигенатор. Но он большой, и сейчас я не хочу с ним возиться. Для «Сириуса-4» сойдет имеющийся O_2 и CO_2 -фильтры.

CO_2 – не проблема. В начале этого грандиозного приключения мой запас CO_2 -фильтров составлял 1500 часов плюс еще 720 часов аварийного резерва. Все системы используют стандартные фильтры («Аполлон-13» преподал нам важные уроки). С тех пор я использовал 131 час фильтров на различные ВКД. У меня осталось 2089 часов. Восемьдесят семь дней. Целая вечность.

С кислородом дела обстоят посложнее. Марсоход способен поддерживать жизнеобеспечение трех человек на протяжении двух дней плюс небольшой резерв из соображений безопасности. Поэтому его кислородных резервуаров мне хватит лишь на семь дней. Недостаточно.

На Марсе почти нет атмосферного давления, а в марсоходе оно составляет одну атмосферу. Поэтому кислородные резервуары расположены внутри (чтобы перепад давления был поменьше). Что это значит? Это значит, что я могу взять с собой дополнительные

емкости с кислородом и уравновесить их с резервуарами марсохода, не прибегая к ВКД.

Поэтому сегодня я отсоединил один из двадцатипятилитровых баллонов жилого модуля с жидким кислородом и принес в марсоход. Если верить НАСА, человеку требуется 599 литров кислорода в день, чтобы выжить. При нормальных условиях сжатый жидкий O_2 примерно в 1000 раз плотнее газообразного. Короче говоря: резервуар жилого модуля обеспечит меня запасом кислорода на 49 дней. Этого вполне хватит.

«Сириус-4» продлится двадцать дней.

Возможно, это кажется слишком долгим сроком, однако у меня есть особая цель. Кроме того, путешествие к «Аресу-4» продлится не меньше сорока дней. Это отличная модель в масштабе.

В мое отсутствие жилой модуль позаботится о себе сам, но ведь еще есть мой картофель. Я намочу почву как можно сильнее. Затем выключу атмосферный стабилизатор, чтобы он не высасывал влагу из воздуха. Получатся настоящие тропики, и вода будет конденсироваться на всех поверхностях. Так растения не засохнут до моего возвращения.

Больше проблем будет с CO_2 – картофелю без него никак. Я знаю, что вы думаете: «Марк, старина! *Ты сам производишь диоксид углерода!* Это часть великолепного круговорота веществ в природе!»

Но вопрос в том, как мне его собрать. Конечно, я постоянно выдыхаю CO_2 , но мне не нужно при этом запасать его. Я могу выключить оксигенатор и стабилизатор атмосферы и постепенно заполнить жилой модуль своим дыханием. Но для меня CO_2 смертелен. Нужно выпустить его за один раз и убежать.

Помните топливную установку МВА? Она собирает CO_2 из марсианской атмосферы. 10-литрового баллона со сжатым жидким CO_2 , выпущенного в модуль, вполне хватит. Я могу получить такой баллон меньше чем за сутки.

Вот, собственно, и все. Я запускаю в жилой модуль CO_2 , выключаю стабилизатор атмосферы и оксигенатор, выливаю на плантацию тонну воды и отчаливаю.

«Сириус-4». Гигантский шаг вперед в моих марсоходных исследованиях. И я могу начать завтра.

Глава 8

— Здравствуйте и спасибо, что присоединились к нам, — сказала Кэти Уорнер в камеру. — Сегодня в репортаже о Марке Уотни на Си-эн-эн: несколько ВКД за последние дни... что это значит? Как продвигается спасательная операция НАСА? И как все это повлияет на подготовку «Ареса-четыре»? Сегодня с нами доктор Венкат Капур, директор операций на Марсе НАСА. Доктор Капур, спасибо, что пришли.

— Я рад быть здесь, Кэти, — ответил Венкат.

— Доктор Капур, — сказала Кэти, — Марк Уотни — самый популярный человек в Солнечной системе. Вы согласны?

Венкат кивнул:

— Определенно самый популярный у НАСА. Все наши двенадцать марсианских спутников делают фотографии, как только его местоположение оказывается в зоне видимости. Как и оба спутника Европейского космического агентства.

— И как часто вы получаете снимки?

— Каждые несколько минут. Иногда случаются перерывы, в зависимости от орбит спутников. Но мы можем отследить все его ВКД.

— Расскажите нам о последних ВКД.

— Ну, — сказал Венкат, — похоже, он готовит второй марсоход к длительному путешествию. На шестьдесят четвертый сол он снял аккумулятор с первого марсохода и присоединил ко второму с помощью самодельных строп. На следующий день он снял четырнадцать солнечных панелей и разместил на крыше марсохода.

— А затем отправился кататься, верно? — напомнила Кэти.

— Верно. В течение часа ездил без всякой видимой цели, затем вернулся в жилой модуль. Вероятно, он проверял марсоход. В следующий раз мы увидели его два дня спустя, когда он отъехал на четыре километра, а затем вернулся. Тесты с увеличивающейся интенсивностью, мы полагаем. Затем, в последние дни, он складывал в марсоход припасы.

– Хм-м-м, – протянула Кэти. – Большинство экспертов считают, что единственная надежда Марка на спасение – добраться до места «Ареса-четыре». Вы думаете, он пришел к тому же выводу?

– Вероятно, – ответил Венкат. – Он понятия не имеет о нашем наблюдении за ним. С его точки зрения, «Арес-четыре» – единственная надежда.

– Вы думаете, он планирует скоро отправиться? Похоже, он готовится к путешествию.

– Надеюсь, что нет, – сказал Венкат. – Там нет ничего, кроме МВА. Никаких других зондов снабжения. Путешествие будет очень долгим и очень трудным, и он покинет безопасный жилой модуль.

– Зачем же ему рисковать?

– Ради связи, – ответил Венкат. – Добравшись до МВА, он сможет связаться с нами.

– Так это ведь хорошо, разве нет?

– Связь – это *прекрасно*. Однако путешествие длиной тридцать две сотни километров до «Ареса-четыре» будет крайне опасным. Мы предпочли бы, чтобы он оставался на месте. Если бы связь работала, мы бы обязательно ему об этом сказали.

– Однако он не сможет оставаться на месте вечно, правда? В конце концов ему придется отправиться к МВА.

– Не обязательно, – возразил Венкат. – ЛРД экспериментирует с модификациями МПА, чтобы он мог совершить небольшой полет над поверхностью после приземления.

– Я слышала, от этой идеи отказались как от слишком опасной, – заметила Кэти.

– Нет, только от первого предложения. С тех пор они ищут более безопасные пути ее реализации.

– До запланированного старта «Ареса-четыре» осталось всего три с половиной года. Хватит ли их, чтобы модифицировать и протестировать МПА?

– Точно сказать не могу. Но не забывайте, что за семь лет мы с нуля построили аппарат для посадки на Луну.

– Отличный ответ, – улыбнулась Кэти. – И каковы его шансы сейчас?

– Понятия не имею, – ответил Венкат. – Но мы сделаем все возможное, чтобы вернуть его домой живым.

Майнди нервно оглядела конференц-зал. Никогда еще она не чувствовала себя такой ничтожной. Слева от нее сидел доктор Венкат Капур, стоявший на управленческой лестнице на четыре ступени выше Майнди.

Рядом с ним сидел Брюс Ын, директор ЛРД. Он прилетел в Хьюстон из Пасадены специально для этой встречи. Никогда не терявший драгоценного времени даром, Ын яростно барабанил по клавиатуре своего ноутбука. Глядя на темные мешки под его глазами, Майнди задумалась, как сильно он себя перегружает.

Митч Хендерсон, летный директор «Ареса-3», раскачивался взад-вперед на своем стуле, а в ухе торчал беспроводной наушник, в реальном времени передающий все переговоры из центра управления полетом. Хендерсон был не на дежурстве, однако постоянно находился в курсе событий.

Энни Монтроз вошла в конференц-зал, на ходу набирая текстовое сообщение. Не отрывая глаз от телефона, она ловко скользнула по залу, избегая людей и стульев, и расположилась на своем обычном месте. При виде директора по связям с общественностью Майнди ощутила укол зависти. Именно такой она и мечтала быть. Уверенной, успешной, красивой и уважаемой в НАСА.

– Как я справился сегодня? – поинтересовался Венкат.

– Эх... – Энни убрала телефон. – Не следовало говорить фразы вроде «вернуть его домой живым». Это напоминает людям, что он может погибнуть.

– Думаешь, про это можно забыть?

– Ты поинтересовался моим мнением. Не нравится? Иди в задницу.

– Ты такой хрупкий цветочек, Энни. Как ты только стала директором НАСА по связям с общественностью?

– А хрен его знает, – ответила Энни.

– Ребята, – вмешался Брюс, – я должен успеть на самолет в Лос-Анджелес через три часа. Тедди придет, или как?

– Хватит ныть, Брюс, – сказала Энни. – Никому из нас здесь не нравится.

Митч приглушил звук в своем наушнике и посмотрел на Майнди.

– Так кто вы такая?

– Ну, – ответила Майнди, – я Майнди Парк, работаю в спутниковом центре.

– Вы директор?

– Нет, я просто работаю там. Я никто.

Венкат поднял глаза на Митча.

– Я назначил ее следить за Уотни. Она поставляет нам фотографии.

– Ха! – сказал Митч. – А не директор спутникового центра?

– У Боба хватает проблем помимо Марса. Майнди занимается всеми марсианскими спутниками и держит их нацеленными на Марка.

– Почему Майнди? – спросил Митч.

– Она первая заметила, что он жив.

– Она получила повышение, потому что оказалась в нужном месте, когда пошли снимки?

– Нет, – нахмурился Венкат. – Она получила повышение, потому что поняла, что он жив. Хватит прикапываться, Митч. Ты ее нервируешь.

Митч поднял брови.

– Об этом я не подумал. Простите, Майнди.

Уставившись на стол, Майнди выдавила из себя:

– Ничего.

В комнату вошел Тедди.

– Извините за опоздание. – Усевшись, он вытащил из портфеля несколько папок. Аккуратно сложил их перед собой, открыл первую и выровнял листы. – Начнем, пожалуй. Венкат, каков статус Уотни?

– Жив-здоров, – ответил Венкат. – С моего сегодняшнего имейла ничего не изменилось.

– А что насчет РТГ? Общественность уже в курсе?

Энни наклонилась вперед.

– Пока все идет хорошо, – сказала она. – Фотографии в публичном доступе, но мы не должны обнародовать наши выводы. Пока никто не догадался.

– Зачем он его выкопал?

– Ради тепла, я полагаю, – ответил Венкат. – Он хочет оборудовать марсоход для длительных поездок. РТГ может нагревать кабину, не потребляя мощности аккумуляторов. На самом деле это удачная идея.

– Насколько это опасно? – спросил Тедди.

– Пока контейнер цел, совершенно безопасно. Даже если он пойдет трещинами, ничего не случится, пока целы внутренние капсулы. Но если разрушатся и капсулы, он покойник.

– Будем надеяться, что этого не произойдет, – сказал Тедди. – ЛРД, как продвигаются планы с МПА?

– План мы разработали уже давно, – ответил Брюс. – Ты его отверг.

– Брюс, – предостерегающим тоном произнес Тедди.

Директор ЛРД вздохнул.

– МПА не проектировались для взлета и боковых полетов. Увеличение запасов топлива не поможет. Нам требуется больший двигатель, но нет времени его изобретать. Значит, мы должны облегчить МПА. И у нас есть идея. При первичной посадке МПА может иметь нормальный вес. Если мы выполним тепловой экран и внешнюю оболочку в виде съемных панелей, после приземления на место «Ареса-три» можно будет избавиться от них и получить облегченный корабль для прибытия к «Аресу-четыре». Сейчас мы проверяем цифры.

– Держите меня в курсе, – кивнул Тедди. Затем повернулся к Майнди. – Добро пожаловать в высшую лигу, мисс Парк.

– Спасибо, сэр, – ответила Майнди, пытаясь не обращать внимания на комок в горле.

– Каков наибольший перерыв в покрытии Уотни в данный момент?

– Ну... – сказала Майнди, – раз в сорок один час у нас семнадцатиминутный перерыв. Таковы орбиты.

– Вы ответили сразу, – кивнул Тедди. – Это хорошо. Люблю организованных людей.

– Спасибо, сэр.

– Я хочу уменьшить этот перерыв до четырех минут, – сказал Тедди. – Даю вам полный контроль над траекториями спутников и орбитальными корректировками. Просто сделайте это.

– Да, сэр, – ответила Майнди, понятия не имея, как это сделать.

Тедди посмотрел на Митча.

– Митч, в своем имейле ты написал, что у тебя что-то срочное.

– Ага, – отозвался Митч. – Как долго мы собираемся скрывать это от экипажа «Ареса-три»? Они считают Уотни мертвым. Это плохо для боевого духа.

Тедди посмотрел на Венката.

– Митч, – начал Венкат, – мы обсуждали это...

– Нет, *вы* это обсуждали, – прервал его Митч. – Они думают, что потеряли своего товарища. Они в отчаянии.

– А что будет, когда они узнают, что *бросили* своего товарища? – поинтересовался Венкат. – Им сразу полегчает?

Митч потыкал пальцем в стол.

– Они заслуживают правду. Ты считаешь, что капитан Льюис не в состоянии с ней справиться?

– Это вопрос морального настроения, – ответил Венкат. – Они могут сосредоточиться на путешествии домой...

– Это мое дело, – возразил Митч. – Я решаю, что лучше для экипажа, и считаю, что мы должны как можно скорее просветить их.

После нескольких секунд молчания все присутствующие уставились на Тедди.

– Прости, Митч, в этом я согласен с Венкатом, – сказал он. – Но как только мы разработаем осуществимый план спасения, сможем сообщить на «Гермес». Должна быть надежда, иначе нет смысла говорить им.

– Чушь, – проворчал Митч, скрестив руки на груди. – Чушь собачья.

– Я понимаю, ты расстроен, – мягко сказал Тедди. – Мы это исправим. Как только придумаем план спасения Уотни.

Выдержав паузу, Тедди продолжил.

– Хорошо, ЛРД подала идею, – сказал он, кивнув Брюсу. – Но это будет часть «Ареса-четыре». Как он продержится до тех пор? Венкат?

Венкат открыл папку и бросил взгляд на бумаги.

– Все команды проверили и перепроверили надежность своих систем. Мы уверены, что жилой модуль проработает четыре года. Особенно если его обитатель будет решать проблемы по мере их возникновения. Но проблему пищи так просто не решишь. Через год он начнет голодать. Мы *должны* отправить ему припасы. Все просто.

– Как насчет снабжения «Ареса-четыре»? – спросил Тедди. – Можно сбросить контейнеры с пищей на «Арес-три».

– Об этом мы и думаем, – кивнул Венкат. – Дело в том, что изначально мы собирались отправить зонды лишь через год. Они еще не готовы.

– При самом оптимальном раскладе на полет марсианского зонда уходит восемь месяцев. Взаимное положение Земли и Марса в настоящий момент... не лучшее. Полагаем, мы сможем добраться за девять месяцев. При условии, что он будет дозировать пищу, его запасов хватит еще на триста пятьдесят дней. То есть мы должны собрать зонд за *три месяца*. ЛРД еще даже не приступила к работе.

– Жестковатые сроки, – заметил Брюс. – На сбор зонда обычно уходит шесть месяцев. Наше оборудование позволяет делать их на конвейере по несколько за раз, а не одну штуку – в спешке.

– Извини, Брюс, – сказал Тедди. – Знаю, мы просим многого, но тебе придется найти способ.

– Способ-то мы найдем, – ответил Брюс. – Однако одни только испытания выльются в настоящий кошмар.

– Приступай. Деньгами я обеспечу.

– Есть еще ракета-носитель, – продолжил Венкат. – Единственный способ отправить зонд на Марс при нынешнем расположении планет – потратить уйму топлива. У нас есть лишь одна ракета-носитель, способная на это. «Дельта-девять», предназначенная для зонда «ИглАй-три», который собирались отправить на Сатурн. Придется ее украсть. Я говорил с «Ю-эл-эй»^[15], и они не в состоянии построить еще одну в указанные сроки.

– Команда «ИглАй-три» будет беситься, но ничего страшного, – сказал Тедди. – Можно отложить их миссию, если ЛРД справится с грузоподъемностью.

Брюс потер глаза.

– Мы сделаем все возможное.

– Иначе он умрет от голода, – уточнил Тедди.

Венкат потягивал кофе и хмурился, глядя на экран компьютера. Месяц назад ему и в голову бы не пришло пить кофе в девять вечера. Теперь это стало жизненной необходимостью. Расписания смен, распределение фондов, жонглирование проектами и кражи из них... никогда в жизни он так не вертелся.

НАСА – крупная организация, – напечатал Венкат. – Она плохо приспособлена к внезапным переменам. Единственная причина, по которой нам это сходит с рук, – отчаянные обстоятельства. Мы объединяем усилия, чтобы спасти Марка Уотни, и не грыземся

между собой. Так бывает крайне редко. Тем не менее все это обойдется нам в десятки, а то и сотни миллионов долларов. Одни только модификации МПА представляют собой отдельный проект. Надеюсь, общественный интерес облегчит Вашу работу. Мы ценим Вашу постоянную поддержку, конгрессмен, и верим, что Вы сможете убедить комитет выделить нам чрезвычайное финансирование, в котором мы так нуждаемся.

Его прервал стук в дверь. Подняв глаза, он увидел Майнди в спортивном костюме и футболке, с волосами, забранными в неопрятный конский хвост. Мода не уживается с ненормированным рабочим днем.

– Простите, что побеспокоила вас, – сказала Майнди.

– Ничего страшного, – ответил Венкат. – Перерыв пойдет мне на пользу. Что случилось?

– Он перемещается.

Венкат ссутулился в своем кресле.

– Есть надежда, что это пробная поездка?

Она покачала головой:

– Он ехал напрямик от жилого модуля на протяжении почти двух часов, затем короткая ВКД, после чего – еще два часа езды. Мы думаем, во время ВКД он сменил аккумулятор.

Венкат тяжело вздохнул:

– Может, это очередная проверка оборудования, только рассчитанная на более долгий срок? Вроде похода с ночлегом?

– Он удалился от модуля на семьдесят шесть километров, – возразила Майнди. – Если бы это была проверка, разве он не остался бы в шаговой доступности?

– Остался бы, – кивнул Венкат. – Проклятие! Наши команды прогнали все доступные сценарии. При таком раскладе он до «Ареса-четыре» не доберется. Мы не видели, чтобы он грузил оксигенатор или регенератор воды. Ему просто не хватит жизненных ресурсов.

– Я не думаю, что он направляется к «Аресу-четыре», – сказала Майнди. – Или он выбрал весьма странный маршрут.

– Какой же?

– Он отправился на юго-юго-запад. Кратер Скиапарелли находится на юго-востоке.

– Что ж, тогда, быть может, есть надежда, – ответил Венкат. – Что он делает в данный момент?

– Заряжается. Он развернул все солнечные панели, – сказала Майнди. – В прошлый раз это заняло двенадцать часов. Я бы сбегала домой поспать, если можно.

– Конечно, звучит неплохо. Завтра посмотрим, что он затеял. Возможно, он отправится назад к модулю.

– Возможно, – с сомнением ответила Майнди.

– С возвращением, – сказала Кэти в камеру. – Мы беседуем с Маркусом Вашингтоном из Почтовой службы Соединенных Штатов. Итак, мистер Вашингтон, насколько я понимаю, миссия «Арес-три» произвела сенсацию в почтовых услугах. Вы можете объяснить это нашим зрителям?

– Конечно, – ответил Маркус. – Более двух месяцев все считали Марка Уотни мертвым. За это время почта выпустила серию памятных марок в его честь. Двадцать тысяч экземпляров было отпечатано и разослано в почтовые отделения по всей стране.

– А потом выяснилось, что он жив, – сказала Кэти.

– Да, – кивнул Маркус. – Мы не печатаем марки с живыми людьми. Поэтому мы мгновенно остановили тираж и отозвали марки, но тысячи экземпляров уже были проданы.

– Подобное когда-нибудь случалось? – спросила Кэти.

– Нет. Ни разу за всю историю почтовой службы.

– Готова спорить, теперь они стоят хороших денег.

Маркус усмехнулся:

– Возможно. Но как я уже сказал, проданы были тысячи экземпляров. Это редкость, но не чрезмерная.

Кэти ослепительно улыбнулась, повернувшись к камере.

– Мы беседовали с Маркусом Вашингтоном из Почтовой службы Соединенных Штатов. Если у вас есть памятная марка с Марком Уотни, не торопитесь с ней расставаться. Спасибо, что заглянули, мистер Вашингтон.

– Спасибо, что пригласили, – отозвался Маркус.

– Наш следующий гость – доктор Ирен Шилдс, полетный психолог миссий «Арес». Добро пожаловать, доктор Шилдс.

– Спасибо, – сказала Ирен, поправляя клипсу с микрофоном.

– Вы знаете Марка Уотни лично?

– Разумеется, – ответила Ирен. – Я ежемесячно проводила психологическое тестирование каждого члена экипажа.

– Что вы нам можете рассказать о нем? О его личности, о его складе ума?

– Ну, он очень умный, – сказала Ирен. – Конечно, они все такие. Однако Марк особенно изобретателен и умеет решать проблемы.

– Это может спасти ему жизнь, – вставила Кэти.

– Действительно, может, – согласилась Ирен. – Кроме того, он добродушный, жизнерадостный, с отличным чувством юмора. Любит пошутить. В предшествовавшие старту месяцы экипажу пришлось придерживаться сурового расписания тренировок. Все астронавты проявляли признаки стресса и уныния. Марк не был исключением, но в *его* случае это проявлялось в том, что он постоянно шутил и заставлял всех смеяться.

– Похоже, он отличный парень, – заметила Кэти.

– Так и есть, – ответила Ирен. – Его выбрали для этой миссии отчасти благодаря характеру. Члены экипажа «Ареса» проводят вместе тринадцать месяцев. Социальная совместимость – это ключевой фактор. Марк не только хорошо вписывается в любую социальную группу, он выступает в качестве катализатора, благодаря которому группа работает лучше. Его так называемая гибель стала для экипажа *страшным* ударом.

– И они по-прежнему считают его мертвым, верно? Экипаж «Ареса-три»?

– К сожалению, да, – кивнула Ирен. – Начальство решило не сообщать им, по крайней мере пока. Уверена, это было непростое решение.

Выдержав секундную паузу, Кэти сказала:

– Ну что ж. Знаете, я просто обязана спросить: что происходит сейчас в его голове? Как человек вроде Марка Уотни будет реагировать на подобную ситуацию? Оказавшись в полном одиночестве, не зная, что мы пытаемся ему помочь?

– Точно сказать невозможно, – ответила Ирен. – Самая большая угроза – лишиться надежды. Если он решит, что шансов на спасение нет, он сдастся.

– Тогда пока все в порядке, верно? – спросила Кэти. – Судя по всему, он напряженно работает. Готовит марсоход к длительному путешествию и проверяет его. Планирует оказаться на месте приземления «Ареса-четыре».

– Это одна из интерпретаций, – кивнула Ирен.

– Существует и другая?

Прежде чем открыть рот, Ирен мысленно тщательно сформулировала ответ.

– Оказавшись перед лицом смерти, люди хотят быть услышанными. Они не желают умирать в одиночестве. Возможно, он планирует добраться до радио МВА, чтобы перед смертью поговорить с кем-нибудь. Если он утратит надежду, его не будет заботить собственное выживание. Единственной его целью станет радио. Добравшись до него, он, возможно, выберет более легкий путь, чем смерть от голода. Среди медикаментов миссии «Арес» достаточно морфина для смертельной инъекции.

На несколько секунд в студии повисла мертвая тишина. Затем Кэти повернулась к камере.

– Мы сейчас вернемся.

– Привет, Венк, – донесся голос Брюса из спикерфона на столе Венката.

– Привет, Брюс, – ответил Венкат, печатая на компьютере. – Спасибо, что нашел время. Я хотел обсудить с тобой снабжение.

– Давай выкладывай.

– Предположим, мы осуществим идеальную мягкую посадку. Каким образом Марк узнает о ней? И как он узнает, где искать?

– Мы об этом думали, – ответил Брюс. – У нас есть некоторые идеи.

– Я весь внимание, – сказал Венкат, сохраняя документ и закрывая ноутбук.

– В любом случае мы пошлем ему систему связи, так? После посадки мы можем ее включить. Она будет транслировать на частотах марсохода и ВКД-скафандра, причем сигнал должен быть сильным. Марсоходы могут связываться только с жилым модулем и друг с другом; предполагалось, что источник сигнала будет находиться в радиусе двадцати километров. Приемники не слишком

чувствительные, а про скафандры я вообще молчу. Однако сильный сигнал должен решить эту проблему. Мы сажаем зонд, затем по спутникам определяем его точное местоположение и транслируем Марку, чтобы он мог до него добраться.

– Но он, возможно, нас не услышит, – возразил Венкат. – С чего ему слушать?

– На этот случай у нас есть план. Мы собираемся сделать связку ярко-зеленых лент. Достаточно легких, чтобы они развевались даже в атмосфере Марса. На каждой ленте будет надпись: «МАРК, ВКЛЮЧИ РАДИО». Сейчас мы работаем над выпускным механизмом. Во время посадки, разумеется. В идеале – в тысяче метров над поверхностью.

– Это мне нравится, – сказал Венкат. – Ему нужно будет только заметить одну из них. И уж конечно, он заинтересуется ярко-зеленой лентой.

– Венк, – сказал Брюс, – если он отправится на своем «уотнимобиле» к «Аресу-четыре», наши планы пойдут прахом. То есть мы, конечно, можем посадить зонд на месте «Ареса-четыре», если это произойдет, но...

– Но у него не будет жилого модуля, – закончил Венкат. – По проблеме за раз. Сообщите, когда придумаете выпускной механизм для этих лент.

– Будет сделано.

Прервав связь, Венкат открыл ноутбук, чтобы вернуться к работе. Его ждало сообщение от Майнди Парк: «Уотни снова движется».

* * *

– По-прежнему по прямой, – сказала Майнди, указывая на свой монитор.

– Вижу, – отозвался Венкат. – Он точно направляется не к «Аресу-четыре». Если только не объезжает какое-то природное препятствие.

– Там нечего объезжать, – возразила Майнди. – Это Ацидалийская равнина.

– А это что, солнечные батареи? – спросил Венкат, показывая на экран.

– Ага, – кивнула Майнди. – Все как обычно: два часа езды, ВКД, два часа езды. Он отделился от жилого модуля на сто пятьдесят шесть

километров.

Оба всмотрелись в экран.

– Погоди... – протянул Венкат. – Погоди, быть не может...

– Что? – спросила Майнди.

Венкат схватил пачку листков для записи и ручку.

– Продиктуй мне его местоположение и местоположение модуля.

Майнди сверилась с экраном.

– Сейчас он... на двадцати восьми целых девяти десятых градуса северной широты и двадцати девяти целых шести десятых градуса западной долготы. – Постучав по клавишам, она открыла другой файл. – Модуль на тридцати одной целой двух десятых градуса северной широты и двадцати восьми целых пяти десятых градуса западной долготы. Что вы увидели?

Венкат дописал числа.

– Идем со мной, – позвал он, быстро выходя из комнаты.

– Э-э-э... – запинаясь, протянула Майнди, следуя за ним. – А куда мы идем?

– В вашу комнату отдыха, – ответил Венкат. – У вас там по-прежнему висит карта Марса?

– Ну да, – сказала Майнди. – Но это обычный постер из сувенирного магазина. У меня на компьютере есть цифровые карты высокого разрешения...

– Не годится. На них нельзя рисовать, – возразил он. И, свернув за угол, указал на карту Марса, висящую на стене комнаты отдыха. – А на этой – можно.

В комнате не было никого, кроме компьютерного техника, потягивавшего кофе. Заслышав Венката и Майнди, он встревоженно поднял глаза.

– Отлично, на ней есть широта и долгота, – кивнул Венкат. Взглянув на свой листок, он провел пальцем по карте и нарисовал крестик. – Это модуль, – объяснил он.

– Эй! – вмешался техник. – Вы рисуете на нашем постере?

– Я куплю вам новый, – бросил Венкат, не оглядываясь. Затем нарисовал еще один крестик. – Это его нынешнее местоположение. Дай мне линейку.

Майнди огляделась и, не найдя линейки, схватила ноутбук техника.

– Эй! – запротестовал техник.

Используя ноутбук в качестве линейки, Венкат провел линию от жилого модуля к местоположению Марка и продлил ее дальше. Затем сделал шаг назад.

– Вот! Вот куда он направляется! – возбужденно воскликнул он.

– О! – выдохнула Майнди.

Линия прошла точно сквозь центр ярко-желтой точки на карте.

– «Патфайндер»! – воскликнула Майнди. – Он направляется к «Патфайндеру»!

– Точно! – отозвался Венкат. – Теперь это начинает приобретать какой-то смысл. До него около восьмисот километров. Он может съездить туда и обратно с имеющимся обеспечением.

– И вернуться с патфайндеровским марсоходом «Соджорнер», – добавила Майнди.

Венкат достал мобильный телефон.

– Мы потеряли контакт с «Патфайндером» в девяносто седьмом году. Если он сможет починить радио, у нас появится связь. Возможно, требуется всего лишь почистить солнечные батареи. А даже если проблема не в этом, он ведь инженер, черт побери! – Набирая номер, Венкат добавил: – Чинить вещи – его работа!

Улыбаясь – впервые за долгое время! – он поднес телефон к уху и дождался ответа.

– Брюс? Это Венкат. Все поменялось. Уотни направляется к «Патфайндеру». Да! Я знаю! Срочно отыщи всех, кто занимался тем проектом, и притащи их в ЛРД. Я вылетаю следующим рейсом.

Дав отбой, он, ухмыляясь, посмотрел на карту.

– Марк, ты хитрый, умный сукин сын!

Глава 9

Запись в журнале: Сол 79

Вечер восьмого дня в пути. Пока «Сириус-4» проходит успешно.

У меня сложилось расписание. Каждое утро я просыпаюсь на рассвете. Первым делом проверяю уровень кислорода и CO₂. Затем съедаю паек с завтраком и выпиваю чашку воды. После этого чищу зубы, стараясь экономить воду, и бреюсь электробритвой.

В марсоходе нет туалета. Предполагалось, что мы будем использовать систему утилизации в скафандрах. Однако они не рассчитаны на двадцатидневный объем отходов.

Моя утренняя моча отправляется в герметичный пластиковый контейнер. Когда я открываю его, в марсоходе воняет, как в сортире для дальнобойщиков. Можно было бы выставить его наружу и дать моче испариться, но я потратил уйму усилий, чтобы получить воду, и мне вовсе не хочется ею разбрасываться. Я вылью мочу в регенератор воды, когда вернусь.

Мои экскременты еще ценнее. Они нужны для картофельной плантации, и я – единственный их источник на всем Марсе. К счастью, проведя много времени в космосе, ты учишься испражняться в пакет. И если вы думаете, что ужасней зловония мочевого контейнера ничего быть не может, представьте, как пахнет после того, как я облегчу кишечник.

Справившись с этими милыми сердцу делами, я отправляюсь наружу и собираю солнечные панели. Почему я не сделал этого предыдущим вечером? Да потому что пытаться разобрать и сложить солнечные панели в *полной темноте* – полный отстой. Убедился на собственном опыте.

Закрепив панели, я возвращаюсь в марсоход, включаю какую-нибудь паршивую музыку семидесятых и трогаюсь в путь. Тащусь на 25 км/ч, максимальной скорости марсохода. Внутри удобно. Я ношу самодельные шорты и тонкую рубашку, а РТГ поджаривает интерьер. Когда становится слишком жарко, я снимаю приклеенную к корпусу изоляцию. Когда слишком холодно – приклеиваю ее обратно.

Первого аккумулятора хватает почти на два часа. Я совершаю быструю ВКД, чтобы поменять местами кабели, после чего возвращаюсь за руль и еду дальше.

Поверхность очень ровная. Ходовая марсохода выше любого из имеющихся здесь камней, а холмы пологие, сглаженные эонами ^[16] песчаных бурь.

Когда аккумулятор садится, приходит время очередной ВКД. Я снимаю с крыши солнечные панели и раскладываю их на земле. Первые несколько солов я ставил их рядком. Теперь, из чистой лени, кладу куда попало, поближе к марсоходу.

Затем наступает невероятно нудная часть. Двенадцать часов мне нечем заняться. И меня тошнит от этого марсохода. Внутри он размером с фургон. Можно подумать, места больше чем достаточно, но попробуйте-ка просидеть в фургоне восемь дней подряд. Не могу дождаться, когда же снова окажусь на своей картофельной ферме в необъятных просторах жилого модуля.

Я скучаю по жилому модулю! Ну надо же.

У меня есть паршивые старые сериалы и куча романов про Пуаро. Но большую часть времени я провожу в размышлениях над путешествием к «Аресу-4». В один прекрасный день мне придется это сделать. Как, во имя всего святого, я переживу 3200-километровую дорогу в этой штуке? Она может занять пятьдесят дней. Мне понадобятся регенератор воды и оксигенатор, возможно, некоторые из основных батарей жилого модуля, а также куча солнечных панелей, чтобы все это заряжать... Куда я их дену? Эти мысли гложут меня долгими скучными днями.

В конце концов темнеет, и я устаю. Я ложусь среди пищевых пайков, канистр с водой, дополнительного баллона с O₂, стопок CO₂-фильтров, контейнера с мочой, мешка с дерьмом и кое-каких личных вещей. У меня есть ворох спортивных костюмов экипажа, которые вместе с моими одеялом и подушкой служат постелью. В общем, каждую ночь я сплю в мусорной куче.

Кстати, о сне... Спокойной ночи.

Запись в журнале: Сол 80

По моим представлениям, я в 100 км от «Патфайндера». Технически это Станция памяти Карла Сагана. Но при всем уважении

к Карлу, я могу называть ее как захочу. Я король Марса.

Как я уже говорил, это была длинная, скучная поездка. И я еще не добрался до цели. Но черт побери, я астронавт! Длинные унылые путешествия – моя специальность.

У меня проблемы с навигацией.

Навигационный маяк жилого модуля действует только в радиусе 40 км, поэтому здесь он для меня бесполезен. Я знал об этом, когда планировал свою маленькую поездку, поэтому разработал блистательный план, который провалился.

В компьютере есть детальные карты, и я решил, что смогу ориентироваться по объектам на местности. Я ошибся. Оказывается, нельзя ориентироваться по объектам на местности, если не можешь их отыскать.

Мы приземлились в дельте давно исчезнувшей реки. НАСА выбрало это место, потому что если где и содержатся микроскопические ископаемые, так это здесь. Кроме того, вода могла притащить камни и образцы почвы из точек, расположенных за тысячи километров отсюда. Немного покопавшись, мы получили бы обширную геологическую историю.

Для науки в самый раз, но это означает, что жилой модуль находится в *лишенной характерных черт пустыне*.

Я думал, не сделать ли компас. В марсоходе полно электричества, а в аптечке есть игла. Единственная проблема: на Марсе нет магнитного поля.

Поэтому я ориентируюсь по Фобосу. Он крутится вокруг Марса с такой скоростью, что восходит и заходит дважды в день, пробегая с запада на восток. Не самая точная система, но она работает.

На 75-й сол стало попроще. Я добрался до долины с возвышением на западе. По ее ровной поверхности вполне можно ехать, и мне нужно только следовать краю холмов. Я назвал ее долиной Льюис, в честь нашего бесстрашного капитана. Ей бы здесь понравилось, она ведь обожает геологию.

Три сола спустя долина Льюис перешла в широкую равнину, и я снова остался без ориентиров. Пришлось обратиться за помощью к Фобосу. Возможно, в этом есть некий символизм. Фобос – бог страха, и я сделал его своим проводником. Не лучший знак.

Но сегодня удача наконец повернулась ко мне лицом. После двух солов блуждания в пустыне я отыскал ориентир. Пятикилометровый кратер, такой маленький, что у него даже нет имени. Однако он нанесен на карты, и я назвал его Александрийским маяком. Увидев его, я точно понял, где нахожусь.

Вообще-то я стою лагерем рядом с ним прямо сейчас.

Я наконец пробрался сквозь пустые области карты. Завтра я смогу ориентироваться по Маяку, а потом – по кратеру Гамельн. Все идет как надо.

Теперь следующая задача: сидеть без дела двенадцать часов.

Лучше ее не откладывать!

Запись в журнале: Сол 81

Почти добрался до «Патфайндера», но у меня кончился заряд. Осталось всего 22 километра!

Непримечательная поездка. Никаких проблем с навигацией. Когда Маяк скрылся позади, я увидел край кратера Гамельн.

Я давно покинул Ацидалийскую равнину и углубился в долину Арес. Пустынные равнины уступают место неровностям с продуктами извержения, которые не сумел скрыть песок. Ехать стало труднее; приходится быть внимательным.

До настоящего момента я двигался напрямик по усыпанному камнями ландшафту. Но чем дальше на юг, тем крупнее и многочисленнее становятся камни. Приходится их объезжать, иначе я рискую повредить подвеску. Хорошая новость: это ненадолго. Добравшись до «Патфайндера», я смогу развернуться и поехать обратно.

Стоит очень хорошая погода: ни бурь, ни ветерка. Думаю, мне повезло. Есть шанс, что следы моего марсохода сохранились. По ним я смогу вернуться в долину Льюис.

Сегодня, поставив солнечные панели, я немного прогулялся (не теряя из виду марсохода – мне вовсе не хочется заблудиться пешком). Но я не смог заставить себя влезть в это тесное, вонючее крысиное гнездо. Во всяком случае, не сразу.

Странное чувство. Куда бы я ни пошел, повсюду буду первым. Вылез из марсохода? Первый человек, ступивший на это место!

Вскарабкался на холм? Первый человек, поднявшийся на этот холм! Пнул камень? Этот камень миллионы лет лежал неподвижно!

Я первый дальнобойщик на Марсе. Первый человек, прошедший здесь больше тридцати одного сола. Первый человек, вырастивший урожай. Первый, первый, первый!

Я вовсе не ожидал, что стану первым в чем бы то ни было. Я пятым вылез из МПА, когда мы приземлились, – то есть семнадцатым ступил на Марс. Порядок высадки установили за годы до этого. За месяц до старта нам сделали татуировки с нашими «марсианскими номерами». Йоханссен едва не отказалась от своей цифры 15, потому что боялась, что будет больно. И это женщина, пережившая центрифугу, «рвотную комету»^[17], учения по жесткой посадке и 10-километровые забеги! Женщина, справившаяся с симуляцией поломки компьютера МПА, висая головой вниз, испугалась татуировочной иглы.

Черт, я скучаю по этим ребятам.

Господи Боже, я бы отдал все за пятиминутный разговор с кем бы то ни было. С кем бы то ни было, где бы то ни было. О чем бы то ни было.

Я – первый человек, оказавшийся один на целой планете.

Ладно, хватит соплей. Я уже *разговариваю* с кем-то – с тем, кто читает этот журнал. Беседа получается немного односторонняя, но что поделаешь. Возможно, я умру, но черт побери, кому-то придется меня выслушать.

Цель этого путешествия – заполучить радио. Быть может, я еще до смерти успею связаться с человечеством.

Итак, я снова буду первым. Завтра я стану первым человеком, вернувшим марсианский зонд.

Запись в журнале: Сол 82

Победа! Я его нашел!

Я понял, что прибыл куда надо, когда заметил вдалеке Твин-пикс. Два небольших холма на расстоянии не более километра от места посадки. Они должны быть прямо за ней. Мне нужно просто ехать к ним, пока я не найду посадочный аппарат.

А вот и он! Именно там, где я и предполагал! Я вылез наружу и поспешил к объекту своих поисков.

Последняя посадочная ступень «Патфайндера» представляла собой тетраэдр с аэростатами. После приземления аэростаты сдулись, а тетраэдр раскрылся и появился зонд.

На самом деле он состоит из двух отдельных частей. Собственно посадочного аппарата и марсохода «Соджорнер». Аппарат оставался недвижим, в то время как «Соджорнер» разъезжал по окрестностям и осматривал местные камни. Я собираюсь забрать и то и другое, но большее значение для меня имеет посадочный аппарат. С его помощью я смогу связаться с Землей.

Не могу передать, как я счастлив, что отыскал его. Чтобы добраться сюда, пришлось *потрудиться*, и у меня получилось.

Посадочный аппарат наполовину занесло песком. Проведя быстрые аккуратные раскопки, я отрыл большую часть, хотя здоровенный тетраэдр и сдутые аэростаты по-прежнему где-то под красными волнами.

После непродолжительных поисков я нашел «Соджорнер». Малыш оказался всего в двух метрах от посадочного аппарата. Я смутно припоминаю, что он был дальше, когда его видели в последний раз. Наверное, он перешел в нештатный режим и кружил вокруг аппарата, пытаясь выйти на связь.

Я быстро погрузил «Соджорнер» в марсоход. Он компактный, легкий и без проблем пролезает в шлюз. С посадочным же аппаратом – другая история.

Я не мог привезти его в жилой модуль целиком – слишком уж здоровый. Однако мне требовался только сам зонд. Пришла пора надеть мою кепку инженера-механика.

Зонд располагался на центральной панели развернутого тетраэдра. Три другие панели крепились к центральной при помощи металлических петель. Как скажет вам любой сотрудник ЛРД, зонды – хрупкие штуки. Серьезную проблему представляет вес, поэтому они не слишком прочны.

Когда я применил к петлям лом, они просто выскочили.

Затем дела пошли хуже. Я попробовал поднять центральную панель, но она не сдвинулась с места.

Как и под тремя другими панелями, под ней находились сдутые аэростаты.

За десятилетия аэростаты порвались и заполнились песком.

Я могу отрезать аэростаты, но чтобы до них добраться, придется покопать. Это не так уж сложно – обычный песок, – однако путь мне преграждали три панели.

Я быстро понял, что состояние этих панелей меня не волнует. Вернулся в марсоход, отрезал несколько полос от брезента модуля и сплел из них примитивную, но прочную веревку. Моей заслуги в ее прочности нет – скажите спасибо НАСА. Я просто придал брезенту форму веревки, а затем привязал один ее конец к панели, а другой – к марсоходу. Марсоход приспособлен для поездок по крайне пересеченной местности, часто под крутыми углами. Он не слишком-то быстр, но у него отличный крутящий момент. Я выкорчевал панель, как лесоруб – древесный пень.

Теперь у меня есть место для раскопок. Откапывая аэростаты по очереди, я отрезал их. На всю операцию ушел час.

Затем я поднял центральную панель и аккуратно перенес в марсоход.

По крайней мере собирался это сделать. Проклятая штуковина зверски тяжелая, килограмм 200. Даже при марсианской силе тяжести это немало. Я бы без особых проблем смог перемещать панель по жилому модулю, но поднять ее в неуклюжем скафандре? Даже не обсуждается.

Поэтому я поволок ее к марсоходу.

Следующий этап: погрузить панель на крышу.

Сейчас крыша пуста. Хотя аккумуляторы почти полностью заряжены, я расставил солнечные панели, когда остановился. Почему нет? Бесплатная энергия!

Я все продумал заранее. На пути сюда две стопки солнечных панелей занимали всю крышу. На пути обратно я буду складывать их одной стопкой, чтобы освободить место для зонда. Конечно, сохраняется некоторый риск – стопка может опрокинуться. Кроме того, не так-то просто будет запихнуть батареи на такую высоту. Но я справлюсь.

Я не могу просто перекинуть веревку через марсоход и поднять «Патфайндер» наверх. Не хватало еще сломать его! То есть он уже сломан – контакт с ним потеряли в 1997-м. Но я не хочу сломать его *еще сильнее*.

Я нашел решение, однако сегодня я достаточно потрудился, и скоро стемнеет.

Сейчас я в марсоходе, осматриваю «Соджорнер». Судя по всему, он в порядке. Внешних физических повреждений не наблюдается, и непохоже, чтобы он поджарился на солнце. Плотный слой марсианской грязи защитил его от «солнечного удара».

Думаете, «Соджорнер» мне ни к чему? Он ведь не может связаться с Землей. Зачем же с ним возиться?

Затем, что в нем полно подвижных частей.

Если мне удастся наладить связь с НАСА, я смогу общаться с ними, поднеся лист с текстом к камере посадочного аппарата. Но как они будут общаться со мной? Единственные подвижные части аппарата – остронаправленная антенна (которую придется нацелить на Землю) и кинооператорский кран. Пришлось бы продумать систему, позволяющую НАСА беседовать со мной посредством поворотов корпуса камеры. Что было бы ужасающе медленно.

Но у «Соджорнера» есть шесть независимых колес, которые достаточно быстро вращаются. Общаться с их помощью будет намного проще. Я могу написать на колесах буквы. А НАСА будет крутить их, чтобы сложить из букв слова.

Все это при условии, что я смогу заставить радио посадочного аппарата работать.

Пора на боковую. Завтра меня ждет тяжелый физический труд. Мне нужен отдых.

Запись в журнале: Сол 83

Боже ты мой, как все болит!

Но это единственный придуманный мной способ безопасно затащить посадочный аппарат на крышу.

Я возвел пандус из камней и песка. Совсем как древние египтяне.

Чего в долине Ареса хватает, так это камней.

Сначала я поэкспериментировал, чтобы выяснить, какой должен быть наклон пандуса. Сложил рядом с аппаратом кучу камней и затащил его наверх, а затем спустил вниз. Прodelывал это снова и снова, пока не нашел оптимальный угол: 30 градусов. Больше – слишком рискованно. Я могу уронить аппарат, и он скатится на землю.

Высота марсохода составляет около двух метров, поэтому мне нужен пандус длиной почти четыре метра. Я взялся за работу.

Первые несколько камней не вызвали никаких проблем. Затем их вес будто начал увеличиваться. Тяжелый физический труд в космическом скафандре – это ужасно. Любое действие требует больших усилий, поскольку ты таскаешь на себе двадцатикилограммовый костюм, а твои движения ограничены. Через двадцать минут я уже запыхался.

Поэтому я сжульничал и поднял уровень O_2 . Действительно помогло! Наверное, не стоит этим злоупотреблять. Кроме того, я не вспотел. Скафандр пропускает тепло быстрее, чем мое тело его вырабатывает. Обогреватель – вот что делает температуру сносной. Физический труд привел к тому, что скафандру не пришлось так сильно нагревать себя.

После нескольких часов напряженной работы я построил пандус. Он представлял собой обычную кучу камней возле марсохода, зато доходил до крыши.

Сначала я прошелся по пандусу вверх-вниз, чтобы убедиться в его надежности, затем затащил наверх посадочный аппарат. Все получилось!

Ухмыляясь, я закрепил аппарат на крыше. Убедился, что он держится, и даже сложил солнечные панели большой стопкой (раз уж у меня есть пандус).

Но потом до меня дошло: когда я тронусь, пандус обрушится, и камни могут повредить колеса или ходовую часть. Придется его разобрать.

Блин!

Разбирать пандус оказалось проще, чем строить. Мне не надо было думать о том, чтобы положить каждый камень в устойчивую позицию. Это заняло всего час.

Ну, теперь – точно все!

Завтра я тронусь в обратный путь с моим новым сломанным 200-килограммовым радио.

Глава 10

Запись в журнале: Сол 90

Семь дней после «Патфайндера» – и на семь дней ближе к дому.

Как я и надеялся, мои следы привели меня в долину Льюис. Затем последовали четыре дня легкой езды. Благодаря холмам слева я не мог заблудиться, а ландшафт был ровный.

Но все хорошее когда-нибудь заканчивается. Я вернулся на Ацидалийскую равнину. Мои старые следы давно стерлись. Я проезжал здесь шестнадцать дней назад. Даже при нормальной погоде следы так долго не живут.

Надо было складывать кучки камней на каждой остановке, когда я ехал к «Патфайндеру». Земля такая плоская, что их было бы видно за километры.

С другой стороны, как вспомню проклятый пандус... брр.

Итак, я снова путник в пустыне, вызывающий к Фобосу и надеющийся не слишком отклониться от курса. Мне нужно лишь оказаться в 40 километрах от жилого модуля – тогда я поймаю сигнал маяка.

Я настроен оптимистично. Впервые за все время я начинаю думать, что смогу выбраться с этой планеты живым. С этими мыслями я собираю образцы почвы и камней при каждой ВКД.

Сначала я считал это своей обязанностью (если выживу, геологи будут носить меня на руках), но потом вошел во вкус. Теперь во время езды я с нетерпением жду простого ритуала набивания пакетов булыжниками.

Приятно снова стать астронавтом. Вот и все. Не фермером поневоле, не инженером-электриком, не дальнобойщиком – астронавтом. Я выполняю свою работу. Я по ней скучал.

Запись в журнале: Сол 92

Сегодня я на пару секунд поймал сигнал маяка жилого модуля, затем потерял его. Но это хороший знак. Последние два дня я держу курс примерно на северо-северо-запад. До модуля еще не меньше

сотни километров, и это чудо, что я что-то поймал. Вероятно, на мгновение установились идеальные погодные условия.

Во время дневной скуки я пробиваюсь сквозь «Человека за шесть миллионов долларов»^[18] из неисчерпаемой коллекции древних сериалов капитана Льюис.

Только что посмотрел серию, в которой Стив Остин сражается с русским венерианским зондом, по ошибке приземлившимся на Землю. Будучи экспертом по межпланетным путешествиям, могу заявить: научных несоответствий *не обнаружено*. Зонды часто садятся не на ту планету. Кроме того, крупный плоский корпус зонда идеально приспособлен к венерианской атмосфере высокого давления. И, как мы все знаем, зонды часто отказываются выполнять команды, вместо этого атакуя оказавшегося в зоне досягаемости человека.

Пока что «Патфайндер» не пытался меня убить. Но я за ним приглядываю.

Запись в журнале: Сол 93

Сегодня поймал сигнал жилого модуля. Теперь не потеряюсь. Согласно компьютеру, до него 24 718 метров.

Завтра буду дома. Даже если марсоход попадет в ужасную аварию, все будет в порядке. Отсюда я смогу *дойти* до модуля.

Не помню, упоминал ли я, что меня действительно *тошнит* от этого марсохода. Я слишком много времени провел сидя или лежа, спина вопит и протестует. Из всей команды больше всего я сейчас скучаю по Беку. Он бы вылечил мою спину.

Хотя скорее всего он бы развел такую вонь: «Почему ты не делаешь зарядку? Твое тело имеет огромное значение! Ешь больше клетчатки!» – и тому подобную лабуду.

Сейчас я бы обрадовался лекции о здоровом образе жизни.

Во время подготовки нам пришлось отрабатывать жуткий сценарий «Не попали на орбиту». В случае сбоя в работе второй ступени при подъеме МВА мы вышли бы на орбиту, но оказались бы слишком низко, чтобы попасть на «Гермес». Мы скользили бы в верхних слоях атмосферы, и наша орбита быстро бы снижалась. НАСА дистанционно подвела бы к нам «Гермес», после чего мы быстро убрались бы оттуда, пока его не притянуло к планете.

Чтобы отработать все это, нам пришлось провести три кошмарных дня в МВА-симуляторе. Шесть человек во взлетном аппарате, изначально предназначенном для двадцатитрехминутного полета. Было тесновато. Под «было тесновато» я подразумеваю «мы хотели убить друг друга».

Я бы отдал все, чтобы снова оказаться в тесной капсуле с моими ребятами.

Черт, надеюсь, я смогу заставить «Патфайндер» работать.

Запись в журнале: Сол 94

Дом, милый дом!

Сегодня я пишу из своего огромного, объемистого жилого модуля!

Оказавшись внутри, первым делом я начал бегать кругами и размахивать руками. Как хорошо! Я провел в чертовом марсоходе двадцать два сола и не мог шагу ступить, не надев скафандр.

Путешествие к «Аресу-4» займет в два раза больше времени, но об этом я подумаю потом.

После нескольких триумфальных кругов по периметру жилого модуля пришло время браться за работу.

Первым делом я включил оксигенатор и атмосферный стабилизатор. Проверил воздух, вроде все в порядке – содержит CO_2 , а значит, растения не погибнут без моего дыхания.

Разумеется, я тщательно осмотрел свои плантации. Все живы-здоровы.

Добавил содержимое пакетов с дерьмом в компост. Чудный запах, скажу я вам. Но когда я подмешал немного почвы, стало чуть полегче. Содержимое контейнера с мочой отправилось в регенератор воды.

Я отсутствовал больше трех недель и оставил в жилом модуле высокую влажность ради моего картофеля. Такое количество воды в воздухе может вызвать различные проблемы с электричеством, поэтому следующие несколько часов я потратил на полную проверку всех систем.

Затем немного побродил кругами. Хотел бы я остаток дня отдыхать – но дела не терпят.

Надев скафандр, я направился к марсоходу и стащил с крыши солнечные панели. Затем на протяжении нескольких часов

устанавливал их на привычное место и подключал к сети жилого модуля.

Снять посадочный аппарат с крыши оказалось намного проще, чем его туда запихнуть. Я отсоединил опору от ступени МПА и подтащил к марсоходу. Прислонил ее к корпусу, вкопал другой конец в землю для устойчивости – и пандус готов.

Стоило бы прихватить эту опору с собой к «Патфайндеру». Век живи – век учись.

Протащить посадочный аппарат сквозь шлюз не получится. Он слишком большой. Возможно, мне удастся разобрать его и занести внутрь по частям, однако есть весома причина не делать этого.

На Марсе нет магнитного поля – и нет защиты от жесткого солнечного излучения. Если бы я угодил под его воздействие, у меня было бы столько раковых опухолей, что на них самих появились бы раковые опухоли. Брезент жилого модуля экранирует электромагнитные волны. То есть окажись посадочный аппарат внутри, сам модуль будет блокировать любые сигналы.

Кстати, о раке. Пора избавиться от РТГ.

Мне *отчаянно* не хотелось забираться обратно в марсоход, но это нужно было сделать. Если РТГ треснет, я погибну.

НАСА сочло четыре километра безопасным расстоянием, и я не собирался с ними спорить. Я поехал туда, где капитан Льюис изначально закопала РТГ, опустил его в ту же дыру и вернулся в жилой модуль.

Посадочным аппаратом я займусь завтра.

А сейчас – сладкий, долгий сон на настоящей кровати. С приятным осознанием того, что, когда я проснусь, моя моча отправится напрямик в сортир.

Запись в журнале: Сол 95

Сегодня был день ремонта!

Миссия «Патфайндер» завершилась потому, что в посадочном аппарате произошел неизвестный критический сбой. Когда ЛРД потеряла связь с аппаратом, они не знали, что произошло с «Соджорнером». Он мог быть в лучшем состоянии. Возможно, ему всего лишь требовалась энергия, которую он не мог получить при помощи солнечных панелей, залепленных пылью.

Я поставил маленький марсоход на рабочий стол и вскрыл корпус, чтобы заглянуть внутрь. Батарея – тионил-хлорид лития, перезарядке не подлежит. Достаточно тонких намеков: форма контактов, толщина изоляции и надпись LiSOC12 NON-RCHRG^[19].

Я тщательно очистил солнечные панели, затем направил на них маленькую лампу на гибкой ножке. Пускай батарея давно мертва, но панели могут работать, а «Соджорнер» в состоянии питаться от них напрямую. Посмотрим, что получится.

Теперь пришло время взглянуть на папочку «Соджорнера». Я надел скафандр и вышел наружу.

Одно из наиболее слабых мест большинства посадочных аппаратов – батарея. Это самая уязвимая деталь, и когда ей приходит конец, сделать ничего нельзя.

Когда у посадочных аппаратов садится батарея, они не могут просто выключиться и подождать. Их электроника работает только при определенной температуре, поэтому они оснащены нагревателями, обогревающими электронику. На Земле такая проблема возникает редко, но, парни, мы-то с вами на Марсе.

Со временем солнечные панели покрывает пыль. Затем наступает зима, температура падает, а света становится меньше. Все вместе это отправляет ваш посадочный аппарат в большую марсианскую задницу. В результате он начинает тратить на обогрев больше энергии, чем получает за счет скудного дневного света, едва-едва пробившегося сквозь пыль.

Когда батарея садится, электроника остывает слишком сильно и не в состоянии больше работать – и вся система умирает. Солнечные панели могут худо-бедно перезарядить батарею, но что заставит систему перезагрузиться? На это способна только электроника – которая не работает. В конце концов неиспользуемая батарея утратит способность держать заряд.

Это обычная причина смерти. И я очень надеюсь, что именно так погиб «Патфайндер».

Из оставшихся частей МПА я соорудил стол и пандус, потом затащил посадочный аппарат на этот самый стол. Хватит того, что мне приходится работать в скафандре! Если бы при этом пришлось еще и постоянно нагибаться, я бы не выдержал.

Я достал набор инструментов и начал ковыряться. Без особых проблем снял внешнюю панель и без особых же проблем нашел батарею. ЛРД на все вешает этикетки. Это серебряно-цинковая батарея емкостью 40 ампер-часов, с оптимальным напряжением 1,5 В. Вот те на. Эти штуки действительно работали на пустоте.

Я отсоединил батарею и отправился в жилой модуль. Проверил при помощи электроинструментов: разумеется, мертва, мертвее некуда. Я могу потереть ногами по ковру и удержать большой заряд.

Но теперь я знал, что нужно посадочному аппарату: 1,5 В.

По сравнению с самоделками, с которыми я возился начиная с 6-го сола, это просто песня! Среди моих инструментов имеются регуляторы напряжения! Я потратил всего пятнадцать минут на то, чтобы подсоединить регулятор к резервной линии питания, а затем еще час, чтобы выбраться наружу и протянуть провод к тому месту посадочного аппарата, где раньше стоял аккумулятор.

Еще оставался вопрос температуры. Лучше бы держать электронику при температурах выше -40°C . Сегодня же на улице свежо, -63°C .

Батарея большая, и ее несложно найти, но я понятия не имел, где расположены обогреватели. И даже зная это, было бы слишком рискованно подсоединять их напрямую к сети – я мог легко поджарить всю систему.

Поэтому я отправился в старый добрый источник запчастей – марсоход № 1 – и похитил его обогреватель. Я настолько распотрошил несчастный марсоход, что теперь он выглядит так, будто я припарковал его в подозрительном райончике.

Я подволок обогреватель к своему рабочему столу под открытым небом и подключил к сети жилого модуля. Затем установил его в посадочный аппарат, на то место, где раньше стояла батарея.

Теперь остается только ждать. И надеяться.

Запись в журнале: Сол 96

Я действительно надеялся, что проснусь – и увижу работающий посадочный аппарат, но ничего не вышло. Его остронаправленная антенна торчит там, где я ее и оставил. Почему это имеет значение? Что ж, расскажу.

Если посадочный аппарат оживет (и это весьма большое «если»), он попытается установить контакт с Землей. Но его никто не будет слушать. Вряд ли команда «Патфайндера» бродит по ЛРД в надежде, что заплутавший астронавт починит их давно усопший зонд.

Сеть дальней космической связи и «Эс-и-ти-ай» – вот кто может принять сигнал. Уловив зов «Патфайндера», они скажут ЛРД, а ЛРД быстро догадается, в чем дело, особенно после того как триангулирует сигнал к месту моей высадки.

Они сообщат посадочному аппарату, где находится Земля, и тот повернет свою остронаправленную антенну соответственно. Именно по углу антенны я пойму, что он вышел на связь.

Пока – никакого результата.

Надежда еще есть. Множество причин могут привести к задержке. Обогреватель марсохода создан для работы при одной атмосфере, и разреженный марсианский воздух значительно осложняет его задачу. Возможно, электроника еще не нагрелась.

Кроме того, Землю видно только днем. Я (надеюсь) починил аппарат вчера вечером. Сейчас утро, и большую часть прошедшего времени была ночь. Никакой Земли.

«Соджорнер» также не подает признаков жизни. Он провел всю ночь в приятном теплом жилом модуле, и свет постоянно падал на его сверкающие солнечные панели. Возможно, он занимается длительной самопроверкой или ждет сигнала от посадочного аппарата – или еще что-нибудь.

Нужно пока выкинуть эти мысли из головы.

ЖУРНАЛ «Патфайндера»: СОЛ 0
ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ НАЧАЛЬНОЙ ЗАГРУЗКИ
ИНИЦИИРОВАНА
ВРЕМЯ 00.00.00
ОБНАРУЖЕНА ПОТЕРЯ ПИТАНИЯ, ВРЕМЯ/ДАТА
НЕДОСТОВЕРНЫ
ЗАГРУЗКА ОС...

ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА «ВИ-ЭКС-УЭЙР» (С) «УИНД
РИВЕР СИСТЕМС», ПРОВЕРКА АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ:

ТЕМПЕРАТУРА ВНТР.: -34 °C

ТЕМПЕРАТУРА СНРЖ.: НЕ РАБОТАЕТ

БАТАРЕЯ: ПОЛНОСТЬЮ ЗАРЯЖЕНА
ВЫС. УСИЛЕНИЕ: ОК
МАЛ. УСИЛЕНИЕ: ОК
ДАТЧИК ВЕТРА: НЕ РАБОТАЕТ
МЕТЕОРОЛОГИЯ: НЕ РАБОТАЕТ
УВС: НЕ РАБОТАЕТ
ФОТОПРИЕМНИК: ОК
ТРАП МАРСОХОДА: НЕ РАБОТАЕТ
СОЛН. ПАН. А: НЕ РАБОТАЕТ
СОЛН. ПАН. В: НЕ РАБОТАЕТ
СОЛН. ПАН. С: НЕ РАБОТАЕТ
ПРОВЕРКА АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ ЗАВЕРШЕНА

СТАТУС РАДИОВЕЩАНИЯ
ОЖИДАНИЕ ТЕЛЕМЕТРИЧЕСКОГО СИГНАЛА...
ОЖИДАНИЕ ТЕЛЕМЕТРИЧЕСКОГО СИГНАЛА...
ОЖИДАНИЕ ТЕЛЕМЕТРИЧЕСКОГО СИГНАЛА...
СИГНАЛ ПОЛУЧЕН...

Глава 11

– Что-то есть... да... да! Это «Патфайндер»!

Забитая людьми комната взорвалась криками и аплодисментами. Венкат хлопнул незнакомого техника по спине, Брюс потряс кулаком в воздухе.

Специализированный центр управления «Патфайндера» был достижением сам по себе. Последние двадцать дней команда инженеров ЛРД работала сверхурочно, собирая устаревшие компьютеры, ремонтируя сломавшиеся детали, соединяя все это в сеть и устанавливая поспешно написанное программное обеспечение, позволявшее старым системам взаимодействовать с современной Сетью дальней космической связи.

Сама комната раньше была конференц-залом – у ЛРД не нашлось другого места. В заставленном компьютерами и оборудованием помещении стало совсем нечем дышать, когда туда набились многочисленные зрители.

Команда Ассошиэйтед Пресс прижалась к задней стене, пытаясь – безуспешно – заснять исторический момент, никому при этом не мешая. Другим представителям СМИ придется удовольствоваться репортажем АП в прямом эфире и дожидаться пресс-конференции.

Венкат повернулся к Брюсу.

– Черт побери, Брюс! На этот раз ты действительно выудил кролика из шляпы! Отличная работа!

– Я всего лишь директор, – скромно ответил тот. – Скажи спасибо парням, которые заставили все это работать.

– Всенепременно! – ухмыльнулся Венкат. – Но сначала я должен поговорить с моим новым лучшим другом!

Повернувшись к человеку в наушниках, сидевшему за пультом связи, Венкат спросил:

– Как вас зовут, мой новый лучший друг?

– Тим, – ответил мужчина, не отрываясь от экрана.

– Что теперь? – поинтересовался Венкат.

– Мы автоматически отправили обратную телеметрию. Она дойдет через одиннадцать минут. После этого «Патфайндер» начнет передачу

с высоким усилением. Так что следующий сигнал от него мы получим через двадцать две минуты.

– Венкат – доктор физических наук, Тим, – вмешался Брюс. – Ему не нужно объяснять время передачи.

Тим пожал плечами:

– С этими менеджерами никогда не угадаешь.

– А что за передачу мы получили? – поинтересовался Венкат.

– Самую примитивную. Самопроверку аппаратуры. Многие системы не работают, потому что располагались на панелях, которые демонтировал Уотни.

– А что насчет камеры?

– Говорит, фотоприемник в норме. Мы заставим ее снять панораму, как только сможем.

Запись в журнале: Сол 97

Заработало!

Твою мать, заработало!

Я только что влез в скафандр и проверил посадочный аппарат. Остронаправленная антенна смотрит *прямо* на Землю! А *единственный* способ, которым она могла этого добиться, – получить сигнал.

Они знают, что я жив!

У меня нет слов. Этот безумный план каким-то образом сработал! Я смогу с кем-то поговорить. Три месяца я был самым одиноким человеком в истории – но теперь с этим покончено.

Конечно, меня могут и не спасти. Но я буду не один.

Возясь с «Патфайндером», я все время представлял себе этот момент. Думал, буду прыгать, кричать, может, покажу Марсу средний палец (потому что вся эта проклятая планета – мой враг), но ничего такого не произошло. Вернувшись в жилой модуль и сняв скафандр, я уселся в грязь и заплакал. Несколько минут рыдал как младенец. Наконец рыдания перешли в тихие всхлипы, а потом на меня снизошло великое спокойствие.

Благостное спокойствие.

Мне пришло в голову: теперь, когда появился реальный шанс выжить, нужно быть поаккуратнее с нескромными моментами в журнале. Как удалять журнальные записи? Очевидного пути

не существует... Но этим я займусь позже, а сейчас у меня есть более важные дела.

Например, поговорить с людьми!

Ухмыляясь, Венкат забрался на трибуну пресс-центра ЛРД.

– Чуть более получаса назад мы получили ответ с высоким усилением, – сообщил он собравшимся журналистам. – Мы немедленно велели «Патфайндеру» сделать панорамный снимок. Надеемся, у Уотни есть для нас какое-то сообщение. Вопросы?

Море вскинутых рук.

– Начнем с вас, Кэти, – сказал Венкат, указывая на репортера Си-Эн-Эн.

– Спасибо, – ответила она. – Вы установили контакт с марсоходом «Соджорнер»?

– К сожалению, нет, – сказал Венкат. – Посадочный аппарат не смог связаться с «Соджорнером», и у нас нет возможности войти с ним в контакт напрямую.

– А что могло случиться с «Соджорнером»?

– Не буду даже гадать, – ответил Венкат. – После столь длительного пребывания на Марсе – все, что угодно.

– Хотя бы предположительно.

– Мы думаем, Марк отнес его в жилой модуль. Сигнал посадочного аппарата не сможет достичь «Соджорнера» через брезент модуля. – Повернувшись к другому репортеру, Венкат сказал: – Теперь вы.

– Марти Уэст, «Эн-би-си ньюс». Как вы планируете связаться с Уотни, когда все заработает?

– Это будет зависеть от Уотни, – ответил Венкат. – Мы можем оперировать только камерой. Он может писать записки и показывать их нам. Но как мы будем отвечать – другой вопрос.

– Почему? – спросил Марти.

– Потому что мы можем манипулировать только операторской платформой, это единственная подвижная часть. Есть много способов передать информацию посредством вращения платформы – но нет гарантированного способа сообщить о них Уотни. Ему придется придумать что-то и сказать нам. А мы подхватим.

Он показал на следующего журналиста.

– Спрашивайте.

– Джилл Холбрук, Би-би-си. С тридцатидвухминутной задержкой и единственной вращающейся платформой беседа получится ужасно медленная, верно?

– Верно, – согласился Венкат. – Сейчас на Ацидалийской равнине раннее утро, а здесь, в Пасадене – начало четвертого утра. Мы будем работать всю ночь. Пока достаточно вопросов. Через несколько минут мы получим панораму. Будем держать вас в курсе.

Прежде чем кто-либо успел выкрикнуть новый вопрос, Венкат вышел в боковую дверь и торопливо зашагал по коридору к импровизированному центру управления «Патфайндера». Он пробился сквозь толпу к пульта связи.

– Есть что-нибудь, Тим?

– Разумеется, – отозвался тот. – Но мы таращимся на этот черный экран, потому что он намного интересней фотографий с Марса.

– А ты нахал, Тим, – заметил Венкат.

– Учту.

К ним протолкался Брюс.

– По часам еще несколько секунд, – сказал он.

Эти секунды прошли в молчании.

– Что-то есть, – сообщил Тим. – Точно. Это панорама.

Тишину сменили вздохи облегчения и приглушенные разговоры: на экране начала появляться картинка. Она выползала слева направо с черепашной скоростью – древность зонда накладывала ограничения на полосу пропускания.

– Марсианская поверхность, – сообщил Венкат, глядя на медленно возникающие линии. – Еще поверхность...

– Край жилого модуля! – Брюс указал на экран.

– Жилой модуль, – улыбнулся Венкат. – Снова модуль... еще модуль... Это послание? Это послание!

Картинка росла, и на ней появилась рукописная записка, подвешенная к тонкому металлическому штырю на высоте камеры.

– Нам послание от Марка! – сообщил Венкат собравшимся.

Комната взорвалась аплодисментами, которые быстро стихли.

– Что он написал? – спросил кто-то.

Венкат наклонился ближе к экрану.

– Он написал... «Я буду помещать вопросы здесь – вы принимаете?»

– И? – спросил Брюс.
– И все. – Венкат пожал плечами.
– Еще одна записка, – сообщил Тим, показывая на экран, где появился новый кусочек изображения.
Венкат снова наклонился.
– Здесь сказано: «Нацельтесь сюда, если “да”».
Он скрестил руки на груди.
– Хорошо. У нас есть связь с Марком. Тим, нацель камеру на «да». Затем делай снимки каждые десять минут, пока он не вывесит новый вопрос.

Запись в журнале: Сол 97 (2)

«Да»! Они ответили «да»!
Такого возбуждения по поводу «да» я не испытывал с выпускного бала.
Ладно, надо успокоиться.
Мои запасы бумаги ограничены. Эти карточки предназначались для этикеток на образцах. Всего у меня около пятидесяти карточек. Я могу использовать обе стороны, а в крайнем случае – вычеркивать старые вопросы.
Моя ручка проживет значительно дольше карточек, поэтому с чернилами проблем нет. Но писать придется в жилом модуле: не знаю, из какого галлюциногенного дерьма сделаны эти чернила, однако уверен, в атмосфере Марса они испарятся.
Я подвешиваю карточки на старые части массива антенн. Как иронично!
Нужно ускорить общение – обмен вопросами «да/нет» раз в полчаса не годится. Камера может поворачиваться на 360 градусов, а антенн у меня полно. Пора сделать алфавит. Но я не могу просто использовать буквы от А до Z. Двадцать шесть букв плюс карточка с вопросом – итого двадцать семь карточек вокруг посадочного модуля. По тринадцать градусов на каждую. Даже если ЛРД сможет точно повернуть камеру, я все равно не буду уверен, какую букву они имели в виду.
Придется использовать ASCII. С его помощью компьютеры обращаются с символами. Каждому символу соответствует числовой код от 0 до 255. Значения от 0 до 255 можно выразить двумя цифрами

шестнадцатеричной системы. Посредством пары шестнадцатеричных цифр НАСА сможет отправить любой символ, включая числа, пунктуацию и т. п.

Откуда я знаю, какие значения соответствуют каким символам? Ноутбук Йоханссен – кладезь информации. Я не сомневался, что у нее отыщется таблица ASCII. У всех программеров есть такая.

Итак, я сделаю карточки от 0 до 9 и от А до F. Итого получится 16 карточек вокруг камеры плюс карточка с вопросом. Семнадцать карточек – по 21 градусу на каждую. Намного проще.

За работу!

Говорите посредством ASCII. 0-F с инкрементом^[20] в 21 градус. Буду следить за камерой, начиная с 11.00 по моему времени. В конце сообщения возвращайтесь в эту позицию. Через 20 минут после завершения фотографируйте (чтобы я успел написать и вывести ответ). Повторяйте процесс в конце каждого часа.

С... О... С... Т... О... Я... Н... И... Е

Физических проблем нет. Все системы модуля работают. Питаюсь – пайка. Успешно возделываю плантацию. Внимание: экипаж «Ареса-3» не виноват. Не повезло.

К... А... К... В... Ы... Ж... И... Л

Меня проткнула антенна. Вырубился из-за декомпрессии. Упал лицом вниз, кровь залепила дыру. Пришел в себя после отлета экипажа. Монитор жизнедеятельности сломался при проколе. Экипаж вполне резонно счел меня мертвым. Не их вина.

П... Л... А... Н... Т... А... Ц... И... Ю?

Долгая история. Экстремальная ботаника. Выращиваю картофель на 126 м² земельных угодий. Увеличит запас пищи, но до прибытия «Ареса-4» не хватит. Переделал марсоход для дальних поездок, планирую отправиться к «Аресу-4».

М... Ы... В... И... Д... Е... Л... И... – ... С... П... У... Т... Н... И... К

Правительство следит за мной через спутник? Мне нужна шляпа из фольги! А еще нужен более быстрый способ связи. На эти разговоры уходит весь день. Есть идеи?

В... Ы... Н... Е... С... И... С... Д... Ж... Р... Н... Р... Н... А... Р... У... Ж... У

Вынес марсоход «Соджорнер», поставил в 1 метре к северу от посадочного аппарата. Если удастся связаться с ним, я нарисую шестнадцатеричные цифры на колесах, и вы сможете пересылать мне по шесть байт за раз.

С... Д... Ж... Р... Н... Р... Н... Е... О... Т... В

Черт. Есть другие идеи? Нужна более быстрая связь.

Р... А... Б... О... Т... А... Е... М... Н... А... Д... Э... Т... И... М

Земля заходит. Продолжим завтра в 08.00 по моему времени. Скажите семье, я в порядке. Передайте экипажу мои наилучшие пожелания. Скажите капитану Льюис, что диско – отстой.

Венкат несколько раз моргнул слезящимися глазами, пытаясь разложить бумаги на рабочем столе. Его временный рабочий стол в ЛРД представлял собой складной столик в дальнем углу комнаты отдыха. Весь день вокруг сновали люди, зашедшие перекусить, но, с другой стороны, не нужно было далеко ходить за кофе.

– Извините, – сказал мужчина, подходя к столу.

– Да, у них кончилась диетическая кола, – отозвался Венкат, не глядя. – Я не знаю, когда обслуживающий персонал заполнит холодильник.

– Вообще-то я пришел поговорить с вами, доктор Капур.

– Что? – Венкат наконец поднял глаза. Покачал головой. – Простите, я не спал всю ночь. – Он хлебнул кофе. – Повторите, кто вы такой?

– Джек Тревор, – ответил худой бледный мужчина. – Я из отдела разработки программного обеспечения.

– Чем я могу вам помочь?

– У нас есть идея насчет связи.

– Я весь внимание.

– Мы просматриваем старое программное обеспечение «Патфайндера». Поставили дубликаты компьютеров и запустили тестирование тех компьютеров, что использовали для выявления проблемы, едва не уничтожившей первоначальную миссию. Это действительно занятная история; оказывается, в управлении потоками «Соджорнера» была инверсия приоритетов, и...

– Ближе к делу, Джек, – прервал его Венкат.

– Хорошо. В общем, суть в том, что у «Патфайндера» есть процедура обновления ОС. То есть мы можем изменить программное обеспечение как захотим.

– Это нам поможет?

– У «Патфайндера» две системы коммуникации. Одна для связи с нами, другая для связи с «Соджорнером». Мы можем изменить вторую систему так, чтобы она передавала на частоте марсохода «Ареса-три». И заставить ее изображать из себя маячковый сигнал жилого модуля.

– Вы можете заставить «Патфайндер» связаться с марсоходом Марка?

– Это единственный эффективный способ. Радио жилого модуля не работает, но в марсоходе имеется оборудование, предназначенное для связи с модулем и с другим марсоходом. Проблема в том, что для наладки новой системы коммуникации необходимо, чтобы оба участника имели правильное программное обеспечение. Мы можем удаленно обновить «Патфайндер», но не марсоход.

– То есть, – сказал Венкат, – вы можете заставить «Патфайндер» связаться с марсоходом, но не можете заставить марсоход принять сигнал или ответить на него.

– Именно. В идеале мы хотим, чтобы наш текст высвечивался на экране марсохода, а текст, набранный Уотни, отправлялся обратно к нам. Это требует изменений в программном обеспечении марсохода.

Венкат вздохнул:

– В чем смысл этого разговора, если мы не можем обновить ПО марсохода?

Джек ухмыльнулся:

– *Мы* – нет, но Уотни может! Мы просто пошлем ему данные, а он сам обновит свой марсоход.

– И о каком количестве данных идет речь?

– Мои парни в настоящий момент работают над ПО для марсохода. Объем патч-файла будет минимум двадцать мегов. Мы можем посылать Уотни по байту в четыре секунды. На отправку файла целиком уйдет три года непрерывной пересылки, то есть это неверный ход.

– Но вы здесь, а значит, у вас есть решение, так? – сказал Венкат, подавляя желание заорать.

– Разумеется! – просиял Джек. – Разработчики ПО на управлении данными собаку съели.

– Просветите меня, – предложил Венкат.

– Это самая хитрая часть, – заговорщическим тоном ответил Джек. – Сейчас марсоход разбивает сигнал на байты, а затем вычленяет специфическую последовательность, которую передает жилой модуль. То есть естественные радиоволны не сбивают наводку. Если байты неправильные, марсоход их игнорирует.

– Допустим. И что?

– А то, что в кодовой базе есть место, отвечающее за прием отдельных байтов. Мы можем вставить крошечный кусочек кода, всего двадцать инструкций, чтобы байты записывались в лог-файл, прежде чем проверяться на достоверность.

– Звучит многообещающе... – протянул Венкат.

– Так и есть! – возбужденно сказал Джек. – Сначала мы обновляем «Патфайндер», чтобы он смог связаться с марсоходом. Затем объясняем Уотни, как взломать ПО марсохода, чтобы добавить эти двадцать инструкций. Затем через «Патфайндер» пересылаем новое ПО марсоходу. Марсоход записывает байты в файл. После чего Уотни запускает файл как исполняемый, а марсоход сам себя исправляет!

Наморщив лоб, Венкат пытался переварить информацию, слишком обильную для его невыспавшегося сознания.

– Э-э-э... что-то не замечаю энтузиазма? – сказал Джек.

– То есть нам просто нужно переслать Уотни эти двадцать инструкций? – спросил Венкат.

– Да, а еще объяснить, как редактировать файлы и куда вставлять инструкции.

– И все?

– И все!

Секунду Венкат молчал.

– Джек, я хочу купить всей вашей команде сувениры «Звездного пути» с автографами актеров.

– Я предпочитаю «Звездные войны», – ответил Джек, собираясь уходить. – Разумеется, только оригинальную трилогию.

– Само собой, – согласился Венкат.

Когда Джек ушел, к столу Венката приблизилась женщина.

– Да? – спросил он.

– Я не могу найти диетическую колу. Она закончилась?

– Да, – кивнул Венкат. – Понятия не имею, когда обслуживающий персонал заполнит холодильник.

– Спасибо, – отозвалась она.

Когда он уже собирался вернуться к работе, зазвонил мобильный. Венкат громко застонал и взял телефон со стола.

– Да? – сказал он, старательно имитируя жизнерадостность.

– Мне нужна фотография Уотни.

– Привет, Энни. Я тоже рад тебя слышать. Как дела в Хьюстоне?

– Хватит трепаться, Венкат. Мне нужна фотография.

– Это не так просто, – ответил Венкат.

– Вы общаетесь с ним через гребаную камеру. В чем проблема?

– Мы набираем по буквам сообщение, ждем двадцать минут, а *затем* делаем фотографию. К тому времени Уотни уже в жилом модуле.

– Так попросите его выйти, когда будете делать следующую фотографию, – потребовала Энни.

– Мы можем отправлять только одно сообщение в час и только когда Ацидалийская равнина обращена к Земле, – сказал Венкат. – Мы не будем тратить драгоценное время на то, чтобы велеть ему позировать для фотографии. Кроме того, на нем будет скафандр. Ты даже не сможешь разглядеть его лицо.

– Мне нужно хоть что-нибудь, Венкат, – возразила Энни. – Вы установили контакт двадцать четыре часа назад, и пресса пишет кипятком. Они хотят картинку к истории. Картинку, которая появится на каждом новостном сайте мира.

– У тебя есть фотографии его записок. Удовольствуйся этим.

– Не могу, – ответила Энни. – Они схватят меня за горло. И порвут мне задницу. Причем одновременно, Венкат! Включи воображение!

– Придется подождать несколько дней. Мы пытаемся подключить «Патфайндер» к компьютеру марсохода...

– Несколько дней?! – выдохнула Энни. – Да это единственный вопрос, который волнует сейчас людей! Во всем мире! Это величайшая история со времен «Аполлона-тринадцать». Добудь мне гребаную фотографию!

Венкат вздохнул:

– Я постараюсь сделать это завтра.

– Отлично, – сказала она. – Жду с нетерпением.

Запись в журнале: Сол 98

Приходится смотреть на камеру, когда она передает сообщения. Полбита за раз. Я получаю две цифры, затем ищу их в шпаргалке ASCII, которую я сделал. Выходит одна буква.

Буквы забывать не следует, поэтому я рисую их в пыли штырем. На поиск буквы и ее рисование в пыли уходит пара секунд. Иногда, снова повернувшись к камере, я понимаю, что пропустил цифру. Обычно я могу угадать ее из контекста, но не всегда.

Сегодня я встал на несколько часов раньше, чем требовалось. Как в рождественское утро! Время до 8.00 тянулось невыносимо долго. Я позавтракал, провел несколько ненужных тестирований оборудования жилого модуля, почитал Пуаро. Наконец ожидание закончилось!

МЖМПЕРЕПРШМРСХСВЗПТФНДРГТВДЛИНСБЩ

Ну да. Через минуту до меня дошло. «Можем перепрошить марсоход, чтобы связался с «Патфайндером». Готовься к длинному сообщению».

Пришлось немного поломать голову. Но это были отличные новости! Если получится, у нас останется лишь одно ограничение – время передачи! Я предъявил камере записку: «Вас понял».

Я не был уверен, что они имели в виду под «длинным сообщением», но решил, что лучше подготовиться. Выбрался наружу за пятнадцать минут до конца часа и разровнял большую площадку. Затем отыскал самую длинную из наличествующих стержневых антенн, чтобы иметь возможность дотянуться до площадки, не наступая на нее.

И встал рядом, выжидая.

Ровно в назначенное время пришло сообщение.

ЗПСТhexeditКМПТРМРСХ,ОТКРФЙЛ-/usr/lib/habcomm.so-
ПРОКРДОИНДКССЛЕВА:2AAE5,ЗМННА141БЙТКТРМЫПРИШЛВС
ЛЕДСБЩ,ОСТВЙСНАВИДУКГДПРДТСЛЕДСБЩ20МИНПСЛЭТГ

Матерь Божья. Ладно...

Они хотят, чтобы я запустил hexedit на компьютере марсохода, затем открыл файл /usr/lib/habcomm.so, прокручивал его, пока слева на экране не появится индекс 2AAE5, а затем заменил эти байты на 141-байтную последовательность, которую НАСА пришлет в следующем сообщении. Вполне доступно.

Кроме того, по какой-то причине они хотят, чтобы я оказался на следующей фотографии. Интересно – зачем? Узнать меня в скафандре невозможно. Даже лицевое защитное стекло отражает слишком много света. Тем не менее они этого хотят.

Я вернулся в жилой модуль и записал сообщение на будущее. Затем набросал короткую записку и снова вылез наружу. Обычно я прищипливал записку и уходил в модуль, однако на этот раз пришлось задержаться для фотосессии.

Я поднял оба больших пальца в дополнение к записке, которая гласила: «Йе-е-е!»^[21]

Проклятые старые сериалы.

– Я прошу фотографию – и получаю Фонза? – сурово спросила Энни у Венката.

– Ты получила что просила, а теперь отвали, – ответил он, прижимая телефон к уху плечом. Разложенные на столе схемы занимали его не в пример больше, нежели разговор.

– Йе-е-е! – передразнила Энни. – Зачем он это сделал?

– Ты знакома с Марком Уотни?

– Ну ладно, ладно, – сказала она. – Но мне срочно нужно фото его лица.

– Не получится.

– Почему?

– Потому что, сняв шлем, он умрет. Энни, мне нужно идти, здесь один из программистов ЛРД, и это срочно. Пока!

– Но... – начала Энни, и Венкат повесил трубку.

– Это не срочно, – заметил стоявший в дверях Джек.

– Знаю, – кивнул Венкат. – Чем могу помочь?

– Мы тут подумали, – сказал Джек. – Эта перепрошивка марсохода может потребовать некоторых деталей. Возможно, нам придется поддерживать двухстороннюю связь с Уотни.

– Не проблема, – ответил Венкат. – Не торопитесь, сделайте все как надо.

– Дело пойдет быстрее, если уменьшить время передачи, – сообщил Джек.

Венкат удивленно поднял брови.

– Вы хотите передвинуть Землю поближе к Марсу?

– Трогать Землю не придется, – сказал Джек. – Сейчас «Гермес» находится в семидесяти трех миллионах километров от Марса. Это всего четыре световые минуты. Бет Йоханссен – первоклассный программист, она может пообщаться с Марком.

– Исключено, – ответил Венкат.

– Она системный оператор миссии, – настаивал Джек. – Она в этом эксперт.

– Не получится, Джек. Экипаж по-прежнему не в курсе.

– Да что с вами такое? Почему вы просто не скажете им?

– Я отвечаю не только за Уотни, – вздохнул Венкат. – У меня в дальнем космосе еще пять астронавтов, которые должны сосредоточиться на возвращении домой. Никто об этом не думает, но статистически им в настоящий момент грозит большая опасность, чем Уотни. Он на планете. Они – в космосе.

Джек пожал плечами:

– Ладно, медленно – значит, медленно.

Запись в журнале: Сол 98 (2)

Считывали когда-нибудь 141 произвольный байт, по полбайта в минуту?

Это скучно. И непросто, если у вас нет ручки.

Раньше я рисовал буквы в песке, но на сей раз мне требовался способ записать цифры на что-то, что я смогу унести. «Используй ноутбук!» – таков был мой первоначальный план.

У каждого члена экипажа есть свой ноутбук. То есть в моем распоряжении их имеется шесть. Внимание: *имелось*. Теперь осталось только пять. Я подумал, что снаружи с ноутбуком ничего не случится. Это ведь обычная электроника, верно? Он достаточно нагревается, чтобы сохранить работоспособность на короткое время, а воздух ему не нужен.

Он умер мгновенно. Экран погас еще до того, как я успел выйти из шлюза. Оказывается, буква «Ж» в ЖКД означает «жидкий». Полагаю, экран замерз или выкипел. Возможно, стоит написать отзыв: «Вынес ноут на поверхность Марса. Он прекратил работать. 0/10».

Поэтому я использовал камеру. Их у меня полно, особенно приспособленных для работы на Марсе. Я рисовал байты на песке по мере поступления, фотографировал, а затем переписывал в жилом модуле.

Сейчас ночь, так что сообщений больше не предвидится. Завтра я введу байты в марсоход, и программисты из ЛРД смогут ими воспользоваться.

В импровизированном центре управления «Патфайндера» витал ощутимый запах. Вентиляционная система не была рассчитана на такое количество напряженно работающих людей, которым некогда было уделять внимание личной гигиене.

– Иди сюда, Джек, – позвал Венкат. – Сегодня ты у нас ближайший к Тиму.

– Спасибо, – ответил Джек, занимая место Венката рядом с Тимом. – Привет, Тим!

– Джек, – отозвался Тим.

– Сколько займет перепрошивка? – спросил Венкат.

– Должна пройти почти мгновенно. Сегодня Уотни ввел данные, и мы подтвердили их работоспособность. Обновление ОС «Патфайндера» прошло без каких-либо проблем. Мы отправили патч для марсохода, который перешлет «Патфайндер». Как только Уотни запустит патч и перезагрузится, должно установиться соединение.

– Господи, до чего сложный процесс, – вздохнул Венкат.

– Попробуйте как-нибудь обновить линуксовый сервер, – предложил Джек.

Последовала пауза, затем Тим сказал:

– Вы ведь поняли, что это шутка, да? Предполагалось, что вы засмеетесь.

– А-а, – отозвался Венкат. – Я физик, а не программист.

– Программисты тоже не смеются.

– Ты очень мрачный человек, Тим, – сообщил Джек.

– Система онлайн, – сказал Тим.

- Что?
- На связи, если вы не в курсе.
- Ни фиги себе! – воскликнул Джек.
- Сработало! – сообщил Венкат собравшимся.

[11.18] ЛРД: Марк, это Венкат Капур. Мы следим за тобой с 49-го сола. Весь мир болеет за тебя. Отличная работа с «Патфайндером». Мы разрабатываем планы спасения. ЛРД переделывает МПА «Ареса-4» для короткого полета над поверхностью. Они подберут тебя и привезут к Скиапарелли. Мы готовим зонд снабжения, чтобы ты продержался до прибытия «Ареса-4».

[11.29] УОТНИ: Рад это слышать. Жду не дождусь того момента, когда смогу выжить. Хочу прояснить: экипаж не виноват. Дополнительный вопрос: что они сказали, когда узнали, что я жив? И еще: привет, мама!

[11.41] ЛРД: Расскажи о своей «плантации». По нашим оценкам, запасов пищи хватит до 400-го сола при приеме $\frac{3}{4}$ порции. Повлияет ли плантация на эту оценку? Что касается твоего вопроса: мы пока не сообщили экипажу, что ты жив. Хотим, чтобы они сосредоточились на своей задаче.

[11.52] УОТНИ: Я выращиваю картофель, который мы должны были приготовить на День благодарения. Растет отлично, но доступной площади недостаточно, чтобы продержаться. Пища закончится в районе 900-го сола. И еще: скажите экипажу, что я жив! Вы что, сдурели?

[12.04] ЛРД: Мы позовем ботаников для детального обсуждения твоей работы. Речь идет о твоей жизни, поэтому мы хотим все проверить. 900-й сол – это отличная новость. У нас будет намного больше времени для подготовки миссии снабжения. Кроме того, пожалуйста, следи за языком. Каждое твое слово транслируется в прямом эфире на весь мир.

[12.15] УОТНИ: Смотрите-ка! Сиськи! – > (.Y.)

– Спасибо, господин президент, – сказал Тедди в трубку. – Я ценю ваш звонок и передам ваши поздравления всей организации.

Он закончил разговор и положил телефон на угол стола, симметрично краям.

Митч постучал в открытую дверь кабинета.

– Можно?

– Заходи, Митч, – кивнул Тедди, – присаживайся.

– Спасибо. – Митч устроился на изящной кожаной кушетке, дотронулся до своего наушника и уменьшил звук.

– Как там в ЦУПе? – поинтересовался Тедди.

– Прекрасно, – ответил Митч. – С «Гермесом» все хорошо. И народ в отличном настроении благодаря происходящему в ЛРД. Сегодня для разнообразия выдался чертовски хороший день!

– Да, это верно, – согласился Тедди. – Еще на шаг ближе к тому, чтобы вернуть Уотни на Землю живым.

– Да, кстати, – сказал Митч. – Ты, наверное, знаешь, почему я здесь.

– Могу догадаться. Ты хочешь сообщить экипажу об Уотни?

– Да, – ответил Митч.

– И ты поднял этот вопрос, когда Венкат в Пасадене, чтобы он не мог возразить.

– Я не обязан обсуждать этот вопрос с тобой, или с Венкатом, или с кем бы то ни было еще. Я летный директор. Это с самого начала должно было быть моей задачей, однако вы двое вмешались и оттеснили меня. Тем не менее мы согласились сообщить им, когда забрезжит надежда. И она появилась. У нас есть связь, мы разрабатываем план спасения, а его плантация обеспечит нам достаточно времени, чтобы доставить запасы.

– Ладно, скажи им, – согласился Тедди.

Митч помедлил.

– Что, вот так просто?

– Я знал, что рано или поздно ты появишься, поэтому обдумал все заранее и принял решение. Вперед, скажи им.

Митч поднялся.

– Ладно. Спасибо. – Он вышел из кабинета.

Тедди повернулся вместе с креслом и посмотрел в окно на ночное небо. Отыскал среди звезд тусклую красную точку.

– Держись, Уотни, – сказал он. – Мы идем.

Глава 12

Уотни спал на своей койке. Вот он шевельнулся и улыбнулся во сне. За прошлый день он совершил три ВКД, занимаясь техническим обслуживанием жилого модуля, поэтому его сон был глубоким и мирным.

– Доброе утро, экипаж! – крикнула Льюис. – Наступил новый день! Сол шестой! Проснись и пой!

Уотни добавил свой голос к общему хору стонов.

– Ну же, не ленитесь, – продолжала Льюис. – Вы проспали на сорок минут дольше, чем на Земле.

Мартинез первым слез со своей койки. Он служил в воздушных войсках и легко справлялся с дисциплиной Льюис.

– Доброе утро, капитан, – бодро произнес он.

Йоханссен села, но не торопилась выбираться в жестокий мир по ту сторону одеяла. Специалисты по разработке программного обеспечения вообще не любят утренние часы.

Фогель медленно скатился с койки, глядя на циферблат часов. Молча натянул спортивный костюм и рассеянно постарался разгладить складки. Вдохнул про себя, предвкушая еще один день без души.

Уотни отвернулся, прижимая к голове подушку.

– Сгинь, шумная толпа, – промямлил он.

– Бек! – позвал Мартинез, тряся врача миссии. – Поднимайся, приятель!

– Да, конечно, – заплетающимся языком ответил Бек.

Йоханссен свалилась с койки и осталась лежать на полу.

Отбирая подушку, Льюис рывкнула:

– Шевелись, Уотни! Дядя Сэм заплатил сто тысяч долларов за каждую секунду нашего пребывания здесь.

– Возьми подушку, злая женщина, – простонал Уотни, не желая открывать глаза.

– На Земле я вышвыривала из коек двухсотфунтовых мужиков. Хочешь знать, на что я способна при четырех десятых «же»?

– Нет, не хочу, – отозвался Уотни, садясь.

Разбудив команду, Льюис уселась перед станцией связи проверять сообщения, пришедшие за ночь из Хьюстона.

Уотни прошаркал к шкафу с пайками и на ощупь выбрал завтрак.

– Будь добр, передай мне «яйца», – попросил Мартинез.

– Ты их различаешь? – поинтересовался Уотни, передавая ему упаковку.

– Не особо, – ответил Мартинез.

– Бек, тебе что? – спросил Уотни.

– Все равно, – сказал Бек. – Что подвернется.

Уотни кинул ему пачку.

– Фогель, как обычно, сосиски?

– *Ja*, пожалуйста, – ответил Фогель.

– Ты знаешь, что ты ходячий стереотип?

– Меня это устраивает, – сказал Фогель, протягивая руку за завтраком.

– Эй, солнышко, – позвал Уотни Йохансен. – Ты сегодня завтракаешь?

– М-н-р-р-н, – отозвалась Йохансен.

– Думаю, это означает «нет», – резюмировал Уотни.

Экипаж позавтракал в молчании. Йохансен в конце концов доковыляла до шкафа с пайками и достала пакетик кофе. Неуклюже плеснула кипятка и потягивала напиток, пока не стала выглядеть чуть посвежее.

– Новости из Хьюстона, – сообщила Льюис. – Спутники регистрируют надвигающуюся бурю, но мы успеем выполнить операции на поверхности, прежде чем она доберется до нас. Фогель и Мартинез, вы отправляетесь со мной наружу. Йохансен, ты отслеживаешь погодные сообщения. Уотни, на сегодня назначены твои почвенные эксперименты. Бек, прогони образцы вчерашних ВКД через спектрометр.

– Следует ли вам выходить перед бурей? – спросил Бек.

– Хьюстон разрешил, – ответила Льюис.

– Это выглядит как ненужный риск.

– Все наше путешествие на Марс и есть ненужный риск, – сказала Льюис. – Так какая разница?

Бек пожал плечами.

– Просто будьте осторожны.

Три астронавта смотрели на восток. В массивных скафандрах они выглядели почти совершенно одинаково. Только эмблема Европейского союза на плече Фогеля отличала его от звездно-полосатых прямоугольников на плечах Льюис и Мартинеза.

Тьма на востоке колыхалась и мерцала в лучах восходящего солнца.

– Буря, – произнес Фогель с немецким акцентом. – Причем ближе, чем сообщил Хьюстон.

– У нас есть время, – возразила Льюис. – Сосредоточьтесь на своей задаче. Эта ВКД посвящена химическому анализу. Фогель, ты у нас химик, так что командуй раскопками.

– *Ja*, – ответил Фогель. – Пожалуйста, углубитесь на тридцать сантиметров и возьмите образцы почвы. Не менее ста грамм каждый. Очень важно углубиться на тридцать сантиметров.

– Будет сделано, – сказала Льюис. И добавила: – Оставайтесь в радиусе ста метров от жилого модуля.

– М-м... – отозвался Фогель.

– Да, мадам, – отозвался Мартинез.

Они разделились. Скафандры для ВКД были значительно модифицированы со времен «Аполлона» и теперь обеспечивали большую свободу движения. Копать, поминутно наклоняться и класть образцы в пакеты – стало вполне тривиальной задачей.

Спустя некоторое время Льюис спросила:

– Сколько образцов тебе нужно?

– Скажем... по семь с каждого?

– Хорошо, – согласилась Льюис. – Пока у меня четыре.

– А у меня пять, – подал голос Мартинез. – ВМС не угнаться за ВВС, верно?

– Ах вот как ты думаешь? – сказала Льюис.

– Я просто констатирую факт, капитан.

– Йоханссен на связи, – пробился по радио голос системного оператора. – Хьюстон изменил статус бури на «сильная». Она доберется до нас через пятнадцать минут.

– Возвращаемся на базу, – велела Льюис.

Астронавты сгрудились в центре жилого модуля, сотрясавшегося под порывами ветра. Все шестеро надели полетные скафандры, на случай если придется бежать к МВА для чрезвычайного взлета.

Йоханссен смотрела на свой ноутбук, а все остальные смотрели на Йоханссен.

– Постоянный ветер со скоростью более ста километров в час, – сообщила она. – Порывы до ста двадцати пяти.

– Господи, нас унесет в страну Оз, – сказал Уотни. – А какова скорость ветра для эвакуации?

– Технически – сто пятьдесят километров в час, – ответил Мартинез. – При большей МВА может опрокинуться.

– Какие-нибудь прогнозы о траектории бури? – спросила Льюис.

– Это ее край, – ответила Йоханссен, глядя на экран. – Прежде чем станет лучше, все должно стать еще хуже.

Брезент жилого модуля морщился под жестоким напором ветра, внутренние стойки гнулись и содрогались от каждого порыва. Шум нарастал.

– Ладно, – сказала Льюис. – Готовимся к эвакуации. Мы двинемся к МВА и будем надеяться на лучшее. Если ветер станет слишком сильным, стартуем.

Покинув жилой модуль парами, они собрались перед шлюзом № 1. Ветер швырял в них песок, однако астронавтам удавалось держаться на ногах.

– Видимость почти нулевая, – сказала Льюис. – Если потеряетесь, ориентируйтесь по телеметрии моего скафандра. Дальше от модуля ветер усилится, так что приготовьтесь.

Борясь с ветром, они заковыляли по направлению к МВА; шествие возглавляли Льюис и Бек, а замыкали Уотни и Йоханссен.

– Эй, – пропыхтел Уотни, – может, нам удастся заякорить МВА? Чтобы снизить вероятность опрокидывания.

– Как? – пропыхтела в ответ Льюис.

– В качестве растяжек можно использовать кабели солнечной установки. – Он отдышался и продолжил: – А марсоходы послужат якорями. Фокус в том, чтобы обмотать кабели...

Обломок антенны врезался в Уотни и унес его с собой.

– Уотни! – воскликнула Йоханссен.

– Что случилось? – спросила Льюис.

– Его что-то ударило! – сообщила Йоханссен.

– Уотни, ответь, – сказала Льюис.

Нет ответа.

– Уотни, ответь, – повторила Льюис.

Тишина.

– Он отключился, – доложила Йохансен. – Я не знаю, где он!

– Капитан, – сказал Бек, – прежде чем мы потеряли связь, у него сработала сигнализация декомпрессии.

– Вот дерьмо! – воскликнула Льюис. – Йохансен, где ты видела его в последний раз?

– Он шагал прямо передо мной, а потом исчез, – ответила она. – Улетел на запад.

– Ладно, – сказала Льюис. – Мартинез, отправляйся в МВА и готовься к старту. Все остальные, ориентируйтесь на Йохансен.

– Доктор Бек, – спросил Фогель, борясь с ветром, – сколько человек может прожить при декомпрессии?

– Меньше минуты, – сдавленным голосом ответил Бек.

– Я ничего не вижу, – сказала Йохансен, когда команда сгрудилась вокруг нее.

– Выстройтесь в линию и идите на запад, – приказала Льюис. – Маленькими шагами. Вероятно, он упал; мы не хотим просто перешагнуть через него.

Не выпуская друг друга из виду, они побрели сквозь хаос.

Мартинез ввалился в шлюз МВА и, преодолевая напор ветра, закрыл его. Когда давление выровнялось, быстро сбросил скафандр, вскарабкался по лестнице в отсек для экипажа, сел в кресло пилота и запустил систему.

Держа в одной руке инструкцию по аварийному взлету, он защелкал переключателями. Системы по очереди сообщили о готовности. Мартинез особо отметил показания одной из них.

– Капитан, – сообщил он по радио, – наклон МВА составляет семь градусов. Он опрокинется при двенадцати целых трех десятых.

– Принято, – ответила Льюис.

– Йохансен, – сказал Бек, глядя на свой наручный компьютер, – биомонитор Уотни отправил сообщение, прежде чем отключиться. Мой компьютер сообщает об ошибке.

– Мой тоже, – отозвалась Йохансен. – Передача оборвалась. Данных не хватает, и контрольная сумма не сходится. Минутку...

– Капитан, – сказал Мартинез, – получено сообщение из Хьюстона. Мы официально сняты с миссии. Буря обещает катастрофически

усилиться.

– Принято, – ответила Льюис.

– Они отправили это четыре с половиной минуты назад, – продолжил Мартинез, – по спутниковым данным, полученным девять минут назад.

– Ясно, – сказала Льюис. – Продолжай подготовку к старту.

– Принято, – отозвался Мартинез.

– Бек, – сказала Йоханссен, – у меня есть исходный пакет. Открытый текст: КД ноль, ЧП ноль, ТП тридцать шесть и два. Это все.

– Принято, – печально откликнулся Бек. – Кровяное давление ноль, частота пульса ноль, температура нормальная.

Некоторое время все молчали, продолжая пробиваться вперед, бредя сквозь бурю, надеясь на чудо.

– Температура нормальная? – спросила Льюис с проблеском надежды в голосе.

– Требуется время, чтобы... – Бек замялся. – Чтобы тело остыло.

– Капитан, – сообщил Мартинез, – наклон уже десять с половиной градусов, а при порывах ветра приближается к одиннадцати.

– Принято, – ответила Льюис. – Готов к взлету?

– Да, – подтвердил Мартинез. – Я готов стартовать в любую минуту.

– Если МВА опрокинется, успеешь стартовать прежде, чем он окончательно перевернется?

– Э-э-э... – озадаченно протянул Мартинез. – Да, мадам. Я включу ручное управление и дам полный газ. Затем подниму нос и вернусь к запрограммированному взлету.

– Принято, – сказала Льюис. – Все идите на сигнал скафандра Мартинеза. Так вы попадете к шлюзу МВА. Забирайтесь внутрь и готовьтесь к взлету.

– А вы, капитан? – спросил Бек.

– Я еще немного поищу. Шевелитесь. Мартинез, если начнешь опрокидываться, взлетай.

– Вы правда думаете, что я вас брошу? – спросил Мартинез.

– Я только что отдала тебе приказ, – отрезала Льюис. – Вы трое, живо на корабль!

Они неохотно подчинились и двинулись к МВА, на каждом шагу борясь с изнуряющим ветром.

Не видя, куда ступает, Льюис слепо зашаркала вперед. Затем она вспомнила кое-что и достала из-за спины два сверла для бурильных молотков – сегодня утром захватила с собой метровые сверла, планируя позже взять геологические образцы. Взяв по сверлу в каждую руку, она волокла их за собой по земле.

Через двадцать метров Льюис развернулась и зашагала в обратном направлении. Идти по прямой не представлялось возможным. Она не только не видела ориентиров – непрерывный ветер сбивал ее с курса. При каждом шаге ноги утопали в песке. Скрипя зубами, Льюис продолжала двигаться вперед.

Бек, Йоханссен и Фогель протиснулись в шлюз МВА. Он был рассчитан на двоих, но в чрезвычайной ситуации им могли воспользоваться трое. Когда давление выровнялось, по радио раздался голос Льюис:

– Йоханссен, нам может помочь ИК-камера с марсохода?

– Нет, – сказала Йоханссен. – ИК проходит через песок не лучше видимого света.

– О чем она только думает? – проворчал Бек, снимая шлем. – Она же геолог и прекрасно знает, что ИК не может пробиться через песчаную бурю.

– Она хватается за соломинку, – ответил Фогель, открывая внутреннюю дверь. – Мы должны занять свои кресла. Пожалуйста, поторопитесь.

– Мне все это не нравится, – сказал Бек.

– Мне тоже, доктор, – отозвался Фогель, карабкаясь по лестнице, – но капитан отдала ясный приказ. Неподчинение исключено.

– Капитан, – сообщил Мартинез, – мы наклонились на одиннадцать целых шесть десятых градуса. Следующий сильный порыв опрокинет нас.

– А что насчет датчика близости? – спросила Льюис. – Он сможет засечь скафандр Уотни?

– Никоим образом, – ответил Мартинез. – Он предназначен для обнаружения «Гермеса» на орбите, а не металла в отдельно взятом скафандре.

– Попробуй, – сказала Льюис.

– Капитан, – вмешался Бек, надевая наушники и устраиваясь в кресле, – я знаю, вы не хотите этого слышать, но Уотни... Марк

мертв.

– Принято, – отозвалась Льюис. – Мартинез, попробуй датчик.

– Вас понял, – сказал Мартинез.

Он включил датчик и дождался окончания самопроверки. Уставившись на Бека, спросил:

– Что с тобой такое?

– Только что погиб мой друг, – ответил Бек. – Я не хочу, чтобы мой капитан тоже погиб.

Мартинез смерил его суровым взглядом. Затем повернулся к датчику и доложил:

– Объектов не обнаружено.

– Совсем ничего? – спросила Льюис.

– Он едва различает жилой модуль, – ответил Мартинез. – Мешает песчаная буря. Да и без нее в скафандре недостаточно... твою мать! Пристегнитесь! – крикнул он экипажу. – Мы падаем!

Скрипящий МВА кренился все быстрее и быстрее.

– Тринадцать градусов! – сообщила Йоханссен со своего места.

– Мы далеко за точкой равновесия, – заметил Фогель, пристегивая ремни. – Нам не выровняться.

– Нельзя оставить ее! – крикнул Бек. – Пусть кренится, мы справимся!

– Тридцать две метрические тонны, включая топливо, – сказал Мартинез, чьи руки летали над панелью управления. – Если он ударится о землю, пострадают баки, рама и, возможно, двигатель второй ступени. Мы никогда их не починим.

– Ты не можешь ее бросить! – возразил Бек. – Не можешь.

– У меня есть одна идея. Если она не сработает, я подчинюсь приказу.

Включив систему орбитального маневрирования, Мартинез дал ровный выброс из носового конуса. Маленькие двигатели боролись с громоздкой массой медленно кренящегося космического аппарата.

– Ты запустил СОМ? – спросил Фогель.

– Не уверен, что это сработает. Мы опрокидываемся не очень быстро, – ответил Мартинез. – Думаю, он замедляется...

– Аэродинамические крышки выбросятся автоматически, – сказал Фогель. – Это будет жесткий взлет с тремя дырами в борту корабля.

– Спасибо за информацию, – отозвался Мартинез, поддерживая тягу и следя за датчиком крена. – Давай же...

– По-прежнему тринадцать градусов, – доложила Йохансен.

– Что у вас там происходит? – спросила Льюис. – Вы замолчали. Ответьте!

– Мы наготове, – ответил Мартинез.

– Двенадцать целых девять десятых градуса, – сказала Йохансен.

– Работает, – заметил Фогель.

– Пока, – отозвался Мартинез. – Я не знаю, на сколько хватит маневрового топлива.

– Двенадцать и восемь, – сообщила Йохансен.

– Уровень топлива СОМ – шестьдесят процентов, – сказал Бек. – Сколько тебе нужно, чтобы состыковаться с «Гермесом»?

– Десять процентов, если нигде не облажаюсь, – ответил Мартинез, корректируя угол тяги.

– Двенадцать и шесть, – доложила Йохансен. – Мы встаем на место.

– Или же ветер слегка поутих, – добавил Бек. – Топливо на сорока пяти процентах.

– Мы можем повредить клапаны, – предостерег Фогель. – СОМ не предназначена для продолжительных выбросов.

– Знаю, – сказал Мартинез. – При необходимости я смогу пристыковаться без носовых клапанов.

– Почти... – сообщила Йохансен. – Все, миновали двенадцать и три.

– Выключаю СОМ, – доложил Мартинез.

– Продолжаем выравниваться, – сказала Йохансен. – Одиннадцать и шесть, одиннадцать и пять... остановились на одиннадцати и пяти.

– Топливо СОМ на двадцати двух процентах, – сообщил Бек.

– Вижу, – отозвался Мартинез. – Этого хватит.

– Капитан, вы должны немедленно вернуться на корабль, – передал по радио Бек.

– Согласен, – поддержал его Мартинез. – Он погиб, мадам. Уотни погиб.

Четыре члена экипажа ожидали ответа своего командира.

– Принято, – наконец отозвалась она. – Иду.

Они сидели молча, пристегнутые к креслам, готовые к взлету. Бек покосился на пустое кресло Уотни и заметил, что Фогель смотрит туда же. Мартинез проверил носовые двигатели СОМ – использовать их стало небезопасно. Он отметил неисправность в своем журнале.

Заработал шлюз. Избавившись от скафандра, Льюис поднялась в кабину и молча пристегнулась к своему креслу. Ее лицо напоминало застывшую маску. Нарушить тишину отважился только Мартинез.

– По-прежнему готов к взлету, – тихо сообщил он.

Льюис закрыла глаза и кивнула.

– Простите, капитан, – продолжил Мартинез, – но вы должны вслух...

– Взлетай, – сказала она.

– Есть, мадам, – ответил он, активируя запуск.

Крепежные зажимы вылетели из пусковой платформы и упали на землю. Несколько секунд спустя сработал пирозапал предварительного зажигания, запустив основные двигатели, и МВА рванулся ввысь.

Корабль медленно набирал скорость. Ветер попытался сбить его с курса. Программное обеспечение заметило проблему и изменило угол взлета, чтобы противостоять напору.

Топливо сгорало, корабль становился легче, а ускорение – больше. Поднимаясь с экспоненциально растущей скоростью, аппарат быстро достиг максимального ускорения, которое определялось не мощностью корабля, а хрупкостью заключенных в нем человеческих тел.

Аппарат набирал высоту, и открытые порты СОМ не облегчали ситуацию: корабль отчаянно сотрясался, и экипаж швыряло в креслах. Мартинез и программное обеспечение держались, хотя шла непрерывная борьба. По мере того как атмосфера становилась все реже, турбулентность убывала, а потом исчезла совсем.

Внезапно все остановилось. Закончилась первая ступень. Экипаж испытал несколько секунд невесомости, затем людей снова вдавило в кресла – началась вторая. Первая ступень аппарата отделилась и полетела вниз, чтобы в конце концов разбиться в неизвестной области оставшейся позади планеты.

Вторая ступень подняла корабль еще выше и вывела на низкую орбиту. Она заняла меньше времени, чем первая, и прошла намного

более гладко, словно они двигались по инерции.

Двигатель остановился, и какофонию сменила гнетущая тишина.

– Основной двигатель выключен, – сказал Мартинез. – Время взлета: восемь минут четырнадцать секунд. Курс на перехват «Гермеса».

Обычно успешный взлет приветствовали аплодисментами. Этот заслужил лишь молчание, нарушаемое тихими всхлипываниями Йоханссен.

Четыре месяца спустя...

Бек старался не думать о болезненной причине, по которой экспериментировал с ростом растений в невесомости. Он отметил размер и форму листьев папоротника, сделал фотографии и записал показания в блокнот.

Выполнив научную задачу на сегодня, он сверился с часами. Как раз вовремя: скоро будет готов дамп данных. Бек проплыл мимо реактора к лестнице в Полуконус А.

Двигаясь вперед ногами, он вскоре вынужден был ухватиться за лестницу, ощутив действие центростремительной силы вращающегося корабля. Когда Бек добрался до Полуконуса А, гравитация составляла 0,4 g.

И это была не роскошь – центростремительная гравитация поддерживала экипаж в форме, иначе первую неделю на Марсе они едва смогли бы ходить. Тренировки в невесомости позволяли сохранить здоровыми кости и сердце, однако ничто не заставило бы их работать на полную мощь с самого первого сола.

Поскольку на корабле действовала эта система, они использовали ее и на обратном пути.

Йоханссен сидела за своим пультом, Льюис расположилась в соседнем кресле, а Фогель и Мартинез болтались поблизости. Дамп данных содержал письма и видеозаписи из дома. Это была кульминация дня.

– Уже скачался? – спросил Бек, входя на мостик.

– Почти, – ответила Йоханссен. – Девяносто девять процентов.

– Ты выглядишь радостным, Мартинез, – заметил Бек.

– Вчера моему сыну исполнилось три. – Мартинез сиял. – Должны прислать фото с праздника. А для тебя?

– Ничего особенного, – сказал Бек. – Отзывы рецензентов на статью, которую я написал пару лет назад.

– Готово, – объявила Йоханссен. – Вся личная почта разослана на ваши ноутбуки. Также есть телеметрическое обновление для Фогеля и системное обновление для меня. Хм... А еще голосовое сообщение всему экипажу.

Она оглянулась на Льюис.

– Запускай, – пожала плечами та.

Йоханссен запустила сообщение и откинулась на спинку кресла.

– «Гермес», это Митч Хендерсон.

– Хендерсон? – озадаченно переспросил Мартинез. – Обращается к нам напрямую без оператора связи?

Льюис предостерегающе подняла руку.

– У меня есть новости, – продолжил голос Митча. – Не знаю, как бы поделикатнее сказать, поэтому выскажусь без обиняков: Марк Уотни жив.

Йоханссен задохнулась от изумления.

– Чт-т-то... – заикаясь, произнес Бек.

Шокированный Фогель стоял с открытым ртом.

Мартинез посмотрел на Льюис. Та наклонилась вперед и ущипнула себя за подбородок.

– Я знаю, вы удивлены, – говорил Митч. – И знаю, что у вас много вопросов. Мы на них ответим. Но сначала я введу вас в курс дела. Он жив и здоров. Мы узнали об этом два месяца назад и решили не сообщать вам; мы даже проверяли личные сообщения. Я был категорически против. Мы рассказываем вам это сейчас, потому что наконец нашли способ связаться с ним и разработали приемлемый план спасения. Короче говоря, его подберет «Арес-четыре» с модифицированным МПА. Мы представим вам полный отчет о том, что произошло, но вашей вины в этом точно нет. Марк постоянно об этом твердит. Простое невезение. Не торопитесь, обсудите полученную информацию. На завтра вы освобождены от научных экспериментов. Присылайте все свои вопросы, и мы на них ответим. Конец сообщения.

На мостике воцарилась тишина.

– Он... он жив? – неуверенно спросил Мартинез и улыбнулся.

Фогель возбужденно закивал:

– Он жив!

Йоханссен смотрела на экран широко распахнутыми глазами.

– Твою мать! – рассмеялся Бек. – Твою мать! Капитан! Он жив.

– Я бросила его, – тихо сказала Льюис.

Когда экипаж увидел выражение лица своего командира, радость мгновенно угасла.

– Но, – начал Бек, – мы все оставили...

– Вы исполняли приказ, – оборвала его Льюис. – *Я* бросила его. В голый, безнадежной, забытой богами пустыне.

Бек умоляюще посмотрел на Мартинеза. Тот открыл рот, но не мог подобрать подходящих слов.

Льюис покинула мостик.

Глава 13

Сотрудники «Дейо-пластикс» работали в две смены, чтобы закончить брезент для жилого модуля «Ареса-3». Ходили слухи даже о трех сменах, если НАСА снова увеличит заказ. Никто не возражал. Сверхурочные были впечатляющими, а финансирование – неисчерпаемым.

Тканое углеродное полотно медленно пропускали через пресс, который зажимал его между листами полимера. Готовый материал складывали вчетверо и склеивали. Получившийся толстый лист покрывали мягкой смолой и отправляли в горячую камеру.

Запись в журнале: Сол 114

Теперь, получив возможность общаться со мной, НАСА болтает без умолку.

Они желают постоянно получать информацию по каждой системе жилого модуля и собрали целую комнату людей, пытающихся руководить моей плантацией. Что может быть восхитительней кучки земных придурков, советующих мне, ботанику, как обращаться с растениями?

Я их преимущественно игнорирую. Не хочу показаться самонадеянным, но я – лучший ботаник на планете.

Большой бонус: имейл! Как на старом добром «Гермесе», мне приходят дампы данных. Разумеется, они содержат письма от друзей и семьи, однако НАСА присылает также избранные сообщения от общественности. Мне пишут рок-звезды, спортсмены, актеры и актрисы – и даже президент!

Одно из писем пришло из моей альма-матер, Чикагского университета. Говорят, если ты где-то возделываешь плантацию, значит, ты официальный «колонист». То есть технически я колонизировал Марс.

Вот так-то, Нил Армстронг!

Но самое лучшее письмо пришло от моей матери. Именно такое, как вы и подумали: слава Господу, ты жив, держись, не умирай, папа передает привет и т. п.

Я прочитал его пятьдесят раз подряд. Эй, не поймите меня неправильно, я отнюдь не маменькин сынок! Я взрослый мужчина, который лишь изредка надевает подгузники (в скафандре без них не обойтись). И я совершенно по-мужски цепляюсь за мамино письмо. Я ведь не какой-то малолетка, тоскующий по дому в летнем лагере.

Теперь мне приходится пять раз в день выбираться в марсоход, чтобы проверить почту. Они могут отправить сообщение с Земли на Марс, но не способны перекинуть его на десять метров дальше, прямиком в жилой модуль. Однако мне не следует жаловаться: мои шансы пережить все это заметно повысились.

Согласно последним донесениям, они решили проблему веса МПА «Ареса-4». Когда он приземлится, с него снимут тепловой экран, всю аппаратуру жизнеобеспечения и парочку пустых топливных баков. И тогда мы семеро (экипаж «Ареса-4» плюс я) сможем добраться до Скиапарелли. Они уже разрабатывают для меня расписание наземных операций. Как вам это понравится?

Еще одно новшество: я учу азбуку Морзе. Зачем? Затем, что это наша запасная система связи. НАСА вдруг сообразило, что допотопный зонд – не самое надежное средство коммуникации.

Если «Патфайндер» накроется, я буду выкладывать сообщения из камней, а НАСА – снимать их со спутников. Ответить они не смогут, но у нас сохранится хотя бы односторонняя связь. Почему именно азбука Морзе? Потому что точки и тире получаются из камней намного лучше, чем буквы.

Это отстойный способ общения. Надеюсь, до такого не дойдет.

По завершении всех химических реакций полотно стерилизовали и переносили в «чистую комнату». Там от края отрезали полосу, делили на квадраты и затем подвергали каждый из них серии суровых испытаний.

После тестирования из полотна вырезали фигуру нужной формы. Края подшивали и скрепляли смолой. Сотрудник с планшетом проводил последний независимый осмотр, проверяя показатели, а затем подтверждал годность.

Запись в журнале: Сол 115

Назойливые ботаники неохотно признали, что я проделал отличную работу. И согласились, что пищи мне хватит до 900-го сола. НАСА конкретизировало детали миссии снабжения.

Сначала они разрабатывали безумный план доставки зонда на Марс до 400-го сола. Однако картофельная плантация купила мне еще пять сотен солов жизни, и у них появилась лишка времени.

Запуск назначен на следующий год, с использованием траектории Гомана^[22], и добираться сюда зонд будет почти девять месяцев. Он должен прибыть в районе 856-го сола. В нем будет еда, запасной оксигенатор, регенератор воды и система связи. Точнее, даже три системы связи. Похоже, они не хотят рисковать, учитывая тот факт, что в моем присутствии радиоэлектроника часто ломается.

Сегодня получил первый имейл с «Гермеса». НАСА ограничивает прямой контакт. Думаю, боятся, что я ляпну что-нибудь вроде: «Вы бросили меня на Марсе, придурки!» Знаю, команда очень удивилась, услышав о марсианском призраке, но ради Бога! Иногда НАСА слишком осторожничает. Тем не менее один имейл от капитана они все-таки пропустили:

Уотни, мы очень счастливы, что ты выжил. Как человек, несущий ответственность за твое нынешнее положение, я бы хотела иметь возможность помочь тебе напрямую. Однако, судя по всему, у НАСА есть хороший план спасения. Не сомневаюсь, ты сохранишь свою удивительную изобретательность и продержишься. По возвращении на Землю с меня пиво.

Льюис

Мой ответ:

Капитан, за мое нынешнее положение несет ответственность исключительно мое невезение, уж никак не вы. Вы поступили правильно и спасли всех остальных. Знаю, это было трудное решение, но любой анализ событий того дня покажет, что оно было верным. Доставьте всех домой в целости и сохранности, и я буду счастлив.

Однако ваше пиво я все-таки выпью.

Уотни

Сотрудники аккуратно свернули полотно и поместили в наполненный аргоном герметичный контейнер. Человек

с планшетом наклеил на него стикер «Проект «Арес-3», брезент для жилого модуля, полотнище AL102».

Контейнер погрузили в заказной самолет и отправили на базу ВВС Эдвардс в Калифорнии. Самолет летел на аномально большой высоте, затрачивая большие количества топлива, чтобы полет прошел как можно более гладко.

По прибытии специальный транспортировщик доставил контейнер в Пасадену. Там его отправили в Сборочный цех космических аппаратов ЛРД. В течение следующих пяти недель инженеры в белых костюмах собирали зонд снабжения 309. Он содержал AL102, а также двенадцать других упаковок с брезентом для жилого модуля.

Запись в журнале: Сол 116

Близится время второй жатвы.

Ага!

Жаль, у меня нет соломенной шляпы и подтяжек.

Пересадка прошла неплохо. Я начинаю понимать, что марсианское фермерство – крайне выгодное занятие благодаря жизнеобеспечивающему оборудованию за миллиарды долларов. Теперь у меня есть четыре сотни здоровых растений, каждое из которых даст высококалорийные картошечки для моего стола. И они созреют всего через десять дней!

На сей раз я не буду их пересаживать. Это мой пищевой запас. Натуральный, органический, марсианский картофель. Не каждый день о таком услышишь, верно?

Вероятно, вас интересует, как я собираюсь его хранить. Я не могу просто сложить клубни в кучу – бóльшая часть испортится прежде, чем я их съем. Поэтому я сделаю то, что на Земле бы не сработало: выброшу картофель на улицу.

Бóльшую часть воды вытянет разреженная атмосфера, а остаток замерзнет. Любая бактерия, наострившаяся поживиться моей картошечкой, сдохнет в страшных мучениях.

Из других новостей: я получил имейл от Венката Капура.

Марк, вот ответы на некоторые твои вопросы.

Нет, мы не предложим нашей ботанической команде «отправиться в жопу». Я понимаю, ты долгое время был один, но теперь мы

связаны, и лучше бы тебе прислушаться к нашим указаниям.

«Кабз» закончили сезон в конце Центрального дивизиона.

Скорость передачи данных недостаточно высока для музыкальных файлов, даже в сжатом формате. Поэтому твоя просьба о «чем угодно, Господи, ЧЕМ УГОДНО, лишь бы не диско» отклонена. Наслаждайся буги.

И еще один неприятный момент... НАСА собирает комиссию. Они хотят установить, были ли допущены какие-то ошибки, которых можно было избежать и которые привели к твоему нынешнему положению. Исключительно из предосторожности. Возможно, у них появятся к тебе вопросы.

Держи нас в курсе своей деятельности.

Капур

Мой ответ:

Венкат, передайте комиссии по расследованию, пусть охотятся на ведьм без меня. А когда они предсказуемо обвинят во всем капитана Льюис, имейте в виду, я публично это опровергну. Уверен, другие члены команды меня поддержат.

Также, пожалуйста, передайте им всем, что их матери – шлюхи.

Уотни.

P.S.: И сестры тоже.

Зонды снабжения «Ареса-3» стартовали по очереди в течение четырнадцати дней по траектории Гомана. Зонд 309 стартовал третьим. 251-дневное путешествие до Марса обошлось без происшествий и потребовало лишь двух незначительных корректировок курса.

После нескольких аэродинамических маневров торможения зонд опустился на Ацидалийскую равнину. Тепловой экран защитил его при вхождении в плотные слои атмосферы. Затем он выпустил парашют и сбросил ненужный теперь экран.

Когда бортовой радар определил, что до земли осталось тридцать метров, зонд отстегнул парашют и надул аэростаты, располагавшиеся по всей его оболочке. Унав на землю, он катился и подскакивал, пока не остановился.

После сдутия аэростатов бортовой компьютер доложил об успешном приземлении.

Затем зонд ждал двадцать три месяца.

Запись в журнале: Сол 117

Регенератор воды барахлит.

Шесть человек расходуют 18 литров воды в день. Соответственно он был рассчитан на производство 20. Но в последнее время он не справляется, делает не больше 10.

Произвожу ли я 10 литров воды в день? Нет, я не мировой чемпион по мочеиспусканию. Это плантация. Влажность в жилом модуле намного выше, чем положено, поэтому регенератор постоянно отфильтровывает воду из воздуха.

Меня это не тревожит. При необходимости я смогу мочиться прямо на растения, которые получают свою порцию влаги, а остальное сконденсируется на стенах. Уверен, я придумаю что-нибудь для сбора конденсата. Штука в том, что воде некуда деться. Это замкнутая система.

Ладно, *технически* я вру. Растения расходуют воду. Они выделяют из некоторой ее части водород (высвобождая при этом кислород) и используют его для построения сложных углеводов, которые, собственно, и составляют растения. Но эти потери незначительны, а я сделал около 600 литров воды из топлива МПА. Я могу принимать ванны – и у меня все равно останется некоторый избыток.

Однако НАСА стоит на ушах. Они считают регенератор воды критическим фактором моего выживания. Запасного у меня нет, и они думают, что без него я мгновенно погибну. Для них отказ оборудования подобен кошмару. Для меня же это – просто очередная мелкая неприятность.

Поэтому вместо того чтобы готовиться к сбору урожая, я вынужден сновать туда-сюда между модулем и марсоходом, чтобы отвечать на их дурацкие вопросы. В каждом новом сообщении мне предлагают попробовать новое решение и доложить результаты.

На данный момент мы установили, что это не электроника виновата, не система охлаждения, не контрольно-измерительные приборы и не температура. Уверен, где-то просто появилась маленькая

дырочка, и НАСА устроит четырехчасовое совещание, после чего предложит мне заклеить ее изолентой.

Льюис и Бек вскрыли зонд 309. Стараясь работать как можно эффективнее в громоздких скафандрах, они извлекли различные части полотнища жилого модуля и разложили на земле. Целых три зонда снабжения были целиком посвящены жилому модулю.

Следуя процедуре, которую отрабатывали сотни раз, они быстро совместили сегменты. Специальные гребни уплотнения между отдельными кусками обеспечивали герметичность сочленения.

Установив основную структуру жилого модуля, они собрали три иллюза. В полотнище AL102 имелось отверстие, по размерам точно подходящее для иллюза № 1. Бек туго натянул полотнище между гребнями уплотнения на внешней стороне иллюза.

Когда все три иллюза были готовы, Льюис наполнила жилой модуль воздухом, и AL102 впервые испытал на себе давление. Льюис и Бек выждали час. Давление держалось; сборка была проведена безупречно.

Запись в журнале: Сол 118

Мое общение с НАСА по поводу регенератора воды было утомительным и осложнялось бесчисленными техническими подробностями, поэтому перескажу его вкратце.

Я: Очевидно, это засор. Давайте я разберу его и проверю внутренние трубки.

НАСА (после пятичасовых раздумий): Нет. Ты облажаешься и умрешь.

Поэтому я его разобрал.

Да, знаю. В НАСА полно супер-пупер-умников, и я должен делать то, что они говорят. И я чересчур выпендриваюсь, учитывая тот факт, что они провели весь день, придумывая, как спасти мне жизнь.

Просто мне надоело выслушивать указания, как подтирать собственную задницу. Независимость — одно из главных качеств, на которые обращают внимание при отборе астронавтов для «Аресов». Эта миссия длится тринадцать месяцев, и большая ее часть проходит во многих световых минутах от Земли. Здесь требуются люди, способные действовать самостоятельно.

Если бы рядом была капитан Льюис, я бы ей подчинился. Но комиссии безликих земных бюрократов? Простите, но нет.

Я соблюдал исключительную осторожность. При разборке я пометил каждую деталь и разложил все на столе. В моем компьютере имеются схемы, так что никаких сюрпризов я не ждал.

И, как я и предполагал, проблема оказалась в забившейся трубе. Регенератор воды предназначался для очистки мочи и выведения влаги из воздуха (с дыханием мы теряем почти столько же воды, сколько с мочой). Я смешал воду с почвой – и она минерализировалась. Минералы отложились в регенераторе.

Я прочистил трубки и собрал все как было. Это полностью решило проблему. Когда-нибудь мне придется повторить процесс, но не в ближайшие сто солов. Всего-то делов.

Я сообщил НАСА о своих действиях. Наша беседа (в пересказе) выглядела так:

Я: Я разобрал его, нашел неисправность и устранил.

НАСА: Нахал.

AL102 содрогался под напором бури. Противостоя силам, значительно превосходившим те, на которые оно было рассчитано, полотнище отчаянно трепетало на уплотнительном гребне шлюза. Другие части брезента колебались вдоль своих гребней вместе, как одно целое, но у AL102 такой возможности не было. Шлюз почти не двигался, и AL102 принял на себя всю ярость бури.

Слои пластика постоянно сгибались, и трение нагрело смолу. Новое – более податливое – окружение позволило углеродным волокнам разойтись.

AL102 растянулся.

Не сильно. Всего на четыре миллиметра. Однако между углеродными волокнами, обычно отстоящими друг от друга на 500 микрон, появилась прореха, чей размер восьмикратно превышал это значение.

Когда буря утихла, оставшийся астронавт провел полную проверку жилого модуля, но ничего не заметил. Проблемный участок полотнища скрывал уплотнительный гребень.

Предназначенный для миссии продолжительностью тридцать один сол, AL102 продержался намного дольше. Шли солы, и одинокий

астронавт почти ежедневно покидал жилой модуль. Шлюз № 1 располагался ближе всего к зарядной станции марсоходов, поэтому астронавт предпочитал пользоваться именно им.

Под давлением шлюз немного расширялся, при разгерметизации – суживался. Всякий раз, когда астронавт использовал шлюз, нагрузка на AL102 снижалась, потом повышалась вновь.

Натягивание, нагрузка, ослабление, растягивание...

Запись в журнале: Сол 119

Прошлой ночью я проснулся от того, что жилой модуль трясся.

Средней мощности песчаная буря закончилась так же внезапно, как началась. Это была буря третьей категории, со скоростью ветра до 50 км/ч. Ничего опасного. Тем не менее немного неуютно слышать завывание стихии, когда привык к полной тишине.

Меня тревожит «Патфайндер». Если буря повредила его, я лишусь связи с НАСА. С точки зрения логики беспокоиться мне не о чем. Эта штука десятилетия валялась на поверхности Марса. Легкий ветерок не причинит ей никакого вреда.

Выбравшись наружу, первым делом удостоверюсь, что «Патфайндер» работает, прежде чем приниматься за насущные дела.

Да, каждая песчаная буря неизбежно означает одно – чистку солнечных панелей, почетную традицию настоящих марсиан, таких как я. Это напоминает мне детство в Чикаго, где я разгребал снег лопатой. К чести моего отца, он никогда не утверждал, что это занятие закалит мой характер и научит ценить тяжелый труд.

«Снегоуборщики стоят дорого, – говорил он. – А ты ничего не стоишь».

Однажды я попробовал пожаловаться маме. «Не будь слабаком», – ответила она.

Кроме того, до сбора урожая осталось семь солов, а я еще не подготовился. Для начала мне потребуется мотыга. Также я должен соорудить снаружи сарай для картофеля, нельзя просто высыпать его на землю. Следующая же сильная буря приведет к Великой марсианской картофельной миграции.

В любом случае всему этому придется подождать – сегодня я очень занят. После очистки солнечных панелей надо будет проверить всю

солнечную установку, чтобы убедиться, что буря ее не повредила. Затем проделать то же самое с марсоходом.

Пора за работу.

Давление в шлюзе № 1 медленно опустилось до 0,006 атмосферы. Уотни в скафандре стоял внутри, дожидаясь завершения цикла. Он проделывал это сотни раз. Возможно, в первый сол он еще испытывал опасения, но они давно развеялись. Просто утомительный ритуал перед выходом наружу.

Разгерметизация продолжилась, атмосфера жилого модуля навалила на шлюз, и AL102 растянулся в последний раз.

На 119-й сол жилой модуль прорвался.

Размер первоначального разрыва составлял менее одного миллиметра. Перпендикулярные углеродные волокна должны были воспрепятствовать его увеличению, но из-за бесчисленных нагрузок вертикальные волокна разошлись слишком широко и ослабили горизонтальные.

Атмосфера жилого модуля со всей силой рванулась в разрыв. За десятую долю секунды он увеличился до одного метра, протянувшись вдоль гребня уплотнения, а затем obeжал его целиком, вернувшись в исходную точку. Шлюз больше не соединялся с жилым модулем.

Атмосфера модуля хлынула в дыру, и ничем не сдерживаемое давление выбросило шлюз в воздух, словно пушечное ядро. Находившегося внутри Уотни силой выхлопа прижало к задней двери шлюза.

Пролетев сорок метров, шлюз ударился о землю. Едва оправившийся от первоначального шока Уотни врезался лицом в переднюю дверь.

Лицевой щиток принял на себя основной удар, безопасное стекло разлетелось на сотни крошечных кубиков. Голова Уотни стукнулась о внутреннюю часть шлема, и он потерял сознание.

Шлюз прокатился по земле еще пятнадцать метров. Толстая подкладка скафандра сохранила кости Уотни от переломов. В полубессознательном состоянии он пытался понять, что происходит.

Наконец шлюз остановился и замер в облаке пыли.

Лежавший на спине Уотни тупо смотрел вверх, сквозь дыру в разбитом лицевом щитке. Про его лицо струилась кровь из пореза на лбу.

Собравшись с мыслями, он взял себя в руки. Повернув голову, посмотрел в окошко задней двери. Сдувшийся жилой модуль трепыхался в отдалении, земля перед ним была усыпана мусором.

Затем уши Уотни уловили шипение. Напряженно прислушавшись, он осознал, что звук исходит не от скафандра. Где-то в шлюзе размером с телефонную будку была маленькая дырочка, через которую вытекал воздух.

Он сосредоточенно слушал шипение, затем дотронулся до разбитого лицевого щитка. Потом снова посмотрел в окно.

– Это что, вашу мать, шутка? – спросил он.

Глава 14

Стенограмма аудиозаписи в журнале: Сол 119

Знаете что?! Да пошло оно все! К чертям этот шлюз, к чертям этот модуль и к чертям эту планету!

Серьезно, хватит! С меня достаточно! Воздуха у меня на несколько минут, и будь я проклят, если потрачу их, играя с Марсом в его игры. Меня настолько от него тошнит, что вот-вот вырвет!

Мне остается только сидеть здесь. Воздух скоро вытечет, и я умру.

С меня довольно. Больше никаких надежд, никаких самообманов и никакого изобретательства. Я сыт *по горло*!

Стенограмма аудиозаписи в журнале: Сол 119 (2)

Эх... ну ладно. Я выпустил пар и теперь должен придумать, как выжить. Снова. Ладно, посмотрим, что можно сделать...

Я в шлюзе и вижу жилой модуль через окно, до него целых 50 метров. В норме шлюз *присоединен* к модулю. Вот в чем проблема.

Шлюз лежит на боку, и я слышу постоянное шипение. Либо он протекает, либо тут водятся змеи. В любом случае у меня проблемы.

Кроме того, во время... уж не знаю, что там случилось... меня швыряло во все стороны, как пинбольный шарик, и лицевой щиток разбит. Воздуху не нравятся гигантские, зияющие дыры в скафандре.

Похоже, жилой модуль полностью сдулся и упал. То есть даже если бы у меня был рабочий скафандр, чтобы выйти из шлюза, идти было бы некуда. Вот отстой.

Надо подумать. И надо выбраться из этого скафандра. Он большой, а в шлюзе тесно. Кроме того, он совершенно бесполезен.

Стенограмма аудиозаписи в журнале: Сол 119 (3)

Все не так плохо, как кажется.

То есть я по-прежнему в заднице. Просто не так глубоко.

Не знаю, что случилось с жилым модулем, но, возможно, марсоход в порядке. Замена не идеальная, но все же лучше дырявой телефонной будки.

Разумеется, в моем скафандре есть ремонтный набор. Такой же, как тот, что спас мне жизнь в 6-й сол. Но радоваться рано – скафандру он не поможет. Ремонтный набор представляет собой конический клапан с суперлипкой смолой на широком конце. Он слишком мал, чтобы справиться с дырой, чей диаметр превышает восемь сантиметров. И кстати, будучи счастливым обладателем девятисантиметровой дыры, вы умрете прежде, чем успеете достать набор.

Тем не менее это ценная вещь, и, возможно, с ее помощью я смогу остановить утечку из шлюза. На данный момент это моя первоочередная задача.

Течь невелика. Скафандр с разбитым лицевым щитком поддерживает весь шлюз. Добавляет воздух, чтобы скомпенсировать падение давления. Но рано или поздно воздух кончится.

Нужно срочно отыскать течь. Думаю, она рядом с моими ногами, судя по звуку. Теперь, выбравшись из скафандра, я могу повернуться и взглянуть...

Ни черта не видно... Что-то я слышу, но... Она где-то здесь, но я понятия не имею, где именно.

Я придумал только один способ отыскать ее – устроить пожар!

Да, знаю. Пожар – неотъемлемая часть многих моих идей. И да, преднамеренный пожар в крошечном замкнутом пространстве – ужасная мысль. Но мне нужен дым. Небольшой его клочок.

Как обычно, я работаю с материалами, которые специально сделаны негорючими. Но предосторожности НАСА не помеха решительному поджигателю с баллоном чистого кислорода.

К сожалению, скафандр полностью сделан из негорючих материалов. Равно как и шлюз. Моя одежда тоже огнеупорна, даже нитки.

Изначально я планировал проверить солнечные панели и провести необходимый ремонт после ночной бури. Поэтому мои инструменты при мне. Однако при тщательном осмотре я обнаружил только металл или негорючий пластик.

Ага, у меня все же есть нечто горючее: мои волосы! Должны сгодиться. В наборе инструментов имеется острый нож. Я сбрею часть волос с руки и соберу в кучку.

Следующий шаг – кислород. Такой роскошью, как струя чистого кислорода, я не обладаю – могу лишь подкрутить настройки скафандра, чтобы повысить содержание кислорода во всем шлюзе. Полагаю, сорока процентов хватит.

Теперь осталась искра.

В скафандре есть электроника, но она работает от очень низкого напряжения. Не уверен, что из нее получится дуга. Кроме того, я не хочу портить скафандр. Он еще пригодится, чтобы перебраться из шлюза в марсоход.

В самом шлюзе тоже имеется электроника, но она питается от сети жилого модуля. Думаю, НАСА в голову не приходило, что случится, если запустить шлюз на пятьдесят метров. Ленивые бездельники.

Может, пластик и не горит, но каждый, кто когда-либо играл с воздушным шариком, знает, как здорово он собирает статический заряд. Накопив заряд, я смогу получить искру, просто дотронувшись до металлического инструмента.

Забавный факт: именно так погиб экипаж «Аполлона-1». Пожелайте мне удачи!

Стенограмма аудиозаписи в журнале: Сол 119 (4)

Я в ящике, провонявшем палеными волосами. Не самый приятный запах.

При первой попытке огонь загорелся, но дым хаотично плавал вокруг меня. Всему виной мое собственное дыхание. Поэтому я задержал его и попробовал еще раз.

При второй попытке дело испортил скафандр. Из разбитого лицевого щитка дует легкий ветерок – скафандр постоянно замещает ушедший воздух. Поэтому я выключил скафандр, задержал дыхание и попробовал еще раз. Надо было спешить – давление падало.

При третьей попытке торопливые движения рук при разжигании огня расстроили все дело. Созданная ими турбулентность разметала дым во все стороны.

При четвертой попытке я выключил скафандр, задержал дыхание и очень медленно разжег огонь. После чего пронаблюдал, как клочок дыма дрейфует к полу шлюза и исчезает в едва заметной прорехе.

Попалась!

Хватая ртом воздух, я включил скафандр. За время моего небольшого эксперимента давление упало до 0,9 атмосферы. Однако кислорода пока хватало и мне, и моему волосяному костерку. Скафандр быстро вернул все в норму.

Глядя на прореху, я вижу, что она совсем крошечная. Заклеить ее при помощи ремонтного набора – плевое дело, но теперь, поразмыслив, я пришел к выводу, что это неудачная идея.

Нужно сперва отремонтировать лицевой щиток. Пока не знаю как, но ремонтный набор и баростойкая смола мне наверняка пригодятся. И я не могу использовать ее по частям. Как только я вскрою ремонтный набор, два компонента смолы смешаются, и у нас будет шестьдесят секунд до ее затвердевания. Я не могу взять немного, чтобы починить шлюз.

Со временем я, вероятно, придумал бы план по ремонту лицевого щитка. А затем выделил бы в нем несколько секунд для размазывания смолы по прорехе в шлюзе. Но времени-то как раз и нет.

Уровень N_2 в баллоне упал до 40 %. Нужно немедленно заделать эту дыру, причем без помощи ремонтного набора.

Идея номер один: маленький голландский мальчик. Я облизываю ладонь и прижимаю к прорехе.

Ладно... Хорошей заплаты из меня не получилось, поэтому воздух вытекает... становится холоднее... становится совсем неприятно... К черту.

Перейдем к идее номер два: изолента!

Изолента есть в моем наборе инструментов. Наклеим кусок и посмотрим, будет ли она держать давление. Интересно, насколько ее хватит, прежде чем поток воздуха оторвет заплату? Приклеиваю.

Ну вот... пока держит.

Проверим скафандр... Согласно датчикам, давление стабильное. Похоже, изолента справилась с задачей.

Посмотрим, будет ли она держать...

Стенограмма аудиозаписи в журнале: Сол 119 (5)

Прошло пятнадцать минут, а изолента не отвалилась! Что, проблема решена?

Даже слегка обидно. Я уже разрабатывал план по заделыванию прорехи льдом. В «поилке» скафандра есть два литра воды. Я могу

выключить его систему обогрева и дать шлюзу остыть до температуры замерзания, а потом... Ладно, не важно.

В общем, я справился бы и со льдом. Просто к вашему сведению.

Переходим к следующей проблеме: как починить скафандр? Изолента может справиться с тонкой трещиной, но не выдержит атмосферное давление на площади размером с лицевой щиток.

Ремонтный набор слишком мал, но польза от него все равно будет. Я могу намазать смолой края дыры на месте лицевого щитка и заклеить ее чем-нибудь. Вопрос только – чем? Чем-то, что хорошо держит давление.

Осмотревшись, я вижу только одну вещь, которая способна держать давление: сам скафандр. Есть с чем работать, я могу даже разрезать его. Помните, как я резал брезент жилого модуля на полосы? У меня при себе те самые ножницы.

Если я отрежу кусок от скафандра, в нем появится еще одна дыра. Но размер и местоположение этой дыры полностью под моим контролем.

Да... Кажется, я нашел решение. Я отрежу руку!

Конечно же, не *свою*. Руку скафандра. Отрежу прямо под левым локтем. Затем разрежу вдоль и получу прямоугольник, который закроет лицевой щиток, а смола удержит его на месте.

Материал, способный противостоять атмосферному давлению? Имеется.

Смола, способная заделать прореху от этого самого давления? Имеется.

А как насчет зияющей дыры в обрезанной руке? В отличие от лицевого щитка скафандр выполнен из гибкого материала. Я сведу края и склею их смолой. Придется прижимать левую руку к боку, когда я надену скафандр, но места хватит.

Я размажу смолу тонким слоем, однако это в прямом смысле слова сильнейший адгезив^[23] в истории человечества. И мне ведь не нужна абсолютная герметичность, надо только продержаться, пока не окажусь в безопасности.

Где же находится эта «безопасность»? Хороший вопрос.

Ладно, по проблеме за раз. Сейчас я ремонтирую скафандр.

Стенограмма аудиозаписи в журнале: Сол 119 (6)

Отрезать от скафандра руку было легко; разрезать ее вдоль и получить прямоугольник – тоже. Эти ножницы остры как бритва.

Очистка лицевого щитка от стекла заняла больше времени, чем я ожидал. Вряд ли оно проткнет материал скафандра, но я не собираюсь рисковать. Да и не хочется, чтобы осколки втыкались мне в лицо.

Затем пришел черед самой сложной стадии. После вскрытия ремонтного набора смола застывает за шестьдесят секунд. Я соскреб ее пальцами и быстро размазал по краю лицевого щитка. Остатком заклеил дыру в руке.

Потом прижал прямоугольный кусок материала к шлему обеими руками, одновременно коленом сдавливая рукав.

Отсчитал 120 секунд. На всякий случай.

Кажется, сработало! Заплата выглядит крепкой, а смола застыла в камень. Однако я приклеил руку к шлему.

Прекратите хихикать.

Теперь-то, задним умом, я понимаю, что размазывать смолу пальцами было не лучшей идеей. К счастью, моя левая рука пока на свободе. Покряхтев и хорошенько выругавшись, я дотянулся до набора инструментов, достал отвертку и отковырял руку от шлема (чувствуя себя полным идиотом). Это был тонкий процесс – я не хотел снять кожу с собственных пальцев. Пришлось просунуть отвертку между шлемом и смолой. Я высвободил руку, не пролив кровь, так что это можно считать победой. Однако теперь застывшая резина долго не счистится с моих пальцев, как у ребенка, заигравшегося с суперклеем.

При помощи наручного компьютера я выставил в скафандре повышенное давление в 1,2 атмосферы. Лицевая заплатка выгнулась, но держит крепко. Рука надулась, угрожая порвать новый шов, но тоже не лопнула.

Затем я взглянул на показатели, чтобы определить герметичность.

Герметичность оказалась так себе.

Скафандр буквально *брызгал* воздухом. За шестьдесят секунд вытекло столько, что давление во всем шлюзе поднялось до 1,2 атмосферы.

Скафандр рассчитан на восемь часов использования. Для этого требуется 250 миллилитров жидкого кислорода. Из соображений безопасности емкость скафандра составляет целый литр O₂. Но это

только половина истории. Оставшуюся часть воздуха составляет азот. Его предназначение – создавать давление. Когда скафандр протекает, он подкачивается азотом. Всего в баллонах скафандра хранится два литра жидкого N₂.

Предположим, объем шлюза составляет два кубических метра. Надутый скафандр, вероятно, занимает половину. Требуется минута, чтобы добавить 0,2 атмосферы к 1 кубическому метру. Это 285 грамм воздуха (уж поверьте мне). Плотность воздуха в баллонах составляет около 1 грамма на кубический сантиметр, а значит, я только что потерял 285 миллилитров.

Изначальный суммарный объем в трех баллонах составлял 3000 миллилитров. Значительная его часть ушла на поддержание давления в дырявом шлюзе. Кроме того, мое дыхание превратило часть кислорода в диоксид углерода, который адсорбировали CO₂-фильтры скафандра.

Согласно датчикам, у меня есть 410 миллилитров кислорода и 738 миллилитров азота. Суммарно это составляет почти 1150 миллилитров. И если разделить это количество на 285 миллилитров в минуту...

Когда я выйду из шлюза, этот скафандр продержится всего четыре минуты.

Вот же задница!

Стенограмма аудиозаписи в журнале: Сол 119 (7)

Ладно, я тут еще малость пораскинул мозгами.

Какой смысл топать к марсоходу? Там я застряну точно так же. Свободное пространство – это хорошо, но я все равно умру. Ни регенератора воды, ни оксигенатора, ни пищи. Богатый перечень смертей.

Нужно отремонтировать жилой модуль. Я знаю, что делать, мы отработывали это на тренировках. Но на все требуется время. Мне придется возиться под сдувшимся брезентом в поисках материала для заплат. А потом – искать брешь и заделывать ее.

На ремонт уйдут часы, и мой скафандр бесполезен.

Мне нужен другой скафандр. Скафандр Мартинеза валялся в марсоходе. Я брал его с собой к «Патфайндеру» на всякий случай, однако по возвращении перенес обратно в жилой модуль.

Проклятие!

Итак, я должен добыть другой скафандр, прежде чем отправляться в марсоход. Чей? Скафандр Йоханссен мне мал (миниатюрная девчушка, наша Йоханссен). Скафандр Льюис заполнен водой. Точнее, в настоящий момент он заполнен льдом, который медленно сублимирует. Дранный, заплатанный скафандр, с которым я торчу в шлюзе, изначально принадлежал мне. Остаются скафандры Мартинеза, Фогеля и Бека.

Скафандр Мартинеза я оставил возле койки, на случай если мне потребуется срочно надеть его. Разумеется, после внезапной разгерметизации он мог оказаться где угодно. Тем не менее я хотя бы знаю, с чего начать.

Следующая проблема: до жилого модуля 50 метров. Бежать при 0,4 g в громоздком скафандре – задача не из легких. В лучшем случае я разгонюсь до 2 метров в секунду. Это драгоценные 25 секунд, почти одна восьмая моих четырех минут. Надо снизить это время.

Но как?

Стенограмма аудиозаписи в журнале: Сол 119 (8)

Я покачу проклятый шлюз.

Он мало отличается от телефонной будки, лежащей на боку. Я проделал некоторые эксперименты и понял, что, для того чтобы покатиться, мне нужно со всей силы врезаться в стену. И в этот момент я должен находиться в воздухе. Я не могу прижаться к какой-то другой части шлюза. Иначе силы уравновесятся, и он не сдвинется с места.

Сначала я попробовал оттолкнуться от одной стены и врезаться в другую. Шлюз едва сдвинулся – и только.

Затем я попробовал сделать суперотжимание, чтобы подняться в воздух (да здравствуют 0,4 g!), после чего пнул стену обеими ногами. Шлюз чуть шелохнулся.

С третьего раза у меня все получилось! Фокус заключался в том, чтобы поставить ноги вместе на землю возле стены, а затем резко броситься к верхней части противоположной стены и удариться о нее спиной. Только что я проделал это, и мне хватило силы перевернуть шлюз в сторону жилого модуля.

Ширина шлюза составляет метр, а значит... Эх... Значит, придется повторить это еще пятьдесят раз.

Думаю, моей спине это не понравится.

Стенограмма аудиозаписи в журнале: Сол 120

Да, моей спине это не понравилось.

У изящной методики «брось свое тело на стену» имелись недостатки. Она срабатывала лишь один раз из десяти, и было очень больно. Приходилось делать перерывы, разминаться и в буквальном смысле заставлять себя бросаться на стену снова и снова.

Это заняло всю ночь, но я справился.

Сейчас я в десяти метрах от жилого модуля. Подобраться ближе не могу – из-за разгерметизации все пространство засыпано мусором, а этот шлюз не является «вездеходным». По такому дерьму мне не перекатиться.

Жилой модуль лопнул утром. Теперь наступило новое утро. Я пробыл в этой чертовой будке целый сол, но скоро выберусь отсюда.

Я в скафандре и готов действовать.

Итак... Ладно... Еще разок пройдемся по плану: при помощи ручных клапанов разгерметизировать шлюз; выбраться наружу и поспешить к жилому модулю; побродить под упавшим полотнищем; найти скафандр Мартинеза (или Фогеля, какой попадется первым); добраться до марсохода; оказаться в безопасности.

Если время выйдет прежде, чем мне попадется скафандр, я просто побегу к марсоходу. У меня возникнут проблемы, но будет время для раздумий и материалы для работы.

Глубокий вдох... вперед!

Запись в журнале: Сол 120

Я жив! И в марсоходе!

Все получилось не совсем по плану, но я не умер, а следовательно, победил.

Разгерметизация прошла успешно. Через тридцать секунд я оказался снаружи. Направляясь вприпрыжку к жилому модулю (самый быстрый способ передвигаться при такой силе тяжести), я преодолел залежи мусора. Разрыв в брезенте действительно расшвырял все по окрестностям, включая меня.

Видимость была отвратительная – потому что заплата закрывала мой лицевой щиток. К счастью, у меня имелась наручная камера. НАСА обнаружило, что поворачиваться всем телом, чтобы взглянуть на что-то, – бессмысленная трата сил и времени, поэтому в правую руку скафандра вмонтировали маленькую камеру, изображение с которой проецируется на внутреннюю поверхность лицевого щитка. Соответственно мы можем «видеть» вещи, ткнув в них пальцем.

Заплата не была какой-то особенно гладкой или отражающей, поэтому проекция оказалась смятой и искаженной. Однако она давала представление о том, что творится вокруг.

Я направился напрямик к тому месту, где раньше находился шлюз, зная, что там окажется большая дыра и я смогу пробраться внутрь. Дыра отыскилась без проблем. Черт, выглядела она отвратительно. Ее ремонт вряд ли доставит мне удовольствие.

Вот тут-то и начали вылезать недоработки моего плана. У меня имелась только одна рука. Левая рука прижималась к телу, а культия скафандра хлопала меня по боку. Поэтому, перемещаясь под брезентом, я был вынужден поднимать полотнище правой рукой, что замедлило процесс.

Насколько я смог разглядеть, внутри жилого модуля царит полный хаос – ничто не осталось на прежнем месте. Столы и койки оказались вовсе не там, где находились прежде. Более легкие предметы просто свалены в кучи, причем многие из них – снаружи. Все покрыто землей и искалеченными растениями.

Продвигаясь вперед, я добрался до того места, где оставил скафандр Мартинеза. К моему удивлению, он никуда не делся.

«Ну вот! – наивно подумал я. – Проблема решена!»

К сожалению, скафандр придавило столом, на котором сверху лежал рухнувший брезент. Будь у меня обе руки, я бы смог вытащить его, но с одной это было невозможно.

Время истекало. Я отсоединил от скафандра Мартинеза шлем, отложил его в сторону и протянул руку за стол в поисках ремонтного набора. Нашел его при помощи ручной камеры. Бросил набор в шлем и убрался из модуля подобра-поздорову.

Я едва успел добраться до марсохода. Мои уши грозили вот-вот лопнуть от снижения давления, когда шлюз марсохода наполнился восхитительным одноатмосферным воздухом.

Я заполз внутрь, упал и некоторое время пытался отдышаться.

Итак, я снова в марсоходе. Совсем как во время Великой экспедиции по возвращению «Патфайндера». Брр... На этот раз здесь хотя бы пахнет получше.

НАСА, наверное, уже с ума сходит. Скорее всего они видели, как шлюз катился обратно к жилому модулю, и знают, что я жив, но захотят подробности моего состояния. И кстати, именно этот марсоход имеет связь с «Патфайндером».

Я попытался отправить сообщение, но «Патфайндер» не отвечает. Что неудивительно – он напрямую питался от жилого модуля, а сейчас модуль обесточен. Во время моей краткой панической вылазки наружу я заметил, что «Патфайндер» на месте и мусор до него не долетел. Он должен заработать, как только я налажу сеть.

Что касается нынешней ситуации, шлем – большое приобретение. Шлемы взаимозаменяемы, поэтому я могу выкинуть свой и поставить мартинезовский. Остается еще культия, но в основном воздух выходит через лицевой щиток. А с новым ремонтным набором я смогу лучше заклеить руку.

Однако все это подождет. Я не спал больше суток. Непосредственная опасность мне не грозит, так что я отправляюсь на боковую.

Запись в журнале: Сол 121

Вдоволь выспался и славно поработал.

Первым делом я заклеил руку. В прошлый раз мне пришлось распределить смолу тонким слоем, поскольку большая ее часть пошла на лицевой щиток. В этот раз я мог извести на руку весь ремонтный набор. Заплата получилась идеальная.

У меня по-прежнему однорукий скафандр, но теперь он хотя бы не протекает.

Вчера я потерял большую часть воздуха, однако кислорода осталось на полчаса. Как я уже говорил, человеческому телу не нужно много кислорода. Поддержание давления – вот в чем проблема.

С таким количеством времени я смогу воспользоваться заправкой марсохода. В текущем скафандре мне бы это не удалось.

Заправка баллонов – аварийная мера. Предполагается, что ты забираешься в марсоход с полным скафандром и возвращаешься

с неиспользованным воздухом. Марсоход не предназначен для долгих путешествий, даже на пару дней. Однако на случай крайней необходимости снаружи он оборудован заправочными шлангами. Внутри и так слишком тесно, и НАСА решило, что большая часть аварийных ситуаций, связанных с воздухом, все равно возникнет снаружи.

Однако заправка – процесс медленный, мой скафандр протекал быстрее, поэтому с разбитым шлемом мне от него не было никакого толку. Теперь в целом скафандре, способном держать давление, я заправил баллоны без проблем.

Заправившись и убедившись, что скафандр не дал течь, я занялся неотложными делами. Как бы я ни доверял собственным трудам, мне требовался двурукий скафандр.

Я вернулся в жилой модуль и на этот раз без всякой спешки смог воспользоваться шестом в качестве рычага, чтобы сдвинуть стол со скафандра Мартинеза. Высвободив скафандр, я приволок его в марсоход.

После тщательной проверки – на всякий случай – я наконец-то заполучил полностью функциональный скафандр для ВКД! Со второй попытки – но получил.

Завтра займусь жилым модулем.

Запись в журнале: Сол 122

Сегодня я первым делом выложил камнями слово «Порядок» рядом с марсоходом. Пусть НАСА порадуетя.

Затем отправился в жилой модуль, чтобы оценить повреждения. Главная задача: восстановить целостность структуры, чтобы держала давление. Потом можно будет заняться ремонтом того, что сломалось.

В норме жилой модуль представляет собой купол с гибкими штангами, поддерживающими свод, и жестким складным полом. Жизненно важной частью конструкции является внутреннее давление. Без него вся шпукенция падает. Я осмотрел штанги: ни одна не сломана, просто валяются на земле. Некоторые надо будет соединить заново, но это легко.

Дыра на месте шлюза № 1 огромна, но все же поддается ремонту.

У меня есть уплотнительные гребни и запасной брезент. Придется потрудиться, но я смогу починить жилой модуль. Затем я восстановлю

электричество и подключу «Патфайндер». И тогда НАСА сможет объяснить мне, как отремонтировать то, что я не смогу починить самостоятельно.

Это меня не волнует. Впереди намного более серьезная проблема.

Плантация погибла.

При полной разгерметизации большая часть воды испарилась, а температура упала значительно ниже точки замерзания. Пережить такую катастрофу не под силу даже почвенным бактериям. Часть растений находилась в палатках за пределами жилого модуля, но они тоже погибли. Я напрямую подсоединил палатки к модулю посредством шлангов, чтобы обеспечить доступ воздуха и поддерживать температуру. Когда модуль лопнул, палатки тоже разгерметизировались. А если и нет, холод убил бы растения.

Итак, картофель на Марсе вымер.

Вместе с почвенными бактериями. Не видать мне новых ростков.

Мы все распланировали. Плантация должна была обеспечить меня пищей до 900-го сола. Зонд снабжения прибыл бы сюда заблаговременно, на 856-й сол. Но плантации больше нет, и этот план склеил лапы вместе с ней.

Взрыв не должен был повредить пищевые пайки. И выращенные мной клубни можно использовать в пищу, пусть они и мертвы. Я так или иначе собирался заняться урожаем, так что, полагаю, не так уж плохо, что все это произошло именно сейчас.

Пайков хватит до 400-го сола. На сколько хватит картофеля, я узнаю, только когда соберу его. Но можно прикинуть. У меня было 400 растений, примерно по 5 клубней на каждом: итого 2000 штук. По 150 калорий в клубне, следовательно, чтобы выжить, я должен буду съедать в день по 10 штук. Значит, они позволят мне продержаться 200 солов. Итог: пищи мне хватит до 600-го сола.

До 865-го сола мне никак не дотянуть.

Глава 15

[08.12] УОТНИ: Проверка.

[08.25] ЛРД: Принято! Ты здорово нас напугал. Спасибо за сообщение «ОК». Согласно спутниковым снимкам, шлюз № 1 полностью отделился. Это так? Доложи свое состояние.

[08.39] УОТНИ: Если под «отделился» вы имеете в виду «выстрелил мной как из пушки», тогда да. Небольшой порез на лбу. Были некоторые проблемы со скафандром (объясню позже). Я залатал жилой модуль и надул его (основные кислородные баки не пострадали). Только что подключил электричество. Плантация погибла. Я собрал столько картофеля, сколько смог, и сложил их снаружи. Насчитал 1841. Этого хватит на 184 дня. С учетом оставшихся пайков я начну голодать на 584-й сол.

[08.52] ЛРД: Да, мы догадались. Работаем над решением пищевой проблемы. Каково состояние систем жилого модуля?

[09.05] УОТНИ: Основные резервуары с воздухом и водой не пострадали. Марсоход, солнечные панели и «Патфайндер» находились вне зоны действия взрыва. Я провожу диагностику систем жилого модуля, дожидаясь ваших ответов. Кстати, с кем я говорю?

[09.18] ЛРД: С Венкатом Капуром из Хьюстона. Пасадена передает мои сообщения. С этого момента я буду вести все прямые переговоры. В первую очередь проверь оксигенатор и регенератор воды. Они наиболее важны.

[09.31] УОТНИ: Еще бы! Оксигенатор в полном порядке. Регенератор воды не работает. Скорее всего вода замерзла внутри и порвала какие-то трубки. Уверен, что смогу его починить. Главный компьютер жилого модуля также функционирует без проблем. Есть идеи, почему модуль взорвался?

[09.44] ЛРД: Скорее всего из-за усталости брезента возле шлюза № 1. Многочисленные циклы герметизации в конце концов привели к разрыву. В будущем по очереди используй шлюзы № 2 и № 3 для всех ВКД. Мы также перешлем тебе контрольный перечень и процедуры для полной проверки брезента.

[09.57] УОТНИ: Круто, буду несколько часов таращиться на стену! Сообщите, если придумаете, как спасти меня от голода.

[10.11] ЛРД: Обязательно.

– Сейчас сто двадцать второй сол, – сказал Брюс. – Мы должны доставить зонд на Марс до пятисот восьмидесяти четвертого сола. У нас есть четыреста шестьдесят два сола, или четыреста семьдесят пять дней.

Собравшиеся главы отделов ЛРД наморщили лбы и потерли усталые глаза.

Брюс поднялся с кресла.

– Взаимное расположение Земли и Марса неидеально. Путь займет четыреста четырнадцать дней. На присоединение зонда к ракетеносителю и различные проверки уйдет тринадцать дней. Таким образом, мы должны изготовить зонд за сорок восемь дней.

Люди раздраженно зашептались.

– Господи, – сказал кто-то.

– Это совершенно новый поворот событий, – продолжил Брюс. – Мы должны сосредоточиться на пище. Все остальное – ненужная роскошь. У нас нет времени на строительство посадочного модуля с тормозным двигателем. Это будет обычная «неваляшка», следовательно, мы не сможем поместить внутрь ничего хрупкого. Попрощайтесь со всем тем, что планировали отправить.

– А откуда мы возьмем ракету-носитель? – поинтересовался Норм Тоши, ответственный за процесс вхождения в плотные слои атмосферы.

– От зонда «ИглАй-три» для Сатурна, – ответил Брюс. – Его старт был запланирован в следующем месяце. НАСА заморозило проект, чтобы мы получили ракету-носитель.

– Надо думать, команда «ИглАй» рвет и мечет, – заметил Норм.

– Разумеется, – согласился Брюс. – Но это единственная ракета-носитель достаточно большого размера. Что напомнило мне вот о чем: у нас есть только одна попытка. Если мы не справимся, Марк Уотни умрет.

Он оглядел собравшихся, давая им осознать услышанное.

– Все не так плохо, – наконец сказал он. – У нас уже есть кое-какие части, построенные для зондов снабжения «Ареса-четыре». Мы можем забрать их, что купит нам немного времени. Кроме того,

мы отправляем весьма крепкую пищу. Даже если при вхождении в атмосферу возникнут проблемы и зонд врежется в землю на большой скорости, с ней ничего не случится. И нам не нужно точное приземление. При необходимости Уотни может проехать сотни километров. Нужно только, чтобы зонд оказался в пределах его досягаемости. То есть нам требуется стандартный зонд-неваляшка. Мы всего лишь должны сделать его быстро, так что не будем терять время.

[08.02] ЛРД: Мы запустили проект по доставке продовольствия. Около недели назад. Успеем доставить его тебе прежде, чем ты начнешь голодать, но впритык. Только пища и радио. Мы не сможем отправить оксигенатор, регенератор воды и тому подобную аппаратуру без тормозных двигателей.

[08.16] УОТНИ: Нет проблем! Дайте только еду – и я буду петь и плясать дальше. Я восстановил все системы жилого модуля. Регенератор воды заработал, когда я заменил лопнувшие трубки. Что касается запаса воды, у меня есть еще 620 литров. Раньше было 900 литров (300 изначально плюс 600 из восстановленного гидразина). То есть почти 300 литров сублимировалось. Однако поскольку регенератор работает, этого больше чем достаточно.

[08.31] ЛРД: Хорошо, держи нас в курсе всех механических и электронных проблем. Кстати, зонд, который мы собираемся тебе отправить, называется «Айрис»^[24]. В честь греческой богини, проносящейся по небесам со скоростью ветра. Она также богиня радуг.

[08.47] УОТНИ: Гейский зонд спешит на помощь. Вас понял.

Рич Пэнелл потягивал кофе в безмолвной тиши. Он только что провел последний тест написанной им программы. Программа справилась. Со вздохом облегчения Рич откинулся на спинку кресла, взглянул на часы на компьютере и покачал головой: 3.42 утра.

Ричу, специалисту по аэродинамике, редко приходилось засиживаться допоздна. Его работа заключалась в поиске точных орбит и вычислении корректировок курса для различных миссий. Обычно эти расчеты проводились на начальных стадиях проекта; все последующие стадии основывались на полученной орбите.

Но на сей раз все было наоборот: «Айрис» нуждался в орбитальной траектории, однако никто не знал, когда его запустят.

Планеты перемещаются. Траектория, рассчитанная для конкретной даты запуска, корректна только в этот конкретный день. Разница даже в одни сутки приведет к тому, что зонд пролетит мимо Марса.

Поэтому Ричу предстояло рассчитать множество траекторий. Временной диапазон запуска «Айрис» составлял двадцать пять дней. Рич рассчитал траекторию для каждого из них.

Он начал писать имейл своему боссу.

Майк, – набрал он, – к письму прилагаются траектории для «Айрис», с инкрементом в 1 день. Нужно запустить экспертную оценку и контроль, чтобы их официально утвердили. И ты был прав, я провел здесь почти всю ночь.

Это было не так уж страшно – не сравнить с вычислениями орбит для «Гермеса». Знаю, моя математика тебя утомляет, поэтому буду краток: постоянная слабая тяга ионных двигателей «Гермеса» намного хуже сильных точечных выбросов зондов снабжения.

Все 25 траекторий занимают 414 дней и лишь немного различаются по продолжительности и углу выбросов. Потребности в топливе практически идентичны для всех орбит и лежат в пределах емкости ракеты-носителя «ИглАй».

Плохо, что Земля и Марс так паршиво расположены. Черт, кажется, что проще...

Он перестал печатать.

Наморщил лоб и уставился в никуда.

– Хм-м.

Затем схватил кофейный стаканчик и отправился в комнату отдыха за добавкой.

Тедди изучил забитый до отказа конференц-зал: не часто доводилось видеть такое количество самых важных людей НАСА в одном месте. Он выровнял небольшую стопку заготовленных заметок и аккуратно положил ее перед собой.

– Знаю, вы все очень заняты, – сказал Тедди. – Спасибо, что нашли время для этой встречи. Мне нужны отчеты по статусу проекта «Айрис» от всех отделов. Венкат, начнем с тебя.

– Команда миссии готова, – начал Венкат, глядя на сводные таблицы на своем ноутбуке. – Контрольные команды снабжения третьего и четвертого «Аресов» немного повздорили. Ребята из «Ареса-три» утверждали, что заниматься этим должны они, поскольку, пока Уотни на Марсе, «Арес-три» продолжается. Команда «Ареса-четыре» возражала, что это с самого начала был их зонд. Я выбрал «Арес-три».

– Это вызвало недовольство у «Ареса-четыре»? – поинтересовался Тедди.

– Да, но они это переживут. На подходе тринадцать других миссий снабжения. У них не останется времени на обиды.

– Митч, – обратился Тедди к летному директору, – что с запуском? Митч извлек из уха наушник.

– ЦУП готов, – сообщил он. – Я прослежу за запуском, а затем передам полет и посадку ребятам Венката.

– СМИ? – Тедди повернулся к Энни.

– Я ежедневно сообщаю новости прессе, – сказала она, откидываясь на спинку кресла. – Все знают, что Уотни крышка, если это не сработает. Общественность не проявляла такого интереса к строительству космических кораблей со времен «Аполлона-одиннадцать». «Репортаж о Уотни» Си-эн-эн последние две недели является шоу номер один в своем временном интервале.

– Внимание – это здорово, – кивнул Тедди. – Поможет получить экстренное финансирование от конгресса. – Он посмотрел на мужчину, который стоял рядом с дверью. – Спасибо, что прилетел, Морис.

Морис кивнул.

Тедди махнул в его сторону рукой и обратился к собравшимся:

– Для тех, кто не в курсе: это Морис Штайн с мыса Канаверал. Он отвечал за стартовую площадку для «ИглАй-три», а теперь будет выполнять ту же роль для «Айрис». Прости, что все так повернулось, Морис.

– Нет проблем, – ответил Морис. – Рад помочь.

Тедди перевернул верхний лист своих записей и положил на стол текстом вниз.

– Что с ракетой-носителем?

— На данный момент все в порядке, — сказал Морис. — Но не идеально. «ИглАй-три» был готов к запуску. Ракеты-носители не рассчитаны для того, чтобы находиться в вертикальном положении и переносить действие силы тяжести в течение длительных периодов времени. Мы добавляем внешние опоры, которые снимем перед самым запуском. Это проще, чем разборка. Кроме того, топливо вызывает коррозию внутренних баков, поэтому пришлось его слить. Каждые три дня мы проводим осмотр всех систем.

— Хорошо, спасибо, — кивнул Тедди. Затем посмотрел на Брюса Ына, который в ответ уставился на него мутными красными глазами. — Брюс, спасибо, что прилетел. Как нынче погода в Калифорнии?

— Откуда мне знать? — ответил Брюс. — Я редко выхожу на улицу.

Раздался тихий смех.

Тедди перевернул еще одну страницу.

— Главный вопрос, Брюс. Как дела у «Айрис»?

— Мы не успеваем. — Брюс устало покачал головой. — Работаем со всей возможной скоростью, но этого недостаточно.

— Я могу найти деньги на сверхурочную работу, — предложил Тедди.

— Мы и так работаем круглосуточно.

— Как велико отставание? — спросил Тедди.

Брюс со вздохом потер глаза.

— Прошло двадцать девять дней. Значит, осталось всего девятнадцать. После этого стартовой площадке нужно еще тринадцать дней, чтобы установить зонд на ракету-носитель. Мы отстаем не меньше чем на две недели.

— Этим ваше отставание и ограничится? — поинтересовался Тедди, делая пометку в бумагах. — Или оно возрастет?

Брюс пожал плечами:

— Если не возникнет никаких новых проблем, мы отстанем на две недели. Но проблемы возникают постоянно.

— Назови число, — сказал Тедди.

— Пятнадцать дней, — ответил Брюс. — Будь у нас пятнадцать дополнительных дней, мы бы справились.

— Ладно, — кивнул Тедди, делая еще одну пометку. — Давайте найдем пятнадцать дней.

Он повернулся к врачу экипажа «Ареса-3» и спросил:

– Доктор Келлер, мы можем как-то ограничить потребление пищи Уотни, чтобы его пайков хватило на более долгое время?

– Мне жаль, но нет, – сказал Келлер. – Он уже потребляет минимальное количество калорий. Честно говоря, учитывая объемы выполняемой им тяжелой работы, он ест намного меньше, чем следует. Дальше станет только хуже. Вскоре вся его диета будет состоять из картофеля и витаминных добавок. Он приберегает богатые белком пайки на потом, но ему все равно грозит истощение.

– Когда закончится пища, через какое время он умрет от голода? – спросил Тедди.

– При наличии обильных запасов воды он может продержаться три недели. Меньше, чем типичный голодающий, но не забывайте, что он начнет голодать, уже будучи истощенным.

Венкат поднял руку, чтобы привлечь внимание.

– А еще не забывайте, что «Айрис» – зонд-неваляшка. Возможно, Уотни придется добираться до него несколько дней. Думаю, непросто управлять марсоходом, когда ты в буквальном смысле умираешь от голода.

– Совершенно верно, – подтвердил доктор Келлер. – Четыре дня без пищи – и он едва-едва сможет встать на ноги, не говоря уже о том, чтобы вести марсоход. Кроме того, его мыслительная активность быстро снизится. Он с трудом сможет просто находиться в сознании.

– Значит, дата посадки остается неизменной, – подвел итог Тедди. – Морис, вы можете установить «Айрис» на ракету-носитель быстрее, чем за тринадцать дней?

Морис прислонился к стене и ущипнул себя за подбородок.

– Ну... На саму установку уйдет всего три дня. Оставшиеся десять требуются для осмотра и проверок.

– Вы можете сократить это время?

– При работе сверхурочно я смогу провести монтаж за два дня. Включая транспорт из Пасадены на мыс Канаверал. Но проверки сократить нельзя. Они основаны на жестких сроках. Мы проводим осмотр через заданные временные интервалы, чтобы посмотреть, не возникнет ли деформация или искривление. Сократив время, вы обесмыслите проверку.

– Как часто эти осмотры выявляют неисправность? – спросил Тедди.

В комнате повисло молчание.

– Ну... – Морис запнулся. – Вы предлагаете вообще отказаться от осмотра?

– Нет, – сказал Тедди. – Я всего лишь интересуюсь, как часто они выявляют неисправности.

– Примерно при каждом двадцатом запуске.

Тедди записал это число.

– А как часто они выявляют неисправность, которая могла бы привести к провалу миссии?

– Ну, не знаю. Может, в половине случаев.

Тедди записал и это.

– Следовательно, если мы откажемся от проверок и осмотров, вероятность провала миссии составит один к сорока, верно?

– Это два с половиной процента, – вмешался Венкат. – Что уже является основанием для прерывания миссии. Мы не можем так рисковать.

– Мы с вами сейчас далеки от нормальных условий работы, – ответил Тедди. – Девяносто семь целых пять десятых процента лучше, чем ноль. Кто-нибудь здесь может предложить менее опасный способ выиграть время?

Он осмотрел зал. Никто не произнес ни слова.

– Хорошо, – кивнул Тедди, обводя что-то в своих записях. – Ускорение процесса монтажа и отказ от проверок даст нам одиннадцать дней. Если Брюсу удастся извлечь кролика из шляпы и сделать все быстрее, Морис может провести какие-то осмотры.

– А как насчет еще четырех дней? – спросил Венкат.

– Уверен, Уотни сможет растянуть запас пищи, чтобы ее хватило еще на четыре дня, несмотря на истощение, – ответил Тедди, глядя на доктора Келлера.

– Я... – начал Келлер. – Я не могу рекомендовать...

– Минуточку, – прервал его Тедди. Он поднялся и одернул пиджак. – Я понимаю, в каком вы все положении. У каждого из нас есть предусмотренные правилами процедуры. Отказ от них означает риск. Риск означает проблемы в вашем отделе. Но сейчас не время прикрывать свои задницы. Мы должны рискнуть – или Марк Уотни умрет.

Он повернулся к Келлеру и сказал:

– Сделайте так, чтобы пищи хватило еще на четыре дня.
Келлер кивнул.

– Рич, – позвал Майк.

Рич Пэнелл сосредоточенно уставился на экран своего компьютера. Его рабочая кабинка была забита распечатками, картами и справочниками, повсюду валялись кофейные стаканчики и упаковки от еды навынос.

– Рич, – чуть громче повторил Майк.

Рич поднял глаза.

– Да?

– Какого черта ты творишь?

– Просто небольшой побочный проект. Кое-что, что я хотел проверить.

– Ну... это, конечно, замечательно, – ответил Майк, – но сначала ты должен выполнить свою основную работу. Я запросил корректировки спутников две недели назад, и они до сих пор не готовы.

– Мне нужно суперкомпьютерное время, – сказал Рич.

– Тебе нужно суперкомпьютерное время, чтобы рассчитать рутинные корректировки спутников?

– Нет, это для того другого проекта, над которым я работаю, – пояснил Рич.

– Рич, серьезно, ты должен делать свою работу.

Рич на секунду задумался.

– Как считаешь, сейчас хорошее время для отпуска? – спросил он.

Майк вздохнул.

– Знаешь что, Рич? Считай, сейчас *идеальное* время для отпуска.

– Отлично! – улыбнулся Рич. – С этого момента я в отпуске.

– Разумеется, – ответил Майк. – Иди домой. Отдохни.

– Э нет, домой я не пойду, – возразил Рич, возвращаясь к своим расчетам.

Майк потер глаза.

– Ладно, как хочешь. Насчет тех спутниковых орбит...

– Я в отпуске, – сказал Рич, не поднимая глаз.

Майк пожал плечами и ушел.

[08.01] УОТНИ: Как поживает моя гуманитарная помощь?

[08.16] ЛРД: Немного задерживается, но мы справимся. Мы хотим, чтобы ты вернулся к работе. Мы удовлетворены состоянием жилого модуля. Техническое обслуживание отнимает у тебя всего двенадцать часов в неделю. Оставшееся время мы собираемся занять исследованиями и экспериментами.

[08.31] УОТНИ: Отлично! Я устал сидеть без толку на заднице. Мне здесь торчать еще много лет. Могу с тем же успехом приносить пользу.

[08.47] ЛРД: Вот и мы так подумали. Мы пришлем тебе расписание, как только научная команда его составит. Это будет в основном ВКД, взятие экологических образцов, тестирование почвы и еженедельные медицинские тесты на себе. По правде сказать, это лучшее «бонусное марсианское время», что было у нас со времен марсохода «Оппортьюнити».

[09.02] УОТНИ: Который так и не вернулся на Землю.

[09.17] ЛРД: Глупая аналогия. Извини.

Сборочный цех космических аппаратов ЛРД, или «чистая комната», представлял собой мало кому известное родильное отделение для большинства знаменитых космических аппаратов в истории исследования Марса. Здесь появились на свет «Маринер», «Викинг», «Спирит», «Оппортьюнити» и «Кьюриосити».

Сегодня помещение гудело: техники загружали «Айрис» в специальный транспортировочный контейнер.

Свободные от дежурства работники наблюдали за процедурой со смотрового мостика. Последние два месяца они редко появлялись дома; кафетерий превратился во временный спальный отсек. Трети техников сейчас полагалось бы спать, но они не хотели пропустить этот момент.

Начальник смены затянул последний болт. Когда он убрал гаечный ключ, инженеры разразились аплодисментами. Многие плакали.

После шестидесяти трех дней напряженнейшей работы «Айрис» был готов.

Энни заняла трибуну и поправила микрофон.

– Подготовка к запуску закончена, – сообщила она. – «Айрис» готов к отправке. Запуск намечен на девять часов четырнадцать минут. После запуска он еще не менее трех часов проведет на орбите. За это

время центр управления соберет точную телеметрию для подготовки к даче импульса для броска на Марс. По завершении этой стадии миссия перейдет под контроль команды снабжения «Ареса-три», которая будет следить за ее ходом в последующие месяцы. Путь до Марса займет четыреста четырнадцать дней.

– Насчет груза, – спросил репортер. – Я слышал, там не только продовольствие?

– Верно, – улыбнулась Энни. – Мы выделили сто грамм для предметов роскоши. Это рукописные письма от семьи Марка, записка от президента и USB-диск с музыкой всех времен и народов.

– Включая диско? – поинтересовался кто-то.

– Никакого диско, – ответила Энни, и по залу пробежали смешки.

– Если этот запуск провалится, можно ли будет как-то еще помочь Уотни? – спросила Кэти Уорнер с Си-эн-эн.

– Каждый запуск сопряжен с риском, – уклонилась от ответа Энни, – но мы не ожидаем каких-либо проблем. На мысе стоит ясная, теплая погода. Лучших условий не придумаешь.

– Есть ли у этой спасательной операции какие-нибудь финансовые ограничения? – поинтересовался другой репортер. – Людей очень интересует этот вопрос.

К этому Энни была готова.

– Речь идет не о финансовом балансе, а о человеческой жизни, о нашем соотечественнике. Но если вас так волнует финансовая сторона вопроса, оцените сначала стоимость продленной миссии Марка Уотни. Его долгая работа и борьба за выживание дадут нам больше знаний о Марсе, чем все остальные программы «Арес», вместе взятые.

– Ты веришь в Бога, Венкат? – спросил Митч.

– Конечно, и не в одного, – кивнул Венкат. – Я же индус.

– Попроси их помочь с этим стартом.

– Хорошо.

Митч занял свое место в центре управления. Комната гудела: десятки операторов завершали последние приготовления к запуску.

Он надел гарнитуру и отметил время, взглянув на гигантский центральный экран. Затем включил гарнитуру и сказал в микрофон:

– Говорит летный директор. Начать проверку готовности к запуску!

– Вас понял, Хьюстон, – ответил контролер запуска во Флориде. – Руководитель запуска сообщает: все операторы на местах, системы готовы. Проверка готовности к запуску, «готов – не готов». Диктор?

– Готов.

– Хронометраж?

– Готов.

– Технический контроль – один.

– Готов.

Положив подбородок на руки, Митч не отрывал глаз от центрального экрана, демонстрирующего кадры со стартовой площадки. Ракета-носитель стояла в облаках пара от охлаждающей установки. На ее боку по-прежнему красовалась надпись «ИглАй-3».

– Технический контроль – два?

– Готов.

– Технический контроль – три?

– Готов.

Венкат прислонился к дальней стене. Он был администратором, и его работа теперь закончилась. Оставалось только смотреть и надеяться. Глаза Венката не отрывались от дисплеев. Мысленно перед ним пробежали непрерывные ряды чисел, он вспоминал жонглирование сменами и упорную откровенную ложь – почти преступления, совершенные им, чтобы собрать эту миссию. Все это окупится, если только сработает.

– Контроль полетных систем?

– Готов.

– Первый двигатель?

– Готов.

Тедди сидел в обзорной комнате для особых гостей, располагавшейся за центром управления полетом. Его статус обеспечил ему лучшее место – в середине первого ряда. У ног Тедди лежал портфель, а в руках он держал голубую папку.

– Второй двигатель?

– Готов.

– Отбор мощности?

– Готов.

Энни Монтроз мерила шагами свой личный кабинет рядом с пресс-центром. Девять мониторов на стене транслировали девять

разных каналов; каждый показывал стартовую площадку. Бросив взгляд на компьютер, Энни увидела, что иностранные каналы передают то же самое. Весь мир затаил дыхание.

– Воздушная обстановка?

– Готов.

– Метеорология?

– Готов.

Брюс Ын сидел в кафетерии ЛРД вместе с сотней инженеров, посвятивших себя «Айрис». Они смотрели прямую трансляцию на проекционном экране. Некоторые ерзали. Кое-кто держался за руки. В Пасадене было 6.13 утра, но пришли все сотрудники до единого.

– ВВС?

– Готов.

– Навигация?

– Готов.

За миллионы километров от центра управления экипаж «Гермеса» слушал, сгрудившись вокруг кресла Йоханссен. Двухминутная задержка передачи не имела значения. Они ничем не могли помочь, и связь с ними не требовалась. Йоханссен пристально смотрела на экран, хотя он показывал только интенсивность аудиосигнала. Бек, нервничая, стискивал кулаки.

Фогель не шевелился, уставившись в пол. Мартинез сначала молился молча, затем начал молиться вслух. Капитан Льюис стояла в стороне, скрестив руки на груди.

– Груз?

– Готов.

– Оператор ракеты-носителя?

– Готов.

– Хьюстон, это центр управления запуском, все системы готовы.

– Вас понял, – ответил Митч, глядя на таймер обратного отсчета. – Это ЦУП, мы готовы к запуску по расписанию.

– Вас понял, Хьюстон, – отозвался центр управления. – Запуск по расписанию.

Когда отсчет дошел до 00.00.15, телевизионные каналы получили то, чего ждали. Хронометрист начала обратный отсчет вслух.

– Пятнадцать, – произнесла она, – четырнадцать... тринадцать... двенадцать... одиннадцать...

Тысячи человек собрались на мысе Канаверал – самая большая толпа, когда-либо присутствовавшая при запуске беспилотного аппарата. Они слушали голос хронометриста, эхом отражавшийся от трибун.

– ...десять... девять... восемь... семь...

Рич Пэнелл, увлеченный орбитальными расчетами, не следил за временем и не обратил внимания, что его коллеги переместились в большой конференц-зал, где был установлен телевизор. Краем сознания Рич отметил, что офис погрузился в необычную тишину, но не стал над этим задумываться.

– ...шесть... пять... четыре...

– Зажигание.

– ...три... два... один...

Опоры были убраны, и ракета-носитель взлетела в облаке дыма и огня, вначале медленно, но постепенно набирая скорость. Толпа проводила ее восторженными криками.

– ...и отрыв зонда снабжения «Айрис», – сказала хронометрист.

После взлета ракеты-носителя у Митча больше не было времени следить за зрелищем на большом экране.

– Отклонение? – спросил он.

– В порядке, ЦУП, – последовал немедленный ответ.

– Курс?

– На курсе.

– Высота одна тысяча метров, – сказал кто-то.

– Порог безопасности пройден, – сообщил кто-то другой. Теперь при необходимости можно было затопить зонд в Атлантическом океане.

– Высота полторы тысячи метров.

– Начинаем поворот.

– Небольшая вибрация, ЦУП.

Митч посмотрел на директора взлета.

– Повторите?

– Слабая вибрация. Бортовое управление с ней справляется.

– Следите за ней, – сказал Митч.

– Высота две тысячи пятьсот метров.

– Поворот завершен, двадцать две секунды до отделения первой ступени.

При разработке «Айрис» ЛРД приняла в расчет аварийную посадку. Вместо обычных пайков большую часть груза составляли белковые кубики, которые остались бы пригодными в пищу, даже если бы «Айрис» не смогла выпустить посадочные аэростаты и врезалась в поверхность на огромной скорости.

Поскольку миссия «Айрис» была беспилотной, никаких ограничений на ускорение не налагалось. Содержимое зонда испытывало перегрузки, которых не выдержал бы ни один человек. Но хотя НАСА и проверило влияние экстремальных перегрузок на белковые кубики, они не сделали этого в условиях поперечных колебаний. Будь у них больше времени, они бы обязательно провели такое испытание.

Безвредная вибрация, вызванная небольшим дисбалансом топливной смеси, растрясла груз. Зонд, надежно закрепленный в защитном кожухе на ракете-носителе, держался. В отличие от белковых кубиков.

На микроскопическом уровне белковые кубики представляли собой твердые пищевые частицы, погруженные в густое растительное масло. Пищевые частицы сжались почти вдвое, но с маслом практически ничего не произошло. Соотношение твердых и жидких компонентов изменилось, и в результате кубики повели себя как жидкость. Этот процесс – разжижение – превратил твердые плитки в текучую массу.

У сжатой жижи, изначально помещенной в отсек, где не было свободного места, теперь появилась возможность плескаться.

Вибрация также привела к дисбалансу загрузки, притянув жидкость к краю отсека. Этот сдвиг по весу лишь усугубил первоначальную проблему, и вибрация усилилась.

– Вибрация усиливается, – доложил директор взлета.

– Насколько? – спросил Митч.

– Больше, чем хотелось бы, – ответил тот. – Но акселерометры засекли ее и вычислили новый центр масс. Компьютер наведения

корректирует выбросы двигателей, чтобы противодействовать вибрации. Пока все нормально.

– Держите меня в курсе, – сказал Митч.

– Тринадцать секунд до отделения.

Непредвиденный сдвиг веса еще не означал катастрофу. Все системы были разработаны с учетом самых плохих сценариев, и каждая прекрасно справилась со своей задачей. Корабль направлялся к орбите, и потребовалась лишь незначительная корректировка курса, которую замечательное программное обеспечение выполнило автоматически.

Первая ступень исчерпала запасы топлива, и ракета-носитель долю секунды летела по инерции, пока не сработали пироболты. Пустая ступень отделилась от корабля, и двигатели второй ступени приготовились к запуску.

Колоссальные перегрузки исчезли. Белковая жижа парила в контейнере. За две секунды она успела бы расшириться и затвердеть, но в ее распоряжении оказалась лишь четверть секунды.

Включилась вторая ступень, и корабль испытал внезапный рывок чрезвычайной силы. Теперь, когда исчезла необходимость тащить за собой мертвый груз первой ступени, ускорение оказалось огромным. Три сотни килограммов жижи врезались в заднюю стенку контейнера. Удар пришелся на край «Айрис», а вовсе не туда, где, по расчетам, следовало находиться масса.

Хотя «Айрис» удерживали пять больших болтов, вся сила удара оказалась направлена на один из них. Болт мог противостоять колоссальным перегрузкам и при необходимости в одиночку выдержать весь вес зонда. Однако он *не мог* выдержать внезапный удар, нанесенный грузом весом три сотни килограмм.

Болт срезало. Нагрузка распределилась на четыре оставшихся болта. Теперь, когда мощный удар миновал, им пришлось намного легче, чем их павшему собрату.

Если бы у команды стартовой площадки было время на нормальный осмотр, они заметили бы небольшой дефект в одном из болтов. Дефект, который незначительно ослабил болт, однако не привел бы к сбою в нормальных условиях. Тем не менее они заменили бы его на болт без дефектов.

Смещенный груз неравномерно давил на четыре оставшихся болта, и основную нагрузку принял дефектный болт. Вскоре его тоже срезало. Три оставшихся болта не заставили себя долго ждать.

Зонд «Айрис» соскользнул со своего ложа в кожухе и врезался в оболочку.

– Черт! – воскликнул директор взлета. – ЦУП, у нас сильная прецессия^[25]!

– Что? – спросил Митч, и в этот момент запищала сигнализация, и по всем панелям начали вспыхивать лампочки.

– Нагрузка на «Айрис» – семь «же», – сообщил кто-то.

– Перемежающаяся потеря сигнала, – крикнул другой.

– Взлет, что происходит? – спросил Митч.

– Что-то непонятное. Он вращается вокруг продольной оси с семнадцатиградусной прецессией.

– Как сильно?

– Не меньше пяти оборотов в секунду и плюс отклонение от курса.

– Вы можете вывести его на орбиту?

– Я вообще не могу с ним связаться – сигнал постоянно пропадает.

– Связь! – крикнул Митч директору связи.

– Работаем над этим, ЦУП, – был ответ. – Проблема с бортовой системой.

– Внутри большие перегрузки, ЦУП.

– Наземная телеметрия показывает, что он на двести метров ниже намеченной траектории.

– Мы потеряли показания зонда, ЦУП.

– Полностью потеряли зонд? – спросил Митч.

– Подтверждаю, ЦУП. Перемежающийся сигнал с корабля, но не с зонда.

– Вот дерьмо, – выругался Митч. – Его сорвало с крепления!

– Он крутится волчком, ЦУП.

– Он способен как-то дохромать до орбиты? – спросил Митч. – Хотя бы до сверхнизкой околоземной? Мы могли бы...

– Потеря сигнала, ЦУП.

– У меня потеря сигнала.

– Здесь то же самое.

В наступившей тишине слышался только писк сигнализации.

Секунду спустя Митч сказал:

– Восстановился?

– Нет, – ответил центр связи.

– Земля? – запросил Митч.

– Это УЗ^[26], аппарат покинул пределы видимости, – ответили ему.

– Спутниковый центр? – запросил Митч.

– Нет сигнала от спутника.

Митч посмотрел на основной экран. Теперь он был черным, с большой белой надписью «Потеря сигнала».

– ЦУП, – сказал голос по радио, – эсминец ВМС США «Стоктон» сообщает, что с неба падают обломки. Координаты соответствуют последнему известному местонахождению «Айрис».

Митч обхватил голову руками.

– Вас понял, – ответил он. А потом произнес слова, ненавистные для каждого летного директора: – УЗ, ЦУП. Закройте двери.

Сигнал к началу процедур после неудачного пуска.

Из комнаты для особых гостей Тедди наблюдал за центром управления полетом. Он сделал глубокий вдох, затем выдохнул. Безнадежно посмотрел на голубую папку, в которой лежал текст его восторженной речи, восхвалявшей безупречный пуск. Убрал голубую папку в портфель и достал красную, с речью по *другому* поводу.

Венкат смотрел из окна своего кабинета на раскинувшийся перед ним космический центр. Центр, вместивший бóльшую часть накопленных человечеством знаний о ракетостроении, но не справившийся с сегодняшним запуском.

Зазвонил мобильный. Снова жена. Без сомнений, тревожится о нем. Он позволил включиться голосовой почте. Сейчас Венкат просто не в состоянии был говорить с ней. Ни с ней, ни с кем-либо другим.

Компьютер подал звуковой сигнал. Обернувшись, Венкат увидел сообщение от ЛРД. Оно пришло с «Патфайндера».

[16.03] УОТНИ: Как прошел запуск?

Глава 16

Мартинез!

Доктор Шилдс говорит, что я должен написать личное сообщение каждому члену экипажа. Будто бы это позволит мне сохранить связь с человечеством. Лично я считаю, что это дерьмо, но приказ есть приказ.

С тобой я могу быть откровенным.

Если я умру, навести моих родителей. Они захотят узнать из первых уст, что случилось на Марсе. Мне нужно, чтобы ты это сделал.

Знаю, непросто говорить с родителями об их погибшем сыне. Я прошу многого – и поэтому обращаюсь к тебе. Добавил бы, что ты мой лучший друг и все такое, но это будет глупо.

Я не сдаюсь. Просто просчитываю все варианты. Только и всего.

Го Мин, директор Китайского национального космического управления, изучал устрашающую стопку бумаг на своем столе. Раньше, когда Китай хотел запустить ракету, он просто запускал ее. Теперь международные соглашения обязывали поставить в известность другие государства.

Го Мин отметил для себя, что это требование не относилось к Соединенным Штатам. Правда, американцы публично объявляли о своих запусках заранее, поэтому результат был тот же самый.

Заполняя форму, он балансировал на краю: требовалось сообщить дату запуска и траекторию полета, одновременно сделав все возможное, чтобы «сохранить государственную тайну».

Последнее заставило его фыркнуть.

– Глупость, – пробормотал Го Мин. «Тайян Шэнь» не имел стратегической или военной ценности. Этот беспилотный зонд проведет на орбите Земли менее двух дней, затем отправится к солнечной орбите между Меркурием и Венерой. Первый китайский гелиологический зонд, вышедший на солнечную орбиту.

Тем не менее Государственный совет настаивал, что все запуски должны быть окутаны тайной, даже если прятать нечего. Чтобы

другие государства не могли догадаться, какие именно зонды несли секретный груз.

Стук в дверь прервал его работу.

– Входите, – сказал Го Мин, радуясь передышке.

– Добрый вечер, сэр, – произнес помощник директора Чжу Тао.

– С возвращением, Тао.

– Спасибо, сэр. Приятно наконец-таки вернуться в Пекин.

– Как дела в Цзюцюане? – спросил Го Мин. – Надеюсь, не слишком холодно? Никогда не мог понять, почему наш космодром расположен посреди пустыни Гоби.

– Да, холодно, но терпимо, – ответил Чжу Тао.

– А как идет подготовка к запуску?

– Рад сообщить, что все выполняется согласно расписанию.

– Прекрасно, – улыбнулся Го Мин.

Чжу Тао молча сидел, глядя на своего босса.

Го Мин выжидающе посмотрел на него в ответ, но помощник директора продолжал молчать.

– Что-нибудь еще, Тао? – спросил Го Мин.

– М-м-м... – протянул Чжу Тао. – Разумеется, вы слышали об этом зонде «Айрис»?

– Слышал. – Го нахмурился. – Ужасная ситуация. Этот несчастный умрет от голода.

– Может быть, – ответил Чжу Тао. – А может, и нет.

Го Мин откинулся на спинку кресла.

– Что ты имеешь в виду?

– Ракету-носитель зонда «Тайян Шэнь», сэр. Наши инженеры провели расчеты, и ее топлива хватит до марсианской орбиты выведения. Она может добраться туда за четыреста девятнадцать дней.

– Ты шутишь?

– Я когда-нибудь шутил, сэр?

Го Мин встал, ущипнул себя за подбородок и начал рассказывать по кабинету.

– Мы действительно можем отправить «Тайян Шэнь» на Марс? – спросил он.

– Нет, сэр, – ответил Чжу Тао. – Он слишком тяжелый. Массивные тепловые экраны делают его самым грузным из всех беспилотных зондов, что мы когда-либо строили. Поэтому ракете-носителю

и требуется такая мощность. Однако более легкий зонд можно отправить на Марс.

– Какую массу мы сможем отправить? – спросил Го Мин.

– Девятьсот сорок один килограмм, сэр.

– Хм-м-м, – протянул Го Мин. – Не сомневаюсь, НАСА сможет с этим работать. Почему они не обратились к нам?

– Потому что они не знают о нас, – объяснил Чжу Тао. – Технологии всех наших ракет-носителей – секретная информация. Министерство государственной безопасности даже распространяет ложные сведения о наших возможностях. По очевидным причинам.

– То есть они *не знают*, что мы можем им помочь, – сказал Го Мин. – И если мы решим не помогать, никто не узнает, что у нас была подобная возможность.

– Совершенно верно, сэр.

– Теоретически предположим, что мы согласились помочь. Что тогда?

– Время будет работать против нас, сэр, – ответил Чжу Тао. – Учитывая продолжительность путешествия и количество пищи, оставшееся у их астронавта, зонд необходимо запустить в ближайший месяц. Даже при таких условиях ему придется поголодать.

– Примерно в этом временном отрезке мы и планировали запустить «Тайян Шэнь».

– Да, сэр. Однако на постройку «Айрис» у них ушло два месяца, и из-за спешки миссия провалилась.

– Это их проблема, – сказал Го Мин. – Наша задача – предоставить ракету-носитель. Мы запустим ее с Цзюцюаня – нельзя отправить ракету весом восемьсот тонн во Флориду.

– В основе любого соглашения будет лежать компенсация, которую американцы предоставят нам за ракету-носитель, – заметил Чжу Тао. – Государственный совет наверняка потребует политических поблажек от американского правительства.

– Компенсация не будет иметь никакого смысла, – возразил Го Мин. – Это был дорогостоящий проект, и Государственный совет постоянно ворчал по этому поводу. Получив денежную компенсацию, они просто оставят ее себе. Нам никогда не построить новую ракету.

Он сцепил руки за спиной.

– Даже если обычные американцы сентиментальны, к их правительству это не относится. Государственный департамент США не отдаст что-либо важное за жизнь одного-единственного человека.

– Значит, это безнадежно? – спросил Чжу Тао.

– Не безнадежно, – поправил его Го Мин. – Просто очень сложно. Если переговоры будут вести дипломаты, мы ни к чему не придем. Дело должны решить ученые. Космические агентства. Я вызову переводчика и позвоню лично администратору НАСА. Мы разработаем соглашение, а затем представим его нашим правительствам как свершившийся факт.

– Но что они могут для нас сделать? – спросил Чжу Тао. – Мы отдаем ракету-носитель и в сущности отменяем «Тайян Шэнь».

Го Мин улыбнулся:

– Взамен они дадут нам то, что нам без них не получить.

– И что же?

– Отправят китайского космонавта на Марс.

Чжу Тао поднялся.

– Ну конечно, – улыбнулся он. – Экипаж «Ареса-пять» еще даже не отбирали. Мы потребуем включить космонавта, которого сами выберем и подготовим. НАСА и Государственный департамент США согласятся на это. Но согласится ли наш Государственный совет?

Го Мин криво улыбнулся.

– Публично спасти американцев? Отправить китайского космонавта на Марс? Заставить мир увидеть, что Китай не уступает США в космосе? Да за это Государственный совет продаст в рабство собственных *матерей*.

Тедди слушал, приложив телефон к уху. Человек на том конце закончил говорить и умолк в ожидании ответа.

Глядя в никуда, Тедди осмыслил услышанное.

– Согласен, – ответил он через несколько секунд.

Йоханссен!

По продажам твой постер обскакал все наши, вместе взятые. Ты клевая цыпочка, полетевшая на Марс. Тобой обклеены стены общежитий по всему миру.

Почему же, имея такую внешность, ты такая зануда? Да, не отпирайся, настоящая зануда. Мне пришлось заняться

компьютерной фигней, чтобы заставить «Патфайндер» связаться с марсоходом, – тоска зеленая. И это при том, что НАСА подсказывало мне, что делать.

Ты должна быть круче. Носить темные очки и кожаную куртку. И складной нож. Перейти на уровень крутости, известный как... «Клевый ботан».

Знаешь, что капитан Льюис провела беседу с нами, мальчиками? Сказала: если кто-то будет приставать к тебе, вылетит из экипажа.

Похоже, долгие годы командования матросами негативно сказались на ее взглядах. Как бы то ни было, суть в том, что ты зануда. Напомни при следующей встрече ущипнуть тебя за задницу.

– Итак, мы снова здесь, – сказал Брюс собравшимся главам ЛРД. – Вы все слышали про «Тайян Шэнь» и знаете, что наши друзья из Китая подарили нам еще один шанс. Но на сей раз придется попотеть. – «Тайян Шэнь» будет готов к запуску через двадцать восемь дней. Если он стартует по расписанию, наш зонд попадет на Марс к шестьсот двадцать четвертому солу, через шесть недель после того, как у Уотни предположительно закончится пища. НАСА уже разрабатывает способы растянуть его запасы. Закончив «Айрис» за шестьдесят три дня, мы вошли в историю. Теперь нам предстоит управиться со всеми делами за *двадцать восемь*.

Брюс жестко посмотрел на лица собравшихся, выражающие растерянность и недоверие.

– Ребята, – сказал он, – это будет самый убогий космический аппарат в истории. Есть лишь один способ построить его так быстро: отказаться от посадочной системы.

– Что, простите? – переспросил Джек Тревор.

Брюс кивнул.

– Вы меня слышали. Никакой посадочной системы. Нам понадобится наведение для корректировки курса в полете. Но, прибыв на Марс, он разобьется.

– Это безумие! – воскликнул Джек. – Он врежется в поверхность на *сумасшедшей* скорости!

– Точно, – согласился Брюс. – При идеальном сопротивлении атмосферы он врежется на скорости триста метров в секунду.

– И какой прок Уотни от стертого в порошок зонда? – спросил Джек.

– Если пища не сгорит, Уотни сможет питаться ею, – ответил Брюс. Повернувшись к доске, он стал рисовать организационную схему.

– Мне требуются две команды. Первая займется внешней оболочкой, системой наведения и двигателями. Нам нужно только, чтобы он добрался до Марса. Самые безопасные системы из всех возможных. Лучше всего – аэрозольное топливо. Мощное радио, чтобы мы могли с ним связаться, и стандартное спутниковое навигационное ПО. Вторая команда займется грузом. Ей предстоит найти способ сохранить пищу при ударе о поверхность. Если белковые плитки врежутся в песок на скорости триста метров в секунду, мы получим песок, напичгованный белком. Нужно, чтобы после удара плитки можно было *есть*. Мы в состоянии отправить девятьсот сорок один килограмм. Не меньше трехсот килограммов из них должна составлять пища. За работу.

– Э-э-э... доктор Капур? – спросил Рич, просовывая голову в кабинет Венката. – У вас есть минутка?

Венкат поманил его рукой.

– А вы...

– Рич, Рич Пэнелл, – ответил тот, заходя в кабинет. В руках он сжимал ворох бумаг. – Из отдела аэродинамики.

– Рад вас видеть, – кивнул Венкат. – Чем могу помочь, Рич?

– Недавно я наткнулся на одну любопытную штуку. Потратил на нее кучу времени. – Он бросил бумаги на стол Венката. – Погодите, сейчас найду сводку...

Венкат безнадежно уставился на свой когда-то безупречно чистый стол, теперь заваленный пачками распечаток.

– Вот она! – торжественно воскликнул Рич, хватая бумагу. Затем помрачнел. – Нет, не та.

– Рич, – сказал Венкат. – Быть может, вы просто скажете мне, в чем дело?

Рич посмотрел на кучу бумаг на столе и вздохнул:

– Блин, у меня была такая классная сводка...

– Сводка чего?

– Того, как спасти Уотни.

– Мы уже этим занимаемся, – сказал Венкат. – Это отчаянная попытка, но...

– «Тайян Шэнь»? – фыркнул Рич. – Это не сработает. Вам не собрать марсианский зонд за месяц.

– Однако мы все-таки попытаемся! – В голосе Венката прорезалось раздражение.

– О, простите. Я был невежлив, да? – спохватился Рич. – Мне нелегко общаться с людьми. Иногда я веду себя грубо. Я был бы рад, если бы мне об этом чаще говорили. На самом деле «Тайян Шэнь» имеет огромное значение. Без него моя идея не сработает. Но марсианский зонд? Пф-ф. Это смешно.

– Ну ладно, – сказал Венкат. – Что у вас за идея?

Рич схватил со стола бумагу.

– Вот она!

Улыбаясь как ребенок, он передал ее Венкату.

Венкат взял сводку и просмотрел ее. Чем дальше он читал, тем сильнее расширялись его глаза.

– Уверены?

– Абсолютно! – просиял Рич.

– Вы кому-нибудь говорили?

– Например?

– Ну, не знаю, – сказал Венкат. – Другьям?

– У меня их нет.

– Ладно, придержите пока это в рукаве.

– В смысле?

– Так говорят.

– Правда? – удивился Рич. – Какая глупость.

– Рич, вы ведете себя невежливо.

– О-о... Спасибо.

Фогель!

Быть твоим дублером – полный отстой.

Полагаю, НАСА решило, что ботаника и химия – близнецы-братья, потому что в обоих словах есть буква «и». Как бы то ни было, они сделали меня запасным химиком.

Помнишь, как тебя заставили потратить день на объяснение мне твоих экспериментов? Это было примерно в середине интенсивной подготовки к миссии. Возможно, ты позабыл.

Ты начал обучение с покупки пива. На завтрак. Обожаю немцев.

В общем, теперь, когда мне особо нечем заняться, НАСА загрузило меня работой, и все твоё химическое дерьмо в списке. Придется ставить нуднейшие эксперименты с пробирками, и почвой, и pH, и хр-р-р-р...

Моя жизнь – отчаянная борьба за выживание... с периодическим титрованием.

Откровенно говоря, я считаю тебя суперзлодеем. Ты химик, у тебя немецкий акцент и база на Марсе... все сходится!

– Что еще за «Проект Элронд»? – спросила Энни.

– Надо же было как-то его назвать, – ответил Венкат.

– И ты выбрал Элронда? – не отставала Энни.

– Потому что это секретная встреча? – предположил Митч. – В сообщении было сказано, что я не должен говорить о ней даже своему личному помощнику.

– Я все объясню, когда появится Тедди, – сказал Венкат.

– А почему «Элронд» означает секретную встречу? – поинтересовалась Энни.

– Мы будем принимать важное решение? – спросил Брюс Ён.

– Именно, – кивнул Венкат.

– Как вы догадались? – с раздражением осведомилась Энни.

– Элронд, – объяснил Брюс. – Совет у Элронда. Из «Властелина колец». На этом собрании они решили уничтожить Кольцо Всевластья.

– Господи, – вздохнула Энни. – Уверена, что *ни один* из вас не лишился девственности до выпускного звонка.

– Доброе утро, – сказал Тедди, входя в конференц-зал. Он сел и положил руки на стол. – Кто-нибудь в курсе, по поводу чего мы собрались?

– Погодите, – вмешался Митч. – Тедди тоже не знает?

Венкат сделал глубокий вдох.

– Один из астродинамиков, Рич Пэнелл, нашел способ отправить «Гермес» обратно на Марс. Согласно рассчитанной им траектории, он облетит Марс на пятьсот сорок девятый сол.

Повисло молчание.

– Ты над нами издеваешься? – спросила Энни.

– Пятьсот сорок девятый сол? Как такое возможно? – спросил Брюс. – Даже «Айрис» приземлился бы только на пятьсот восемьдесят

восьмой.

– У «Айриса» были двигатели точечной тяги, – терпеливо пояснил Венкат. – А у «Гермеса» – ионный двигатель постоянной тяги. Он непрерывно ускоряется. Кроме того, уже сейчас «Гермес» обладает огромной скоростью. Следуя текущим курсом на Землю, они уже в следующем месяце начнут тормозить, чтобы сравняться со скоростью Земли.

Митч потер затылок.

– Ну надо же... Пятьсот сорок девятый. Это на тридцать пять солов раньше, чем у Уотни кончится пища. Решило бы все наши проблемы.

Тедди наклонился вперед.

– Подробнее, Венкат. Что для этого нужно?

– В общем, – начал Венкат, – выполнив этот «маневр Рича Пэнелла», они немедленно начнут ускоряться, сохранив нынешнюю скорость и даже увеличив ее. Они пролетят мимо Земли, но достаточно близко, чтобы использовать ее притяжение для изменения курса. В это время они смогут подобрать зонд снабжения с провизией для длительного путешествия, после чего полетят к Марсу и прибудут туда на пятьсот сорок девятый сол. Как я сказал, они *облетят* Марс. Ничего похожего на нормальную миссию «Арес». Их скорость будет слишком высока, чтобы выйти на орбиту. Оставшаяся часть маневра вернет их на Землю. Они прибудут ровно через двести одиннадцать дней после облета.

– А чем нам поможет облет? – спросил Брюс. – Они ведь никак не смогут забрать Уотни с поверхности.

– Точно, – согласился Венкат. – А теперь о неприятном: Уотни должен будет добраться до МВА «Ареса-четыре».

– Скиапарелли? – выдохнул Митч. – Это тридцать две сотни километров!

– Три тысячи двести тридцать пять, если быть точным, – поправил его Венкат. – Это возможно. Он добрался до места посадки «Патфайндера» и вернулся обратно. Это более пятнадцати сотен километров.

– По ровной пустыне, – возразил Брюс, – но путь к Скиапарелли...

– Достаточно просто сказать, что он будет очень сложным и опасным, – прервал его Венкат. – Однако у нас есть множество

высококвалифицированных ученых, которые помогут ему подготовить марсоход. Кроме того, придется также модифицировать МВА.

– А что не так с МВА? – поинтересовался Митч.

– Он предназначен для выхода на низкую орбиту Марса, – объяснил Венкат. – Но «Гермес» будет совершать облет, а значит, МВА должен полностью выйти из поля притяжения Марса, чтобы перехватить его.

– Каким образом? – спросил Митч.

– Его нужно облегчить... *сильно* облегчить. Я могу собрать множество людей для решения таких задач, если мы пойдем на это.

– Чуть раньше ты упоминал зонд снабжения для «Гермеса», – сказал Тедди. – Мы можем это сделать?

– Да, с помощью «Тайян Шэня», – ответил Венкат. – Нашей целью будет стыковка в околоземном пространстве. Это намного проще, чем подготовить марсианский зонд.

– Ясно, – сказал Тедди. – Итак, у нас два варианта: отправить Уотни продовольствие, чтобы он продержался до прибытия «Аресачетыре», либо отправить за ним «Гермес» прямо сейчас. Для обоих требуется «Тайян Шэнь», поэтому мы должны выбрать один.

– Да, – кивнул Венкат. – Мы должны выбрать один.

Все замолчали, задумавшись.

– А что насчет экипажа «Гермеса»? – спросила Энни. – Они не будут возражать против продления их миссии... – она провела быстрые мысленные вычисления, – на пятьсот тридцать три дня?

– Они согласятся без малейших колебаний, – ответил Митч. – Мгновенно. Потому Венкат и созвал это совещание. – Он смерил Венката яростным взглядом. – Он хочет, чтобы мы приняли решение за них.

– Совершенно верно, – согласился Венкат.

– Решать должна капитан Льюис, – возразил Митч.

– И так ясно, что она скажет, – ответил Венкат. – Это решение должны принять *мы*. Неотложный вопрос жизни и смерти.

– Она командир миссии, – сказал Митч. – Решать вопросы жизни и смерти – ее чертова работа.

– Полегче, Митч, – вмешался Тедди.

– Чушь собачья, – не унимался тот. – Вы, ребята, всегда готовы соврать экипажу, как только что-то идет не так. Вы не сказали им,

что Уотни жив, а теперь скрываете, что они могут его спасти.

– Мы уже нашли способ спасти его, – возразил Тедди. – А сейчас просто обсуждаем запасной вариант.

– Разбить зонд о Марс? – спросил Митч. – Кто-нибудь верит, что это сработает? Хоть кто-нибудь?

– Ну хорошо, Митч, – сказал Тедди. – Ты высказал свое мнение, и мы его выслушали. Давайте двигаться дальше. – Он повернулся к Венкату. – «Гермес» сможет продержаться на пятьсот тридцать три дня дольше запланированного конца миссии?

– Должен, – ответил Венкат. – Возможно, экипажу придется заняться кое-каким ремонтом, но они к этому подготовлены. Не забудь, «Гермес» строили с расчетом на все пять миссий «Арес». Он отработал лишь половину срока службы.

– Это самая дорогая штукавина из всех, что мы когда-либо конструировали, – заметил Тедди. – Мы не сможем построить еще один. Если что-то пойдет не так, экипаж обречен – а с ним и вся программа «Арес».

– Потерять экипаж было бы катастрофой, – кивнул Венкат. – Но «Гермес» мы не потеряем, поскольку можем управлять им удаленно. Пока реактор и ионные двигатели работают, мы сможем вернуть его на Землю.

– Космические путешествия непредсказуемы, – заметил Митч. – Нельзя руководствоваться безопасностью.

– Не согласен, – сказал Тедди. – *Необходимо* руководствоваться безопасностью. И количеством жизней, которыми мы рискуем. Оба плана опасны, однако доставляя Уотни зонд, мы рискуем одной жизнью, а выполняя «маневр Рича Пэнелла» – шестью.

– Прими во внимание *степень* риска, Тедди, – сказал Венкат. – Митч прав. Жесткая посадка – это огромный риск. Зонд может пролететь мимо Марса, может неудачно войти в атмосферу и сгореть, может удариться слишком сильно и уничтожить пищу... Мы оцениваем шансы на успех в тридцать процентов.

– А околоземная стыковка с «Гермесом» более реальна? – спросил Тедди.

– Значительно более реальна, – подтвердил Венкат. – Задержка передачи сигнала составит менее секунды, и мы сможем управлять зондом напрямую с Земли, не полагаясь на автоматику. В момент

стыковки майор Мартинез сможет дистанционно направлять зонд с «Гермеса» без всяких задержек передачи. Кроме того, «Гермес» укомплектован командой, способной справиться с любыми отклонениями от плана. И нам не нужно входить в атмосферу, а значит, грузу не придется переживать столкновение с поверхностью на скорости триста метров в секунду.

– Итак, – подытожил Брюс, – мы можем с высокой вероятностью убить одного человека или с низкой – шестерых. Черт! И как тут выбирать?

– Мы обсудим это, а Тедди примет решение, – сказал Венкат. – Не знаю, что тут еще можно сделать.

– Можно позвонить Льюис... – начал Митч.

– Помимо этого, – прервал его Венкат.

– Вопрос, – подала голос Энни. – Зачем здесь я? По-моему, это вам решать, умникам.

– Ты должна быть в курсе, – ответил Венкат. – Мы не будем принимать решение прямо сейчас. Сначала нужно по-тихому провести внутреннее исследование. Что-нибудь может просочиться в прессу, и ты должна быть готова уклоняться от вопросов.

– Сколько времени у нас есть на принятие решения? – спросил Тедди.

– Окно для начала маневра закрывается через тридцать девять часов.

– Хорошо, – сказал Тедди. – Обращаюсь ко всем: мы обсуждаем это только лично или по телефону, никаких имейлов. И *никому* ничего не рассказывайте, кроме присутствующих здесь. Последнее, что нам нужно, – это общественное мнение, требующее геройского спасения, которое может оказаться невыполнимым.

Бек!

Здорово, приятель. Как делишки?

Теперь, оказавшись в «отчаянной» ситуации, я могу наплевать на этикет. Могу быть откровенным.

Исходя из этой предпосылки, должен сказать... чувак, тебе следует сообщить Йоханссен о своих чувствах. Иначе всю жизнь будешь раскаиваться.

Не буду лгать, это может закончиться скверно. Понятия не имею, что она о тебе думает. Или о чем бы то ни было. Она странная.

Однако дождись конца миссии. Вам с ней еще два месяца торчать на одном корабле. И если у вас что-то склеится, Льюис тебя убьет.

Венкат, Митч, Энни, Брюс и Тедди встретились во второй раз. Мрачные спекуляции по поводу окутанного тайной «Проекта Элронд» гуляли по Космическому центру. Многим людям было знакомо это название, но никто не знал большего.

Высказывались самые безумные догадки. Кто-то считал это совершенно новой программой. Другие тревожились, что это решительный шаг к отмене «Ареса-4» и «Ареса-5». Большинство думало, что речь идет об «Аресе-6».

– Решение было непростым, – сообщил Тедди собравшейся элите. – Но я выбрал «Айрис-два». «Маневра Рича Пэнелла» не будет.

Митч стукнул кулаком по столу.

– Мы сделаем все от нас зависящее, – сказал Брюс.

– Если позволено спросить, что повлияло на твое решение? – поинтересовался Венкат.

Тедди вздохнул.

– Это вопрос риска, – ответил он. – «Айрис-два» рискует одной жизнью. «Рич Пэнелл» – шестью. Я знаю, что у «Рича Пэнелла» больше шансов сработать, но не думаю, что в шесть раз больше.

– Ты трус, – сообщил Митч.

– Митч... – начал Венкат.

– Ты чертов трус. – Митч проигнорировал Венката. – Просто думаешь о том, как минимизировать свои убытки. Подстраховаться. Тебе плевать на жизнь Уотни.

– Разумеется, мне не плевать, – ответил Тедди. – И меня тошнит от твоего инфантилизма. Можешь орать сколько влезет, но все остальные должны вести себя как взрослые люди. Это вам не телешоу; более рискованное решение не значит лучшее.

– Космос опасен! – рявкнул Митч. – Это наша работа! Если хочешь безопасности, иди возглавлять страховую компанию. И кстати, речь сейчас идет не о твоей жизни. Команда сама в состоянии принять это решение.

– Нет, не в состоянии! – рявкнул в ответ Тедди. – Они выступают в качестве заинтересованной стороны. Как, очевидно, и ты сам. Я не собираюсь рисковать пятью жизнями ради спасения одной. Особенно когда мы можем спасти ее, не рискуя.

– Дерьмо собачье! – Митч вскочил с кресла. – Ты просто *убедил* себя, что зонд сработает, чтобы не рисковать. Ты бросил его там умирать, ублюдочный сукин сын!

Он вылетел из комнаты, хлопнув на прощание дверью.

Через несколько секунд Венкат последовал за ним, бросив:

– Прослежу, чтобы он успокоился.

Брюс ссутулился в кресле.

– Твою мать, – произнес он дрожащим голосом. – Ради Бога, мы ведь ученые. Так какого же черта?!

Энни тихо собрала вещи и спрятала в портфель.

Тедди посмотрел на нее.

– Извини, Энни. Что тут скажешь? Иногда мужчины позволяют тестостерону взять верх...

– Я надеялась, что он надерет тебе задницу, – прервала его Энни.

– А?

– Я знаю, ты заботишься об астронавтах, но он прав. Ты *действительно* чертов трус. Будь у тебя яйца, мы могли бы спасти Уотни.

Льюис!

Привет, командир.

В процессе подготовки и самой экспедиции на Марс я работал с Вами два года. Думаю, я неплохо Вас знаю. Полагаю, Вы все еще вините себя за положение, в котором я оказался, невзирая на мой предыдущий имейл, где я просил Вас не делать этого.

Вы столкнулись с невероятной ситуацией и приняли трудное решение. Такова уж Ваша командирская доля. И Ваше решение было верным. Задержись Вы еще на чуть-чуть, и МВА бы опрокинулся.

Уверен, Вы проиграли в голове все возможные сценарии, а потому знаете, что не могли поступить иначе (разве что прибегнуть к экстрасенсорным способностям).

Возможно, Вы думаете, что потеря члена экипажа – самое ужасное, что может произойти. Глупости. Потеря всего экипажа гораздо хуже. Вы этого не допустили.

Однако нам нужно обсудить еще один важный вопрос: почему диско? Я могу еще понять сериалы 70-х – всем нравятся волосатые люди и огромные воротники. Но диско? Диско?!

Фогель проверил положение и ориентацию «Гермеса» относительно проекции траектории. Как обычно, все сошлось. В этой миссии он выступал не только химиком, но и полноценным астрофизиком, хотя его обязанности навигатора оказались до смешного простыми.

Компьютер знал курс. Знал, когда отклонить корабль, чтоб ионные двигатели были нацелены нужным образом. И знал местонахождение корабля в любой временной точке (его с легкостью можно было рассчитать на основе положения Солнца и Земли, а также точного времени по бортовым атомным часам).

Обширные познания Фогеля по астродинамике могли пригодиться только в случае полного отказа компьютера или другого чрезвычайного происшествия.

Закончив проверку, он провел диагностику двигателей. Они работали на максимальной мощности. Все это Фогель проделал из своей каюты. Каждый бортовой компьютер мог управлять всеми системами корабля. Давно миновали те дни, когда астронавтам приходилось идти непосредственно к двигателям, чтобы проверить их.

Закончив работу на сегодня, он наконец получил возможность прочитать почту.

Просматривая сообщения, которые НАСА сочло достойными передачи, он сначала прочитывал самые интересные и при необходимости писал ответы. Ответы сохранялись и отправлялись на Землю со следующей передачей Йоханссен.

Его внимание привлекло письмо от жены. Озаглавленное *unsere kinder* («наши дети»), оно содержало только присоединенный файл с изображением. Фогель поднял бровь. Сразу несколько вещей привлекли его внимание. Во-первых, слово *kinder* должно было быть написано с большой буквы. Хелена, учитель грамматики в бременской школе, вряд ли могла допустить подобную ошибку. Кроме того, между собой они нежно называли детей *die Affen*^[27].

Когда он попробовал открыть файл, программа просмотра изображений сообщила, что он не читается.

Фогель прошел по узкому коридору. Каюты экипажа располагались возле внешней оболочки постоянно вращавшегося корабля, чтобы максимизировать искусственную гравитацию. Как обычно, дверь Йоханссен была открыта.

– Добрый вечер, Йоханссен, – сказал Фогель. Экипаж придерживался единого расписания сна-бодрствования, и приближалось время отбоя.

– А, привет, – ответила Йоханссен, отрывая глаза от компьютера.

– У меня компьютерная проблема, – объяснил Фогель. – Я подумал, ты можешь помочь.

– Конечно, – сказала она.

– Сейчас твоё личное время, – заметил Фогель. – Возможно, завтра, когда ты будешь на дежурстве?

– Давай сейчас, – ответила она. – Что случилось?

– Это файл изображения – мой компьютер его не открывает.

– Где он? – спросила Йоханссен, стуча по клавиатуре.

– В моей папке. Называется kinder.jpeg.

– Давай посмотрим.

Её пальцы порхали над клавиатурой, на экране открывались и закрывались окна.

– С заголовком у него определенно не все в порядке, – сказала она. – Возможно, поврежден при загрузке. Давай-ка посмотрим при помощи шестнадцатеричного редактора, может, удастся что-то получить...

Несколько секунд спустя она сказала:

– Это не jpeg. Простой файл с ASCII-текстом. Больше напоминает... ну, я не знаю, что это. Похоже на кучу математических формул. – Она показала на экран. – Можешь в этом разобраться?

Наклонившись, Фогель посмотрел на текст.

– *Ja*, – сказал он. – Это маневр для «Гермеса». Называется «Маневр Рича Пэнелла»...

– Что это? – спросила Йоханссен.

– Никогда не слышал об этом маневре. – Он посмотрел на таблицы. – Он сложный... очень сложный...

Фогель замер.

– Сол пятьсот сорок девять! – воскликнул он. – *Mein Gott!*^[28]

Экипаж «Гермеса» предпочитал проводить редкое свободное время в «Рекреации». Там был один стол, и едва хватало места для шестерых человек; кроме того, здесь не особо требовалась гравитация.

«Рекреация» размещалась в центре корабля, и сила тяжести тут составляла не более 0,2 g.

Тем не менее этого хватало, чтобы все члены экипажа могли усидеть на своих местах, слушая рассказ Фогеля.

— ...а затем, через двести одиннадцать дней, миссия завершится перехватом Земли, — закончил он.

— Спасибо, Фогель, — сказала Льюис. Она уже слышала это объяснение, когда Фогель пришел к ней, однако Йоханссен, Мартинез и Бек до сих пор ничего не знали. Она дала им время переварить информацию.

— Это действительно сработает? — спросил Мартинез.

— *Ja*, — кивнул Фогель. — Я проверил расчеты — все сходится. Это блестящий курс. Изумительный.

— А как он взлетит с Марса? — поинтересовался Мартинез.

Льюис наклонилась вперед.

— В этом сообщении было еще кое-что, — начала она. — Нам придется подобрать снабжение в околоземном пространстве, а ему придется добраться до МВА «Ареса-четыре».

— К чему такая секретность? — спросил Бек.

— Согласно сообщению, НАСА отказалось от этого плана, — объяснила Льюис. — Они предпочли значительный риск для Уотни незначительному риску для всех нас. Очевидно, тот, кто подсунул это в почту Фогеля, с ними не согласен.

— Значит, мы обсуждаем прямое неподчинение решению НАСА? — спросил Мартинез.

— Да, — кивнула Льюис, — именно это мы и обсуждаем. Если начнем маневр, им придется отправить зонд снабжения, иначе мы погибнем. У нас появилась возможность вынудить их к конкретным шагам.

— И мы это сделаем? — спросила Йоханссен.

Все посмотрели на Льюис.

— Не буду лгать, мне чертовски этого хочется, — сказала она. — Но это не нормальное решение. Это решение, отвергнутое НАСА. Речь идет о бунте. А такими словами я не бросаюсь.

Льюис поднялась и медленно обошла стол.

— Мы сделаем это лишь в том случае, если все согласятся. И прежде чем отвечать, обдумайте последствия. Мы погибнем, если

провалим стыковку со снабжением. Погибнем, если провалим гравитационный маневр около Земли. Если же выполним все безошибочно, это добавит к нашей миссии пятьсот тридцать три дня. Пятьсот тридцать три дня незапланированного космического полета, во время которого может произойти все, что угодно. У нас могут возникнуть сложности с техническим обслуживанием. Может сломаться что-то, чего мы не сможем починить. Если это будет критично для жизни, мы погибнем.

– Я в деле! – с улыбкой заявил Мартинез.

– Полегче, ковбой, – осадила его Льюис. – Мы с тобой военные. С большой вероятностью по возвращении домой мы предстанем перед трибуналом. Что до остальных, гарантирую, что вас больше никуда не пошлют.

Мартинез прислонился к стене, скрестив руки на груди, со слабой улыбкой на лице. Остальные молча обдумывали слова своего командира.

– Если мы сделаем это, – сказал Фогель, – то проведем более тысячи дней в космосе. Хватит на всю жизнь. Мне не нужно возвращаться.

– Похоже, Фогель тоже в деле, – ухмыльнулся Мартинез. – Как и я.

– Давайте сделаем это, – сказал Бек.

– Если вы считаете, что это сработает, я вам доверяю, – сказала Йохансен Льюис.

– Ладно, – кивнула Льюис. – Если мы соглашаемся, что от нас требуется?

Фогель пожал плечами.

– Я проложу курс и выполню его, – ответил он. – Что же еще?

– Удаленный контроль, – сказала Йохансен. – Он предназначен для того, чтобы вернуть корабль на Землю, если мы все погибнем. Они могут захватить «Гермес» из центра управления полетом.

– Но мы живы, – возразила Льюис. – А значит, можем воспрепятствовать всем их попыткам, верно?

– Не совсем, – ответила Йохансен. – Удаленный контроль приоритетнее любой бортовой системы управления. Его использование предполагает, что произошла катастрофа и системам управления корабля нельзя доверять.

– Можешь его отключить? – спросила Льюис.

– Хм-м... – задумалась Йоханссен. – У «Гермеса» четыре резервных полетных компьютера, и каждый соединен с тремя резервными системами связи. Если какой-либо компьютер получает сигнал от любой системы связи, центр управления полетом может захватить контроль. Мы не можем отключить системы связи – так мы лишимся телеметрии и наведения. И не в состоянии отключить компьютеры, которые необходимы для управления кораблем. Придется убрать удаленный контроль на всех системах... Это часть ОС, надо будет покопаться в коде... Да. Я могу это сделать.

– Уверена? – уточнила Льюис. – Ты действительно можешь его отключить?

– Не думаю, что возникнут проблемы, – ответила Йоханссен. – Это же аварийная опция, а не программа безопасности. Она не защищена от вредоносного кода.

– Вредоносного кода? – улыбнулся Бек. – Значит... ты станешь хакером?

– Похоже на то, – улыбнулась в ответ Йоханссен.

– Хорошо, – сказала Льюис. – Кажется, мы можем это сделать. Но я не хочу ни на кого давить. Выждем двадцать четыре часа. За это время каждый может передумать. Просто сообщите мне лично или отправьте имейл. Я отменю операцию и никому не скажу, кто это был.

Члены экипажа вышли из «Рекреации», а Льюис задержалась. Провожая их взглядом, она заметила, что они улыбаются. Все четверо. Впервые после отлета с Марса они сделались прежними. Льюис поняла, что никто не передумает.

О да, они возвращаются на Марс!

Все знали, что скоро Брендан Хатч будет руководить миссиями.

Он поднялся по карьерной лестнице НАСА с максимальной скоростью, возможной в такой крупной, инерционной организации, и зарекомендовал себя как старательный работник. Умения и лидерские качества Хатча были очевидны всем его подчиненным.

Ежедневно с часу ночи до девяти утра Брендан заведовал центром управления полетом. Безупречное выполнение должностных обязанностей сулило ему неременное повышение. Уже было объявлено, что он станет запасным летным директором «Арес-4»,

кроме того, он являлся отличным кандидатом на главную позицию «Ареса-5».

– ЦУП, это Связь, – произнес голос в его наушниках.

– Слушаю, Связь, – ответил Брендан. Хотя они находились в одной комнате, радиопrotocol соблюдался неукоснительно.

– Незапланированное изменение статуса «Гермеса».

«Гермес» находился в девяноста световых секундах, и голосовая связь в реальном времени не имела особого смысла. Поэтому она использовалась только для средств массовой информации; во всех остальных случаях «Гермес» передавал сообщения в текстовом виде.

– Вас понял, – сказал Брендан. – Зачитывайте.

– Я... я не понимаю, ЦУП, – ответил смущенный голос. – Это не настоящий статус, просто одно предложение.

– Что в нем говорится?

– Зачитываю: «Хьюстон, имейте в виду: Рич Пэнелл – космический гений».

– Что? – переспросил Брендан. – Кто такой этот Рич Пэнелл?

– ЦУП, это Телеметрия, – произнес другой голос.

– Слушаю, Телеметрия, – сказал Брендан.

– «Гермес» ушел с курса.

– Связь, сообщите «Гермесу», что они отклонились. Телеметрия, подготовьте поправочный вектор...

– Неверно, ЦУП, – прервала Телеметрия. – Это не отклонение. Они намеренно изменили курс. Аппаратная передача показывает поворот на двадцать семь целых восемьсот двенадцать тысячных градуса.

– Какого черта? – выдавил из себя Брендан. – Связь, спросите у них, что они творят.

– Вас понял, ЦУП... сообщение отправлено. Минимальное время ответа – три минуты четыре секунды.

– Телеметрия, есть вероятность, что это аппаратный сбой?

– Ответ отрицательный, ЦУП. Мы отслеживаем их через спутниковый центр. Наблюдаемое положение соответствует изменению курса.

– Связь, просмотрите журналы и узнайте, чем занималась предыдущая смена. Проверьте, не было ли приказа о значительном изменении курса, о котором нас забыли поставить в известность.

- Вас понял, ЦУП.
- Наведение, это ЦУП, – сказал Брендан.
- Слушаю, ЦУП, – ответил оператор навигации.
- Рассчитайте, как долго они смогут держаться этого курса, пока он не станет необратимым. В какой точке они уже не смогут перехватить Землю.
- Работаем над этим, ЦУП.
- И кто-нибудь, выясните, кто такой этот чертов Рич Пэнелл!

Митч уселся на диван в кабинете Тедди, положил ноги на кофейный столик и улыбнулся:

- Ты хотел меня видеть?
- Зачем ты это сделал, Митч? – спросил Тедди.
- Сделал что?
- Ты прекрасно знаешь, о чем я говорю.
- А, ты имеешь в виду бунт на «Гермесе»? – невинно сказал Митч. – Отличное название для фильма: «Бунт на “Гермесе”». Звучит.
- Мы знаем, что это сделал ты, – жестко сообщил Тедди. – Еще не ясно, каким образом, но это ты отправил им маневр.
- То есть у вас нет доказательств?
- Тедди смерил его мрачным взглядом.
- Нет. *Пока* нет, но мы над этим работаем.
- Правда? – спросил Митч. – Это *лучшее*, на что мы можем потратить наше время? Нам предстоит околоземная стыковка, не говоря уже о том, чтобы доставить Уотни к Скиапарелли. У нас забот по горло.
- Ты чертовски прав, забот у нас по горло! – взорвался Тедди. – После твоего идиотского фокуса нам придется сделать это.
- *Предположительно* фокуса, – заметил Митч, поднимая палец. – Полагаю, Энни сообщит прессе, что мы решили попробовать этот рискованный маневр, а про бунт предпочтет не упоминать.
- Разумеется, – ответил Тедди. – Иначе мы будем выглядеть как кретины.
- В таком случае, полагаю, никому ничего не грозит! – улыбнулся Митч. – Нельзя уволить людей за подчинение приказам НАСА. Даже Льюис ничего не грозит. Какой бунт? А возможно, и Уотни удастся спасти. И все будут жить долго и счастливо!

– А может, ты убил весь экипаж, – возразил Тедди. – Задумывался об этом?

– *Кто бы* ни отправил им маневр, этот человек лишь передал информацию, – сказал Митч. – Решение действовать приняла Льюис. Если бы она позволяла эмоциям брать верх над суждениями, из нее бы получился поганый командир. А она совсем не такая.

– Если я когда-нибудь смогу доказать, что это сделал ты, я найду способ тебя уволить, – пообещал Тедди.

– Разумеется, – пожал плечами Митч. – Но если бы я не был готов рисковать ради спасения жизней, я бы... – Он на секунду задумался. – Полагаю, я был бы тобой.

Глава 17

Запись в журнале: Сол 192

Дерьмо на палочке!

Они возвращаются за мной!

Даже не знаю, как на это реагировать. Я в ступоре!

И еще у меня куча работы, которую нужно сделать, прежде чем я сяду на автобус домой.

Они не могут выйти на орбиту. Если они пролетят мимо, а я буду не в космосе, они смогут только помахать мне ручкой.

Я должен добраться до МВА «Ареса-4»! Даже НАСА с этим не спорит. А когда нянюшки из НАСА рекомендуют 3200-километровую поездку по Марсу, это значит, что у вас неприятности.

Скиапарелли, я иду!

Ну... не прямо сейчас. Сначала нужно сделать вышеупомянутую кучу работы.

Мое путешествие к «Патфайндеру» кажется короткой прогулкой по сравнению с эпической экспедицией, что ждет впереди. Я особо не напрягался, потому что мне требовалось прожить лишь восемнадцать солов. Однако на этот раз все иначе.

На пути к «Патфайндеру» я проезжал примерно 80 километров в сол. Если с той же скоростью я направлюсь к Скиапарелли, дорога займет сорок солов. Округлим до пятидесяти.

Но мне нужно не просто добраться туда. Добравшись, я должен разбить лагерь и всячески модифицировать МВА. По расчетам НАСА, это займет еще тридцать солов. Округлим до сорока пяти. То есть суммарно дорога плюс модификации дадут девяносто пять солов. Округлим до ста, тем более что девяносто пять крайне располагают к округлению.

Итак, я должен прожить сто солов без жилого модуля.

«А как же МВА? – спросите вы (в моем воспаленном воображении). – Разве в нем нет каких-то припасов? Хотя бы воды и воздуха?»

Не-а. В нем нет ни хрена.

Там имеются резервуары для воздуха, но они пусты. В любом случае миссии «Арес» нужно много O_2 , N_2 и воды. Зачем отправлять их с МВА? Проще дать экипажу заполнить МВА из жилого модуля. К счастью для моих товарищей, согласно плану миссии, Мартинез заполнил резервуары МВА еще в 1-й сол.

Облет состоится на 549-й сол, то есть к 449-му я должен выехать. Это дает мне 257 дней на подготовку.

Кажется, времени с лихвой, верно?

Однако мне предстоит переделать марсоход, чтобы погрузить в него Большую тройку: атмосферный стабилизатор, оксигенатор и регенератор воды. Все они должны находиться в герметичном отсеке, однако марсоход для этого слишком мал. Все устройства должны постоянно работать, но аккумуляторы марсохода не выдержат такой нагрузки.

Кроме того, в марсоход также нужно загрузить все мои продукты, воду и солнечные батареи, запасной аккумулятор, инструменты, некоторые запчасти и «Патфайндер». Как мое единственное средство коммуникации с НАСА, «Патфайндер» поедет на крыше, в стиле Бабули Клампетт^[29].

Короче, у меня куча проблем – но и куча умников, чтобы их решать. Почти вся планета Земля.

НАСА по-прежнему прорабатывает детали, однако идея заключается в том, чтобы использовать оба марсохода: один для езды, второй в качестве прицепа.

Мне предстоит внести существенные изменения в конструкцию этого прицепа. Под «изменениями конструкции» я подразумеваю «прорезать в корпусе большую дыру». Затем я смогу погрузить внутрь Большую тройку и закрыть дыру брезентом от жилого модуля. Когда я загерметизирую марсоход, заплатка надуется, но будет держать. А как я вырежу большой кусок из корпуса? Это вам объяснит мой очаровательный помощник Венкат Капур.

[14.38] ЛРД: Уверен, тебя интересует, как прорезать дыру в марсоходе.

Согласно нашим экспериментам, бурильный молоток может прорезать корпус. Износ сверла минимален (камни крепче

углеродного композита). Ты сможешь просверлить отверстия по линии, а затем выбить оставшиеся между ними куски.

Надеюсь, тебе нравится сверлить. Диаметр сверла составляет 1 см, отверстия будут располагаться на расстоянии 0,5 см друг от друга, а общая длина разреза составит 11,4 м. Это 760 отверстий. На каждое уйдет 160 секунд.

Проблема: молотки предназначены не для конструкторских проектов, а для быстрого взятия образцов грунта. Батарей хватает всего на 240 секунд непрерывной работы. У тебя есть два молотка, то есть их хватит на 3 отверстия, затем потребуется зарядка, которая займет 41 минуту.

Итого 173 часа работы, или, с учетом 8-часовой ВКД в день, 21 день сверления, то есть слишком долго. Все другие наши идеи зависят от этой дыры в корпусе, в противном случае нам нужно придумать новые.

Поэтому мы хотим, чтобы ты напрямую подсоединил молоток к сети жилого модуля.

Для молотка требуется 28,8 вольт и 9 ампер. Это способны выдержать только провода для зарядки марсохода, что рассчитаны на 36 вольт и 10 ампер. Поскольку у тебя их два, мы вполне можем модифицировать один.

Мы пришлем тебе инструкции, как снизить напряжение и включить в цепь новый предохранитель, хотя, уверен, ты и так это знаешь.

Завтра я буду баловаться с напряжением! Представить не могу, чтобы что-то пошло не так!

Запись в журнале: Сол 193

Мне удалось остаться в живых, хотя я и работал с напряжением. Ну, все не так весело. Сначала я отключил сеть.

Согласно инструкции, я превратил зарядный кабель марсохода в источник питания бурильного молотка. Выставить правильное напряжение несложно, надо только добавить резисторы, которых в моем электронном наборе вагон и маленькая тележка.

Пришлось сделать собственный девятиамперный предохранитель. Я подключил параллельно три трехамперных. В случае короткого замыкания они вырубятся хором.

Затем я заново электрифицировал молоток – примерно таким же образом, как «Патфайндер». Вынул аккумулятор и заменил его проводом из жилого блока. Но на сей раз все было намного проще.

«Патфайндер» слишком велик, чтобы протащить его через шлюз, поэтому мне пришлось работать снаружи. Когда-нибудь возились с проводами в скафандре? Крайне неудобно. Я даже соорудил рабочий стол из опор МПА. Помните?

В общем, бурильный молоток легко пролезает через шлюз. Его высота составляет всего метр, и он похож на отбойный молоток. Мы брали образцы камня стоя, как астронавты «Аполлона».

Кроме того, в отличие от моей атаки на «Патфайндер» к молотку у меня имелась полная схема. Я извлек аккумулятор и провел на его место провод, затем вынес молоток с новым шнуром наружу, подсоединил к модифицированному зарядному устройству марсохода и включил.

Все прошло как по маслу! Сверло радостно завращалось. Каким-то чудом я даже умудрился сделать все правильно с первой попытки (в глубине души я не сомневался, что спалю молоток).

Еще нет и полудня. Почему бы не посверлить?

[10.07] УОТНИ: Модификация линии электроснабжения проведена. Подключил молоток, и он прекрасно работает. До вечера еще далеко. Пришлите мне описание дыры, которую я должен прорезать.

[10.25] ЛРД: Рад это слышать. Начать сверлить – отличная идея. На всякий случай: мы модифицируем марсоход № 1, который называем «прицеп». Марсоход № 2 (который ты приспособил для поездки к «Патфайндеру») остается без изменений.

Тебе необходимо вырезать кусок из крыши, прямо перед шлюзом в задней части машины. Отверстие должно быть длиной не менее 2,5 м и шириной 2 м, то есть размером с весь герметичный отсек.

Прежде чем сверлить, нарисуй на прицепе контур и поставь его в пределах видимости камеры «Патфайндера». Мы скажем, правильно ли ты все сделал.

[10.43] УОТНИ: Вас понял. Сделайте снимок в 11.30, если я не проявлюсь раньше.

Марсоходы можно сцеплять, чтобы один буксировал другой. Так вы можете спасти товарищей, если разразится катастрофа. По той же причине марсоходы могут обмениваться воздухом посредством соединительных шлангов. Эта маленькая деталь позволит мне разделить атмосферу с прицепом во время моего долгого путешествия.

Я давным-давно вытащил из прицепа аккумулятор, поэтому двигаться своим ходом он не в состоянии. Я подцепил его к моему великолепному улучшенному марсоходу и подтащил к «Патфайндеру».

Венкат велел «нарисовать» контур, по которому я собираюсь резать, но забыл сказать как. У меня ведь нет чудо-маркера! Поэтому я раздраконил кровать Мартинеза.

Вообще-то наши койки – это гамаки. Легкое волокно, неплотно сплетенное в нечто, на чем удобно спать. Когда отправляешь посылку на Марс, на счету каждый грамм.

Я расплел койку Мартинеза и вынес волокно наружу, а затем приклеил его к корпусу прицепа по контуру дыры, которую собирался прорезать. Да, разумеется, изоленга работает почти в вакууме. Изоленга работает вообще везде и повсюду. Изоленга – это дар богов, ей нужно поклоняться.

Теперь ясно, что задумало НАСА. В задней части прицепа находится шлюз, и его мы трогать не будем. Разрез пройдет прямо перед шлюзом и обеспечит Большой тройке много места.

Понятия не имею, каким образом НАСА собирается обеспечить бесперебойное питание Большой тройки двадцать четыре с половиной часа в сутки, да еще так, чтобы хватило энергии на перемещение. Готов спорить, они сами пока не в курсе. Но они умные; что-нибудь да придумают.

[11.49] ЛРД: То, что видно на снимке, выглядит неплохо. Мы полагаем, что с другой стороны – то же самое. Можешь приступить к сверлению.

[12.07] УОТНИ: Где-то я это уже слышал.

[12.25] ЛРД: Да неужели?

Для начала я разгерметизировал прицеп. Считайте меня психом, но я не хотел, чтобы молоток выстрелил мне в лицо.

Затем нужно было выбрать, откуда начать. Я подумал, что проще будет начать сбоку. И был не прав.

Лучше бы я начал с крыши. С боком пришлось повозиться, поскольку приходилось держать молоток параллельно земле. И речь идет не про «Блэк-н-Дэккер»^[30], который ваш папочка хранит в мастерской. Мой молоток метровой длины, и держать его безопасно только за ручки.

Заставить сверло войти в поверхность оказалось нелегко. Я прижал его к корпусу марсохода и включил молоток, но оно начало вилять из стороны в сторону. Поэтому я вооружился верным обычным молотком и отверткой. И посредством нескольких ударов сделал небольшую выбоину в углеродном композите.

Теперь у меня было за что зацепиться, и я мог сверлить в одном месте. Как НАСА и предсказывало, чтобы просверлить сквозное отверстие, потребовалось около двух с половиной минут.

Я проделал то же самое со второй дырой, и на сей раз все прошло значительно легче. После третьей дыры на молотке включилась лампочка перегрева.

Бедный молоток не предназначался для столь длительного непрерывного использования! К счастью, он почувствовал перегрев и предупредил меня. Поэтому я на несколько минут прислонил его к рабочему столу, и он остыл. Одно могу сказать наверняка: на Марсе действительно холодно. Разреженная атмосфера плохо проводит тепло, но в конце концов все остывает.

Я заранее снял с молотка кожух (надо же было пропустить внутрь электрический шнур). Приятный бонус: так молоток остывает гораздо быстрее, хотя мне приходится каждые несколько часов тщательно чистить его от пыли.

К 17.00, когда солнце начало клониться к горизонту, я просверлил семьдесят пять отверстий. Неплохое начало, но работы еще ого-го. Рано или поздно (вероятно, завтра), придется заняться отверстиями, которые я не могу просверлить, стоя на земле. Для них мне понадобится подставка.

Воспользоваться рабочим столом не удастся. На нем стоит «Патфайндер», и я вовсе не хочу его трогать. Но у меня в запасе еще три посадочных опоры МПА. Уверен, что удастся соорудить пандус или что-то вроде того.

В любом случае этим я займусь завтра. Сегодня я пообедаю *целым* пайком.

О да! Точно-точно. Либо меня спасут на 549-й сол, либо я умру. А это значит, что у меня есть пища на лишних тридцать пять солов. Время от времени я могу себя побаловать.

Запись в журнале: Сол 194

На каждое отверстие уходит 3,5 минуты, считая перерывы на охлаждение молотка.

Я установил это, потратив целый день на проклятую сверлежку. За восемь часов нудной, утомительной работы я проделал 137 отверстий. С местами, до которых нельзя дотянуться, все оказалось просто. Мне не пришлось модифицировать посадочную опору, достаточно было встать на что-нибудь. Я использовал контейнер для геологических образцов (также известный как «ящик»).

Прежде чем появилась связь с НАСА, я мог работать больше восьми часов в день. Мог проводить снаружи по десять часов, прежде чем прибегнуть к «аварийному» запасу воздуха. Однако в НАСА полно нервных дамочек, не желающих, чтобы я находился на поверхности дольше, чем положено.

За день я выполнил около четверти работы по проделыванию дыры в марсоходе. По крайней мере просверлил четверть отверстий. Затем мне придется пробить 759 маленьких прорезей. И я не знаю, как это воспримет углеродный композит. Однако НАСА проведет на Земле тысячу испытаний и подскажет мне наилучший способ.

В любом случае такими темпами меня ждут еще четыре сола (нуднейшей) работы.

Я исчерпал запас паршивых старых телесериалов Льюис, прочел все детективы Йоханссен.

В поисках развлечений я также прочесал пожитки других членов экипажа. Однако у Фогеля все оказалось на немецком, у Бека обнаружили только медицинские журналы, а Мартинез вообще ничего не захватил.

Мне действительно скучно, поэтому я решил выбрать музыкальную тему!

Что-нибудь соответствующее моменту. Само собой, из ужасающей коллекции Льюис. Иначе никак.

Кандидатов пруд пруди: «Жизнь на Марсе?» Дэвида Боуи, «Космонавт» Элтона Джона, «Снова один (само собой)» Гилберта

О'Салливана.

Но я остановился на «Выжить» «Би Джиз».

Запись в журнале: Сол 195

Еще один день, и очередная порция отверстий: на сей раз 145 (у меня получается лучше и лучше). Половина. Ну и скукотища.

Но сегодня я хотя бы получил ободряющее послание от Венката!

[17.12] УОТНИ: 145 отверстий за сегодня. Итого 357.

[17.31] ЛРД: Мы думали, ты сделаешь больше.

Вот так-то.

Однако по вечерам мне по-прежнему скучно. Полагаю, это к лучшему. С жилым модулем все в порядке. План моего спасения разработан, а физический труд способствует крепкому сну.

Я скучаю по своей плантации. Без нее модуль уже не тот.

Почва по-прежнему повсюду. Нет смысла вытаскивать ее наружу. От скуки я провел с ней несколько экспериментов. Удивительно, но часть бактерий выжила. Сильная, растущая популяция! Впечатляет, если вспомнить, что они более суток провели практически в полном вакууме при суб-арктических температурах.

Думаю, вокруг некоторых бактерий сформировался ледяной карман, внутри которого сохранилось достаточно высокое давление, и холод не смог их убить. Одной из сотен миллионов бактерий хватит, чтобы предотвратить вымирание.

Жизнь такая цепкая! Они хотят умирать не больше, чем я.

Запись в журнале: Сол 196

Я облажался.

Облажался по полной. Совершил ошибку, которая может меня убить.

Я приступил к ВКД около 8.45, как обычно. Взял молоток и отвертку и начал выбивать углубления в корпусе прицепа. Долбить углубление перед тем как просверлить каждое следующее отверстие, очень неудобно, поэтому я делаю по 150 углублений за раз.

Сделав 150 углублений (ведь я оптимист), я приступил к работе.

Все шло так же, как вчера и позавчера. Просверлил, переместился. Просверлил, переместился. Просверлил, дал молотку остыть.

Повторил процесс снова, и так до обеда.

В 12.00 я сделал перерыв. Вернувшись в жилой модуль, поел и сыграл в шахматы с компьютером (он надрал мне задницу). Затем приступил ко второй за день ВКД.

А в 13.30 разразилась катастрофа, хотя я не сразу это понял.

Худшим моментам в жизни всегда предшествуют незначительные наблюдения. Небольшая опухоль на боку, которой прежде там не было. Два бокала в раковине, когда ты возвращаешься домой к жене. Слова «Мы прерываем передачу...».

В моем случае молоток просто не включился.

Всего три минуты назад он прекрасно работал. Я просверлил отверстие и поставил молоток остыть. Как обычно.

Но когда я попытался вернуться к работе, молоток не подавал признаков жизни, даже не загорелась сигнальная лампочка питания.

Я не слишком встревожился. В конце концов, у меня был второй молоток. На его подключение уйдет несколько часов, но это не составляло большой проблемы.

Погасшая лампочка питания, возможно, означала проблемы с сетью. Быстрый взгляд в окно шлюза показал, что в жилом модуле горит свет, следовательно, сеть работала. Я проверил новые предохранители, и, разумеется, все три вылетели.

Полагаю, нагрузка оказалась слишком высока. Ерунда. Я поменял предохранители и вернулся к работе. Молоток включился, и я снова принялся за отверстия.

Все это не вызывает серьезных опасений, верно? По крайней мере у меня не вызвало.

Я завершил рабочий день в 17.00, просверлив 131 отверстие. Не так удачно, как вчера, но я потерял время на возню с молотком.

Затем я отправил отчет.

[17.08] УОТНИ: 131 отверстие за сегодня, итого 488. Небольшая проблема с молотком: полетели предохранители. Возможно, в молотке произошло короткое замыкание, в месте присоединения провода. Думаю, нужно его переделать.

От Земли до Марса сейчас чуть более восемнадцати световых минут. Обычно НАСА отвечает в пределах двадцати пяти минут. Не забывайте, что сеансы связи я проводил из марсохода № 2, который

пересылает сообщение через «Патфайндер». Я не могу прохладиться в жилом модуле в ожидании ответа – приходится сидеть в марсоходе, пока они не подтвердят получение.

[17.38] УОТНИ: Ответа не получил. Отправил последнее сообщение 30 минут назад. Пожалуйста, подтвердите получение.

Я подождал еще 30 минут. По-прежнему нет ответа. Страх начал запускать в меня свои коготки.

Когда бригада умников из ЛРД переделала марсоход и «Патфайндер» в программу для чата, они отправили мне диагностическую шаргалку. Я выполнил первую инструкцию.

[18.09] УОТНИ: system_command: STATUS

[18.09] СИСТЕМА: Последнее сообщение отправлено 00 ч 31 м назад. Последнее сообщение получено 26 ч 17 м назад. Последний ping-ответ от зонда получен 04 ч 24 м назад. ВНИМАНИЕ: 52 безответных ping-запросов.

«Патфайндер» потерял связь с марсоходом. Перестал отвечать четыре часа двадцать четыре минуты назад. Быстрые вычисления показали, что это произошло сегодня, в районе 13.30.

В то самое время, когда умер молоток.

Я попытался не паниковать. В шаргалке перечислены меры, которые можно попробовать в случае потери связи. Вот они (по порядку):

1. Убедиться, что «Патфайндер» подключен к электрической сети.
2. Перезагрузить марсоход.
3. Перезагрузить «Патфайндер», отключив/подключив его к сети.
4. Установить ПО для коммуникации на компьютер другого марсохода, попробовать связаться с него.
5. Если оба марсохода не работают, проблема скорее всего в самом «Патфайндере». Очень внимательно проверить соединения. Очистить «Патфайндер» от марсианской пыли.
6. Передать сообщение азбукой Морзе при помощи камней, перечислив испробованные варианты. Возможно, проблеме удастся решить посредством удаленного обновления «Патфайндера».

Я добрался только до первого пункта. Проверил контакты «Патфайндера» и обнаружил, что минусовой провод не подсоединен.

Какое облегчение! С улыбкой на лице я схватил свой электронный набор и приготовился подсоединить провод. Вытащил его из зонда, чтобы тщательно очистить (насколько это вообще возможно в перчатках скафандра), – и заметил нечто странное. Изоляция расплавилась.

Я обдумал это наблюдение. Расплавленная изоляция обычно означает короткое замыкание – скачок напряжения, который не смог выдержать провод. Однако оголенная часть провода не почернела и даже не закоптилась, а изоляция на плюсовом проводе осталась целой.

Затем, постепенно, ужасающая марсианская реальность вступила в свои права. Провод не мог обуглиться или закоптиться, это результат окисления! А на Марсе нет кислорода. Скорее всего действительно произошло короткое замыкание. Но раз плюсовой провод остался цел, значит, напряжение взялось откуда-то еще...

И предохранители молотка сгорели примерно в то же время...

О... вот дерьмо...

Внутри «Патфайндера» имелся провод заземления, присоединенный к корпусу – чтобы зонд не мог накопить статический заряд в марсианских погодных условиях (отсутствие воды и частые песчаные бури позволяют создать внушительную статику).

Корпус располагался на панели А, одной из четырех сторон тетраэдра, доставившего «Патфайндер» на Марс. Три прочие стороны так и остались в долине Валлис.

Между панелью А и рабочим столом лежали майларовые^[31] аэростаты, которые «Патфайндер» использовал при посадке. Часть из них я оторвал при транспортировке, однако значительное количество материала еще осталось – достаточное, чтобы обогнуть панель А и вступить в контакт с корпусом. Следует отметить, что майлар проводит электричество.

В 13.30 я прислонил молоток к рабочему столу. Кожух с молотка я снял, чтобы проложить провод. Стол сделан из металла. Если прислонить молоток к столу, металл будет контактировать с металлом.

Именно это и произошло.

Заряд с плюсового провода молотка прошел сквозь стол, сквозь майлар, сквозь корпус «Патфайндера», сквозь чрезвычайно чувствительную и незаменимую электронику, поджаривая все на своем пути, и вышел через минусовой провод «Патфайндера». Предохранители сгорели – но слишком поздно.

«Патфайндер» мертв. Связи с Землей больше нет.

Я снова остался один.

Глава 18

Запись в журнале: Сол 197

Эх...

Хотелось бы мне, чтобы хоть раз все прошло по плану.

Марс по-прежнему пытается меня прикончить.

Ну... «Патфайндер» убил не Марс. Исправлюсь: Марс и моя глупость по-прежнему пытаются меня прикончить.

Ладно, хватит жалеть себя. Я не обречен. Просто будет сложнее, чем планировалось. У меня имеется все необходимое для выживания. И «Гермес» по-прежнему летит сюда.

Я выложил камнями сообщение, используя азбуку Морзе: «ПФ СГОРЕЛ НАСОВСЕМ ПЛАН ПРЕЖНИЙ БУДУ У МВА».

Если я смогу добраться до МВА «Ареса-4», все будет в порядке. Но, лишившись связи с НАСА, я вынужден сам конструировать свой «Великий марсианский виннебаго», чтобы добраться туда.

Пока я приостановил все работы над ним. Для начала мне нужен план. Уверен, у НАСА было полно идей, однако теперь я должен придумать свои собственные.

Как я уже говорил, Большая тройка (атмосферный стабилизатор, оксигенатор и регенератор воды) имеет критическое значение. Я обошелся без них, когда ездил за «Патфайндером». Использовал СО₂-фильтры, чтобы регулировать атмосферу, и захватил запас кислорода и воды на все путешествие. Во второй раз это не сработает. Мне нужна Большая тройка.

Проблема в том, что они потребляют до черта электричества и должны работать целый день напролет. Емкость аккумуляторов марсохода составляет 18 киловатт-часов. Оксигенатор же *в одиночку* потребляет 44,1 киловатт-часа в сол. Теперь понимаете?

А знаете что? «Киловатт-часов в сол» – это слишком длинно. Придумаю-ка я новое научное обозначение этой единицы. Один киловатт-час в сол – это... это может быть что угодно... э-э-э... блин... пусть будет «пират-ниндзя».

Итак, Большой тройке требуется 69,2 пират-ниндзи, значительная часть из которых уходит на оксигенатор и стабилизатор атмосферы. (Регенератору воды нужно всего 3,6.)

Придется чем-то пожертвовать.

Проще всего пожертвовать регенератором воды. У меня есть 620 литров воды (было намного больше, прежде чем жилой модуль взлетел на воздух). В сол мне нужно всего три литра, соответственно моего запаса хватит на 206 солов. Между моим отъездом и моментом, когда меня подберут (или я погибну в процессе), пройдет 100 солов.

Вывод: регенератор воды мне не понадобится. Буду пить вволю и выбрасывать отходы жизнедеятельности за борт. Вот так вот, Марс, я тебя уделаю! Поделом тебе за то, что ты все время пытаешься меня прикончить.

Зашибись. Я сэкономил 3,6 пират-ниндзи.

Запись в журнале: Сол 198

Придумал, что делать с оксигенатором!

Проведя большую часть дня с документацией, я выяснил, что оксигенатор нагревает CO_2 до 900°C , а затем пропускает его через циркониевую электролитическую ячейку, чтобы выбить атомы углерода. Нагрев газа – вот на что уходит большая часть энергии. Почему это так важно? Потому что я один, а оксигенатор рассчитан на шестерых. Одна шестая количества CO_2 означает одну шестую энергии для нагрева.

Согласно документам, он потребляет 44,1 пират-ниндзи, однако все это время реально использует лишь 7,35 по причине малой нагрузки. Наконец-то просвет!

Остается вопрос атмосферного стабилизатора. Стабилизатор берет пробу воздуха, вычисляет, что с ним не так, и решает проблему. Слишком много CO_2 ? Убираем. Недостаточно O_2 ? Добавляем. Стабилизатор необходим для функционирования оксигенатора. Прежде чем перерабатывать CO_2 , его снова нужно выделить.

Стабилизатор анализирует воздух при помощи спектроскопии, а затем разделяет газы путем переохлаждения. Различные вещества сжижаются при различной температуре. На Земле для переохлаждения таких объемов воздуха потребовалась бы

сумасшедшая энергия. Однако (о чем я ни на минуту не забываю) это не Земля.

Здесь, на Марсе, переохлаждение осуществляется посредством перекачки воздуха в резервуар за пределами жилого модуля. Там воздух быстро остывает до наружной температуры, которая варьирует от -150°C до 0°C . Когда тепло, используется дополнительное охлаждение, но в холодные дни воздух сжижается бесплатно. Большая часть энергии расходуется на повторный нагрев. Если впустить остывший воздух в жилой модуль, я замерзну насмерть.

«Погоди! – скажете вы. – Ведь атмосфера Марса не жидкая! Почему же воздух из модуля конденсируется?»

Атмосфера в жилом модуле в сто раз плотнее атмосферы Марса, а потому сжижается при значительно более высоких температурах. Стабилизатор берет лучшее от обоих миров. В буквальном смысле. Для информации: марсианская атмосфера *конденсируется* на полюсах. Точнее, затвердевает, превращаясь в сухой лед.

Проблема: стабилизатор потребляет 21,5 пират-ниндзи. Даже если я возьму несколько топливных элементов из жилого модуля, этого едва хватит на один сол, не говоря уже о том, чтобы использовать энергию для езды.

Да уж, придется хорошенько пошевелить мозгами.

Запись в журнале: Сол 199

Придумал! Я знаю, как запитать оксигенатор и стабилизатор атмосферы.

Отравление CO_2 – вот проблема небольших замкнутых пространств. У вас может быть весь кислород вселенной, но как только уровень CO_2 превысит один процент, вы начнете засыпать. При двух процентах вам покажется, что вы пьяны. При пяти сознание начнет ускользать. Восемь процентов в конце концов вас прикончат. Выживание зависит не от кислорода – оно зависит от того, чтобы избавиться от CO_2 .

Это означает, что мне нужен стабилизатор. А вот оксигенатор нужен не постоянно. Требуется только извлечь из воздуха CO_2 и добавить кислород. У меня уже есть 50 литров жидкого кислорода в двух 25-литровых канистрах здесь, в жилом модуле. Это 50 000

литров газа, которых хватит на 85 дней. Недостаточно, чтобы продержаться весь срок, но все равно немало.

Стабилизатор может выделять CO_2 и запастись его в резервуаре, а также может добавлять в воздух кислород из моих канистр по мере надобности. Когда кислород подойдет к концу, я смогу остановиться на день и пустить *всю* энергию на работу оксигенатора, который использует запасенный CO_2 . Таким образом, оксигенатор не будет потреблять энергию, предназначенную для езды.

Итак, стабилизатор работает постоянно, а оксигенатор – только в специально отведенные дни.

Теперь перейдем к следующей проблеме. После того как стабилизатор заморозит CO_2 , кислород и азот все еще находятся в газовой фазе, но их температура составляет -75°C . Если стабилизатор добавит их в мой воздух, предварительно не подогрев, за несколько часов я превращусь в ледышку. Большая часть потребляемой стабилизатором энергии идет на нагрев подаваемого воздуха, чтобы этого не произошло.

Но у меня есть лучший способ нагреть воздух. Нечто, о чем НАСА не подумало бы даже в самый кровавый из дней.

РТГ!

Да, РТГ. Возможно, он запомнился вам по моему увлекательному путешествию к «Патфайндеру». Симпатичный кусок плутония, настолько радиоактивного, что он дает 1500 ватт жара, из которого получается 100 ватт электричества. А что происходит с оставшимися 1400 ваттами? Они рассеиваются в виде тепла.

Перед поездкой к «Патфайндеру» мне пришлось убрать из марсохода изоляцию, чтобы избавиться от излишков тепла. Теперь я верну ее на место, потому что это тепло понадобится для нагрева выходящего из стабилизатора воздуха.

Я проделал необходимые расчеты. Стабилизатор потребляет 790 ватт для постоянного подогрева воздуха. 1400 ватт РТГ явно в силах справиться с задачей, а также обеспечить приемлемую температуру в марсоходе.

Для эксперимента я выключил обогреватели в стабилизаторе и замерил потребляемую им энергию. Через несколько минут я снова их включил. Иисус всемогущий, шедший из стабилизатора воздух был ледяным! Но я узнал что хотел.

С обогревателями стабилизатору нужно 21,5 пират-ниндзи. Без них... (барабанная дробь) 1 пират-ниндзя! Это правда, почти *вся* энергия шла на нагрев.

Как и большинство других жизненных проблем, эту поможет решить ящик *чистой радиации*.

Остаток дня я провел, перепроверяя цифры и проводя новые эксперименты. Все сходится. Я могу это сделать.

Запись в журнале: Сол 200

Сегодня я таскал камни.

Мне нужно знать, каков у марсохода/прицепа КПД. На пути к «Патфайндеру» 18 киловатт-часов давали мне 80 километров, но на этот раз груз будет намного тяжелее, ведь я потащу за собой прицеп и прочее дерьмо.

Я подвел марсоход к прицепу и соединил буксирные сцепки. Никаких проблем.

Прицеп был разгерметизирован некоторое время назад (в конце концов, в нем пара сотен маленьких дырочек), поэтому я открыл обе двери шлюза, чтобы получить прямой доступ внутрь. Затем я загрузил туда кучу камней.

Пришлось прикинуть вес. Самое тяжелое из всего, что я с собой возьму, – вода: 620 килограмм. Еще 200 килограмм – моя лиофилизированная картошка. Возможно, я захвачу больше солнечных батарей и еще аккумулятор из жилого модуля. Плюс стабилизатор атмосферы и оксигенатор, разумеется. Я остановился на 1200 килограммах.

Примерно столько весят полкубометра базальта. После двух часов убийственного физического труда, во время которого я непрерывно ныл и стонал, погрузка была закончена.

Затем, с двумя полностью заряженными аккумуляторами, я нарезал круги вокруг жилого модуля, пока не посадил оба.

На сумасшедшей предельной скорости в 25 км/ч поездка вышла не слишком увлекательной, однако меня впечатлил тот факт, что марсоход смог поддерживать эту скорость с дополнительной нагрузкой. У него отличный крутящий момент!

Но физические законы – нахальные ублюдки, и я поплатился за дополнительный вес. Аккумуляторы сели, когда я проехал всего

57 километров.

57 километров по ровной поверхности, без работающего стабилизатора (который с выключенным нагревом возьмет немного). Округлим до 50 километров в день. Такими темпами на путь до Скиапарелли уйдет 64 дня.

Но это только на дорогу.

Время от времени мне придется останавливаться и отдавать всю мощность оксигенатору. Как часто? При помощи хитрых математических расчетов я пришел к выводу, что мой 18-пиратиндзевый бюджет позволит оксигенатору наработать O_2 на 2,5 сола. Придется каждые два или три сола останавливаться, чтобы восстановить кислород. Шестьдесят четыре дня превратятся в девяносто два!

Это слишком долго. Я собственноручно оторву себе голову, если мне придется столько времени проторчать в марсоходе.

Как бы то ни было, я устал от перетаскивания камней и нытья по этому поводу. Кажется, я что-то потянул в спине. Остаток дня постараюсь не напрягаться.

Запись в журнале: Сол 201

Да, я определенно что-то потянул в спине. Я проснулся в агонии.

Поэтому я сделал перерыв в работе с марсоходом. Вместо этого провел весь день, принимая лекарства и играя с радиацией.

Для начала я нагрузился викодином. Да здравствуют медицинские запасы Бека!

Затем поехал за РТГ. Он лежал там, где я его и оставил, в яме в четырех километрах от жилого модуля. Только идиот стал бы держать эту штуку рядом с собой. Поэтому я привез ее в модуль.

РТГ либо убьет меня, либо нет. На обеспечение того, чтобы он не сломался, ушла куча работы. Если я не могу доверять НАСА, кому же мне доверять? (Оставим в стороне на время тот факт, что НАСА велело нам закопать РТГ подальше и поглубже.)

На обратном пути я вез его на крыше марсохода. Эта штука так и пышет жаром.

У меня есть гибкие пластиковые трубки для мелкого ремонта регенератора воды. Вернувшись с РТГ в жилой модуль, я *очень аккуратно* обклеил трубками его тепловые экраны. Затем при помощи

воронки, сделанной из куска бумаги, залил в трубки воду и дал ей стечь в контейнер для образцов.

Конечно, вода нагрелась. Не то чтобы я удивился, но всегда приятно, когда термодинамика ведет себя как положено.

Есть один скользкий момент: атмосферный стабилизатор работает не постоянно. Скорость криоразделения зависит от погоды снаружи. Ледяной воздух возвращается в жилой модуль неустойчивым потоком. А РТГ генерирует постоянное, предсказуемое тепло. Он не может «нарастить» мощность.

Поэтому я буду нагревать при помощи РТГ воду, чтобы создать тепловой резервуар, а затем пропускать через него входящий воздух. Так мне не придется тревожиться о времени подачи воздуха или разбираться с внезапными перепадами температуры в марсоходе.

Когда действие викадина закончилось, спина разболелась еще сильнее. Придется ее поберечь, не могу же я вечно глотать таблетки. Поэтому следующие несколько дней – никакой тяжелой работы. С этой целью я изобрел кое-что специально для себя...

Я взял койку Йоханссен и срезал гамак. Затем положил на раму кусок брезента от жилого модуля, сделав посередине вмятину, а края оставив свисать на пол. Потом придавил свисающие края камнями – и получилась водонепроницаемая ванна!

Чтобы наполнить ее, понадобилось всего 100 литров воды.

Затем я вытащил из регенератора воды насос. (Мне вовсе не нужно, чтобы регенератор постоянно работал.) Подсоединил его к моему РТГ-водонагревателю и опустил входной и выходной концы трубок в ванну.

Знаю, это звучит смешно, но в последний раз я принимал ванну на Земле, и мне ведь нужно позаботиться о больной спине. Кроме того, я все равно собираюсь провести 100 солов в компании РТГ. Несколько лишних солов погоды не сделают. Такова моя идиотская логика, и я за нее держусь.

Чтобы нагреть воду до 37 °С, потребовалось два часа. Потом я выключил насос и залез в ванну. О Боже! Могу сказать только одно: «Ах-х-х».

Какого *черта* я не подумал об этом раньше?

Запись в журнале: Сол 207

Последнюю неделю я потратил на выздоровление. Болело не очень сильно, однако на Марсе нет хиропрактиков, поэтому я решил не рисковать.

Я принимал горячие ванны дважды в день, валялся на койке и смотрел паршивые старые сериалы. Я уже ознакомился со всей коллекцией Льюис, но больше заняться нечем – пришлось смотреть по второму разу.

А еще я много думал.

Можно улучшить ситуацию, увеличив количество солнечных панелей. Четырнадцать панелей, которые я возил к «Патфайндеру», обеспечивали 18 киловатт-часов, что могли вместить аккумуляторы. Во время путешествия я вез панели на крыше. Прицеп вместит еще семь (половины крыши у него не будет благодаря дыре, которую я в нем вырезаю).

В этом путешествии энергетические потребности будет задавать оксигенатор. Все сводится к тому, сколько энергии я смогу дать этому жадному ублюдку за один сол. Я хочу снизить частоту вынужденных остановок и дней, проведенных на одном месте. Чем больше энергии получит оксигенатор, тем больше кислорода он произведет и тем дольше я смогу ехать между этими «воздушными солами».

Давайте слегка пожадничаем и предположим, что у меня найдется место для четырнадцати дополнительных панелей вместо семи. Еще не уверен как – просто предположим. Это даст мне тридцать шесть пират-ниндзей, или пять солов кислорода на один воздушный сол. Мне придется останавливаться раз в пять солов. Это звучит намного лучше.

Кроме того, если я смогу повесить емкость батарей, то смогу проезжать в сол по 100 километров! Хотя это проще сказать, чем сделать. Найти дополнительные 18 киловатт-часов емкости будет трудновато. Придется взять два 9-киловатт-часовых топливных элемента жилого модуля и загрузить их в марсоход или прицеп. Они не похожи на аккумуляторы марсохода – они не маленькие и не переносные. Достаточно легкие, но громоздкие. Возможно, я смогу закрепить их снаружи на корпусе, но это уменьшит мой запас солнечных батарей.

Сотня километров в сол – это очень оптимистично. Но, скажем, я смогу проезжать 90 километров в сол, останавливаясь на каждый

пятый сол, чтобы пополнить запасы кислорода. Я доберусь до места за сорок пять солов. Вот было бы здорово!

Из других новостей: до меня дошло, что в НАСА, наверное, все уже извелись. Они следят за мной через спутники, а я шесть дней не выходил из жилого модуля. Теперь, когда спине полегчало, самое время черкнуть им записку.

Я отправился наружу. Соблюдая крайнюю осторожность, выложил камнями надпись: «ПОВРЕДИЛ СПИНУ УЖЕ ЛУЧШЕ ПРОДОЛЖАЮ МОД МАРСОХОД».

Хватит физического труда на сегодня, хорошего понемножку. Пожалуй, приму ванну.

Запись в журнале: Сол 208

Сегодня был день экспериментов с панелями.

Сначала я перевел жилой модуль в режим малого энергопотребления: внутреннее освещение не горит, все второстепенные системы выключены, внутренний обогрев приостановлен. Все равно большую часть дня я проведу снаружи.

Затем я снял с солнечной установки двадцать восемь панелей и приволок их к марсоходу. Потратил четыре часа, укладывая панели так и этак. Бедный марсоход напоминал грузовик деревенщин из Беверли-Хиллз. У меня ничего не получилось.

Единственный способ погрузить все двадцать восемь панелей на крышу – сложить их настолько высокими стопками, что они свалятся при первом повороте. Если же их связать, они свалятся одной кучей. Если накрепко присобачить к марсоходу – он опрокинется. Я даже не стал проверять. Это очевидно, и я не хотел ничего сломать.

До сих пор не вырезал кусок из корпуса прицепа. Половина отверстий просверлена, но я пока ничего не решил. Если оставить кусок на месте, получится четыре стопки по семь панелей. Это должно сработать, как в путешествии к «Патфайндеру», только на сей раз с двумя марсоходами.

Проблема в том, что мне нужна эта дыра. Стабилизатор должен находиться в герметичном отсеке, а он слишком большой, чтобы поместиться в немодифицированный марсоход. Кроме того, оксигенатор во время работы также должен находиться в герметичном

отсеке. Он будет нужен мне лишь раз в пять солов, но что я буду делать в тот самый «воздушный сол»? Нет, от дыры никак не отвертеться.

В таком случае я смогу погрузить двадцать одну панель. Мне требуется место для еще семи. Вариант только один: бока марсохода и прицепа.

В числе моих предыдущих модификаций были «седельные сумы», перекинутые через марсоход. С одной стороны лежал запасной аккумулятор (извлеченный из нынешнего прицепа), с другой – камни в качестве противовеса.

Но теперь сумы мне не понадобятся. Я могу вернуть второй аккумулятор в прицеп, на его законное место. На самом деле это позволит мне избавиться от ВКД на полпути, который я совершал ежедневно, чтобы поменять кабели. Когда марсоходы соединены, у них общие ресурсы, включая электричество.

Я, не откладывая, взялся за дело и установил в прицеп аккумулятор. На это ушло два часа, но теперь он на своем месте. Я также снял седельные сумы и отложил в сторону. Они еще могут пригодиться. Если каникулы на Марсе меня чему и научили, так это тому, что пригодиться может *все, что угодно*.

Я освободил боковые стороны марсохода и прицепа, осмотрел их хорошенько и принял решение.

Я сделаю L-образные кронштейны, которые будут торчать из ходовой части, с крюками, смотрящими вверх. По два кронштейна на сторону, чтобы получилась полка. Я положу панели на полки и прислоню к марсоходу. А затем привяжу их к корпусу самодельной веревкой.

Всего будет четыре «полки»: две на марсоходе и две на прицепе. Если кронштейны будут выступать на достаточное расстояние, чтобы вместить две панели, таким способом я смогу погрузить восемь дополнительных панелей. На одну больше, чем планировал изначально.

Завтра сделаю и установлю эти кронштейны. Сделал бы сегодня, но уже стемнело, а мне лень.

Запись в журнале: Сол 209

Ночка выдалась холодная. Я так и не вернул на место солнечные панели, и пришлось оставить жилой модуль в режиме

энергосбережения. Разумеется, я включил обогреватель (я же не сумасшедший), но поставил температуру внутри на 1 °С, чтобы сэкономить энергию. Проснувшись полностью заочевшим, я испытал неожиданную ностальгию. В конце концов, я вырос в Чикаго!

Однако долго ностальгия не продлилась. Я поклялся разобраться с кронштейнами сегодня, чтобы вернуть панели на электростанцию. Тогда я смогу включить чертов обогреватель на полную мощь.

Я направился к посадочным опорам МВА, чтобы добыть металл для полок. Большая часть МВА выполнена из композита, однако опоры должны гасить удар при посадке. Им положено быть металлическими.

Я притащил опору в жилой модуль, чтобы не пришлось работать в скафандре. Она представляет собой треугольную решетку из металлических полос, соединенных болтами. Я разобрал ее.

Для изготовления кронштейнов я использовал молоток и... собственно, все. Чтобы сделать букву L, не требуется особой точности.

Нужно было просверлить отверстия для болтов. К счастью, мой убийца «Патфайндера» быстро справился с этой задачей.

Я боялся, что возникнут сложности с присоединением кронштейнов к ходовой части марсохода, но это оказалось несложно. Мне удалось снять нужную деталь, просверлить, прикрутить кронштейны и поставить обратно на марсоход. Затем я проделал то же самое с прицепом. Важное замечание: ходовая не является частью герметичного отсека. Просверленные мной отверстия не будут выпускать воздух.

Я испытал кронштейны – поколотил по ним камнями. Мы, межпланетные ученые, в дружбе с высокими технологиями.

Убедившись, что кронштейны не оторвутся при первом же использовании, я проверил новое расположение солнечных панелей. Две стопки по семь панелей на крыше марсохода, еще семь – на прицепе, еще по две – на каждой полке. Все получилось так, как было задумано.

Закрепив панели, я немного поездил. Разгонялся, тормозил, поворачивал по уменьшающемуся радиусу и даже резко остановился. Панели не шелохнулись.

Двадцать восемь солнечных панелей, детка! Плюс место для еще одной!

Заслуженно поколотив себя в грудь – Тарзан-победитель! – я разгрузил панели и оттащил обратно к электростанции. Завтра я проснусь не в Чикаго.

Запись в журнале: Сол 211

На моем лице – широкая улыбка. Улыбка человека, который расхреначил свою тачку – *и не сломал ее*.

Сегодня я убирал из марсохода и прицепа лишний мусор. Подошел к делу весьма агрессивно. Место в герметичном отсеке – на вес золота. Чем больше хлама я вытащу из марсохода, тем больше пространства достанется мне самому. Чем больше дерьма я вычищу из прицепа, тем больше припасов смогу туда сложить – и тем меньше их окажется в марсоходе.

Первый на вылет: в каждом транспортном средстве есть скамья для пассажиров. Прощай!

Следующий: прицепу не нужно жизнеобеспечение. Баллоны с кислородом и азотом, CO₂-фильтр в сборе... все это балласт. Прицеп будет обмениваться воздухом с марсоходом (в котором имеются собственные экземпляры этих устройств), и в нем будут находиться стабилизатор и оксигенатор. С учетом компонентов жилого модуля и марсохода у меня окажется две избыточные системы жизнеобеспечения – больше чем достаточно.

Затем я выкинул из прицепа водительское кресло и панель управления. Прицеп будет физически соединен с марсоходом. Его задача – волочиться следом и подавать воздух. Ему не нужно управление и мозги, однако я все же пощадил его компьютер. Он маленький и легкий, и я захвачу его с собой. Если в пути что-то случится с компьютером марсохода, у меня будет запасной.

Теперь в прицепе намного больше места. Время экспериментов, детка!

Жилой модуль оборудован двенадцатью батареями на 9 киловатт-часов. Они громоздкие и неудобные. Больше двух метров в высоту, полметра в ширину и три четверти метра в толщину. Увеличение размера позволило уменьшить отношение массы к киловатт-часу емкости. Да, это противоречит здравому смыслу. Но стоило НАСА обнаружить, что можно снизить массу, увеличив объем, как они всеми руками ухватились за эту идею. Отправка массы на Марс стоит денег.

Я снял две батареи. Если вернуть их на место до конца дня, ничего не случится. Жилой модуль использует батареи преимущественно по ночам.

Открыв обе двери шлюза прицепа, я смог затащить внутрь первую батарею. Затем, поиграв некоторое время в реальный «Тетрис», нашел способ поставить первую батарею так, чтобы затащить внутрь вторую. Вместе они заняли всю переднюю половину прицепа. Если бы не выбросил ненужный хлам, мне ни за что не удалось бы разместить их внутри.

Аккумулятор прицепа стоит на ходовой части, однако основная линия питания проходит через герметичный отсек, поэтому я смог подключить батареи жилого модуля напрямую (непростая задача, работать-то приходится в скафандре).

Системная проверка из марсохода показала, что я все подсоединил правильно.

Возможно, это кажется несущественным, но на самом деле это потрясающе. У меня будет 29 солнечных панелей и 36 киловатт-часов емкости. Я все-таки смогу проехать в день по 100 километров.

По крайней мере четыре дня из пяти.

Согласно моему календарю, зонд снабжения «Гермеса» будет запущен из Китая через два дня (если не произойдет ничего непредвиденного). В случае провала весь экипаж окажется в полной заднице. Это тревожит меня больше, чем что-либо еще.

Я провел в смертельной опасности долгие месяцы и вроде как притерпелся к ней. Но теперь я снова нервничаю. Мне вовсе не хочется умирать, но еще меньше хочется, чтобы погибли мои товарищи. И мне не узнать, как прошел запуск, пока я не доберусь до Скиапарелли.

Удачи, ребята.

Глава 19

– Привет, Мелисса... – сказал Роберт. – Я на связи? Ты меня видишь?

– Четко и ясно, детка, – ответила капитан Льюис. – Видеосвязь отличная.

– Мне сказали, у меня пять минут.

– Лучше, чем ничего, – отозвалась Льюис. Паря в своей каюте, она дотронулась до переборки, чтобы остановить движение. – Приятно видеть тебя живьем.

– Ага. – Роберт улыбнулся. – Я почти не замечаю задержки. Хотел бы я, чтобы ты вернулась домой.

– Я тоже, детка, – вздохнула Льюис.

– Не пойми меня неправильно, – быстро добавил Роберт. – Я понимаю, почему ты это делаешь. Тем не менее, как закоренелый эгоист, я скучаю по своей жене. Эй, ты паришь в воздухе?

– Что? – переспросила Льюис. – А, да. Сейчас корабль не вращается. Нет центростремительной гравитации.

– Почему?

– Потому что через несколько дней мы стыкуемся с «Тайян Шенем». Мы не можем вращаться во время стыковки.

– Ясно, – сказал Роберт. – Как дела на корабле? Тебя кто-нибудь достает?

– Нет, – покачала головой Льюис. – Они славная команда. Мне с ними повезло.

– Кстати! – сказал Роберт. – Я приобрел обалденное пополнение к нашей коллекции!

– Да? И что же?

– Восьмиканальные «Величайшие хиты “Аббы”». В оригинальной упаковке.

Глаза Льюис расширились.

– Серьезно? Семьдесят шестого или перевыпуск?

– Семьдесят шестого!

– Ну надо же! Отличная находка!

– Я же говорил!

Напоследок вздрогнув всем корпусом, реактивный самолет остановился у выхода.

– Боги всемогущие, – сказал Венкат, массируя шею. – Это был самый долгий перелет в моей жизни.

– М-м... – ответил Тедди, потирая глаза.

– По крайней мере нам не надо ехать в Цзюцюань до завтра, – простонал Венкат. – Четырнадцать с половиной часов полета – больше чем достаточно для одного дня.

– Не расслабляйся, – посоветовал Тедди. – Нам еще нужно пройти границу, и, возможно, придется заполнить кучу бумажек, потому что мы американские госслужащие... Нормально поспать не удастся еще долго.

– Че-е-е-рт.

Собрав вещи, они сошли с самолета вместе с другими усталыми пассажирами.

В третьем терминале Международного аэропорта Шоуду стояла какофония, обычная для огромных транспортных узлов. Венкат и Тедди двинулись к длинной очереди иностранцев, в то время как летевшие тем же рейсом пассажиры-китайцы направились к проходному пункту для граждан Китая.

Венкат занял место в очереди, Тедди пристроился за ним и начал высматривать кафетерий: его крайне интересовал кофеин в любой доступной форме.

– Извините, господа, – раздался голос за их спинами.

Обернувшись, они увидели молодого китайца в джинсах и рубашке поло.

– Меня зовут Су Бинь Бао, – представился он на безупречном английском. – Я сотрудник Китайского национального космического управления. Я буду вашим гидом и переводчиком во время вашего пребывания в Китайской Народной Республике.

– Приятно познакомиться, мистер Су, – ответил Тедди. – Я Тедди Сандерс, а это доктор Венкат Капур.

– Прежде всего нам нужно поспать, – тут же сообщил Венкат. – Как только мы пройдем границу, пожалуйста, отвезите нас в отель.

– У меня есть предложение получше, доктор Капур, – улыбнулся Су. – Вы официальные гости Китайской Народной Республики.

Вам разрешено не проходить пограничный контроль. Я могу отвезти вас в отель прямо сейчас.

– Я вас обожаю, – сказал Венкат.

– Передайте Китайской Народной Республике нашу благодарность, – добавил Тедди.

– Передам, – улыбнулся Су Бинь.

– Хелена, любимая, – обратился Фогель к жене. – Надеюсь, ты в порядке?

– Да, – ответила она. – Все хорошо, только скучаю по тебе.

– Прости.

– Ничего не поделаешь. – Она пожала плечами.

– Как наши обезьянки?

– Отлично. – Она улыбнулась. – Элиза без ума от нового мальчика в ее классе, а Виктора выбрали вратарем школьной команды.

– Превосходно! – сказал Фогель. – Насколько я понимаю, сейчас ты в центре управления полетом. НАСА не могло перенаправить сигнал в Бремен?

– Могло, – ответила она, – но было проще привезти меня в Хьюстон. Бесплатный отпуск в Соединенных Штатах. Кто я такая, чтобы отказываться?

– Молодец. А как моя мать?

– Нормально, насколько это возможно, – ответила Хелена. – Случаются хорошие дни, случаются и плохие. В последний раз она меня не узнала. В некотором смысле это счастье. Ей не нужно переживать за тебя, как переживаю я.

– Ей не стало хуже? – спросил он.

– Нет, с твоего отъезда практически ничего не изменилось. Врачи уверены, что она дождется твоего возвращения.

– Хорошо, – сказал он. – Я боялся, что больше ее не увижу.

– Алекс, ты будешь в безопасности? – спросила Хелена.

– Насколько это возможно, – ответил он. – Корабль в отличном состоянии, а после стыковки с «Тайян Шенем» мы получим снабжение, необходимое до конца путешествия.

– Будь осторожен.

– Буду, любимая, – пообещал Фогель.

– Добро пожаловать в Цзюцюань, – сказал Го Мин. – Надеюсь, полет прошел хорошо?

Су Бинь перевел слова Го Мина, и Тедди занял второе по охвату панорамы место в обзорной комнате. Посмотрел через стекло на центр управления полетом Цзюцюаня, который очень походил на хьюстонский, хотя Тедди не мог прочесть китайские надписи на больших экранах.

– Да, спасибо, – ответил он. – Ваши люди проявили исключительное гостеприимство. С вашей стороны было очень любезно арендовать частный самолет, чтобы доставить нас сюда.

– Моим людям было приятно работать с вашей передовой группой, – сообщил Го Мин. – Последний месяц оказался очень интересным. Установка американского зонда на китайскую ракету-носитель... полагаю, это было сделано впервые.

– Что лишь очередной раз доказывает – любовь к науке одинакова во всех культурах, – сказал Тедди.

Го Мин кивнул.

– Мои люди особенно отметили трудовую дисциплину вашего сотрудника Митча Хендерсона. Он в высшей степени предан делу.

– Он заноза в заднице, – ответил Тедди.

Су Бинь помедлил, но перевел его слова.

Го Мин рассмеялся.

– Вы можете так говорить, – сказал он. – А я – нет.

– Объясни еще раз, – попросила сестра Бека Эми. – Почему ты должен заниматься ВКД?

– Заниматься, может, и не должен, – ответил Бек. – Я просто должен быть готов к этому.

– Но почему?

– На случай если зонд не сможет состыковаться с нами. Если что-то пойдет не так, моя задача – выйти наружу и поймать его.

– А вы не можете просто подвинуть «Гермес», чтобы состыковаться с ним?

– Никоим образом, – ответил Бек. – «Гермес» *огромен*. Он не приспособлен для деликатных маневров.

– А почему этим должен заниматься именно ты?

– Потому что я специалист по ВКД.

– Но я думала, ты врач.

– Верно, – подтвердил Бек. – У каждого из нас много специализаций. Я врач, биолог и специалист по ВКД. Капитан Льюис – наш геолог. Йоханссен – системный оператор и специалист по реактору. И так далее.

– А тот симпатичный парень... Мартинез? – спросила Эми. – Чем занимается он?

– Пилотирует МПА и МВА, – ответил Бек. – Кроме того, он женат и имеет ребенка, ты, разорительница семейных гнезд.

– Ну ладно. А Уотни? Чем он занимался?

– Он наш ботаник и инженер. И не стоит говорить о нем в прошедшем времени.

– Инженер? Как Скотти?

– Вроде того, – сказал Бек. – Он чинит вещи.

– Готова поспорить, сейчас это ему очень пригодилось.

– Ты права.

Китайцы выделили американцам для работы небольшой конференц-зал. Тесное помещение было роскошным по стандартам Цзюцюаня. Когда вошел Митч, Венкат трудился над финансовыми сметами и был рад оторваться от них.

– Странные они, эти китайские зануды, – сказал Митч, падая в кресло. – Но сделали хорошую ракету-носитель.

– Отлично, – ответил Венкат. – Что с соединением между ракетой и нашим зондом?

– Все сходится, – сообщил Митч. – ЛРД в точности следовала инструкциям. Подходит идеально.

– Проблемы или замечания? – спросил Венкат.

– Есть небольшая проблемка. Я что-то такое съел прошлой ночью. Кажется, в нем было глазное яблоко.

– Уверен, что ты ошибаешься.

– Инженеры приготовили это специально для меня, – уточнил Митч.

– Тогда там вполне могло оказаться глазное яблоко, – согласился Венкат. – Они тебя ненавидят.

– Почему?

– Потому что ты придурок, – объяснил Венкат. – Отъявленный придурок. Все так думают.

– Да ради Бога! Пусть хоть принародно сожгут мое чучело, лишь бы зонд добрался до «Гермеса».

– Помаши папочке! – сказала Марисса и помахала ручкой Дэвида перед камерой. – Помаши папочке!

– Он слишком мал, чтобы понимать, что происходит, – заметил Мартинез.

– Ты только подумай, какая у него будет репутация на детской площадке, – ответила она. – Мой папа летал на Марс. А твой?

– Да, я личность выдающаяся, – согласился он.

Марисса продолжала махать ручкой Дэвида перед камерой, хотя того больше интересовала другая ручка, пальчиками которой он активно ковырял в носу.

– Итак, – сказал Мартинез, – ты в ярости.

– Догадался? – спросила Марисса. – Я пыталась это скрыть.

– Мы вместе с тех пор, как нам исполнилось пятнадцать. Я знаю, когда ты в ярости.

– Ты вызвался продлить миссию на пятьсот тридцать три дня, – ответила она. – Идиот.

– Точно, – сказал Мартинез. – Я догадался, что причина в этом.

– Твой сын уже будет ходить в детский сад, когда ты вернешься. У него не останется никаких воспоминаний о тебе.

– Знаю.

– Мне придется провести еще пятьсот тридцать три дня без секса!

– Мне тоже, – сказал он, защищаясь.

– И я постоянно волнуюсь за тебя, – закончила она.

– Да, – сказал он. – Прости.

Она сделала глубокий вдох.

– Мы это переживем.

– Да, переживем, – согласился он.

– Добро пожаловать в «Репортаж о Марке Уотни» Си-эн-эн. Сегодня с нами директор операций на Марсе, Венкат Капур на прямой спутниковой связи из Китая. Доктор Капур, спасибо, что присоединились к нам.

– Я только рад, – ответил Венкат.

– Итак, доктор Капур, расскажите нам о «Тайян Шене». Зачем отправляться в Китай, чтобы запустить зонд? Почему не запустить его непосредственно из США?

– «Гермес» не выйдет на земную орбиту, – сказал Венкат. – Он просто пролетит мимо на пути к Марсу. Его скорость *колоссальна*. Нам требуется ракета-носитель, способная не только выйти из поля притяжения Земли, но и сравняться с нынешней скоростью «Гермеса». Мощности для этого хватит только у «Тайян Шеня».

– Расскажите подробнее о самом зонде.

– Работать пришлось быстро, – ответил Венкат. – У ЛРД было только тридцать дней. Они руководствовались максимально возможной безопасностью и эффективностью. Грубо говоря, зонд представляет собой оболочку, наполненную продовольствием и другими ресурсами. Он оборудован стандартными спутниковыми двигателями для маневрирования, но это все.

– Этого достаточно, чтобы долететь до «Гермеса»?

– До «Гермеса» его доставит «Тайян Шень». Двигатели нужны для тонкого маневрирования и стыковки. И у ЛРД не было времени, чтобы сконструировать систему навигации, поэтому зондом будет дистанционно управлять пилот.

– И кто же это? – спросила Кэти.

– Пилот «Ареса-три», майор Рик Мартинез. Когда зонд приблизится к «Гермесу», он примет управление над ним и заведет зонд в стыковочный порт.

– А если возникнут проблемы?

– Специалист «Гермеса» по ВКД, доктор Крис Бек, будет наготове в скафандре. В случае необходимости он в прямом смысле схватит зонд руками и затащит в стыковочный порт.

– Звучит не слишком научно, – рассмеялась Кэти.

– Ненаучно, говорите? – улыбнулся Венкат. – Добавлю: если зонд по какой-либо причине не сможет состыковаться с портом, Бек вскрыет его и отнесет содержимое к шлюзу.

– Как продукты из магазина? – спросила Кэти.

– Именно, – кивнул Венкат. – По нашим расчетам, на это потребуется четыре ходки. Но мы обсуждаем крайний случай.

Мы не думаем, что во время стыковки возникнут какие-либо проблемы.

– Похоже, у вас все под контролем, – улыбнулась Кэти.

– Стараемся, – ответил Венкат. – Если они не получают эти ресурсы... Они должны их получить!

– Спасибо, что ответили на наши вопросы, – сказала Кэти.

– Всегда рад, Кэти.

Отец Йоханссен поерзал в кресле, не зная, что сказать. Секунду спустя вытащил из кармана платок и промокнул пот на лысеющей голове.

– А что, если зонд не долетит до вас? – спросил он.

– Постарайся об этом не думать, – ответила Йоханссен.

– Твоя мать так переживает, что даже не смогла приехать.

– Мне жаль, – промямлила Йоханссен, глядя в пол.

– Она не может есть, не может спать, ей все время дурно. Я чувствую себя не намного лучше. Как они могли заставить вас сделать это?

– Меня не «заставили», отец. Я сама вызвалась.

– Почему ты поступаешь так со своей матерью? – спросил он.

– Прости, – пробормотала Йоханссен. – Уотни – мой товарищ. Я не могла просто бросить его умирать.

Он вздохнул:

– Жаль, что мы не воспитали тебя более эгоистичной.

Она тихо усмехнулась.

– И как я оказался в этой ситуации? Я, районный менеджер фабрики по производству салфеток. Почему моя дочь в космосе?

Йоханссен пожала плечами.

– У тебя всегда был научный склад ума, – сказал он. – Просто потрясающе! Круглая отличница. Общалась с ботаниками, слишком пугливыми, чтобы на что-то решиться. Никакой агрессии. Ты была мечтой любого отца.

– Спасибо, папа, я...

– Но потом ты села на гигантскую бомбу, которая закинула тебя на Марс. В прямом смысле слова.

– Технически ракета-носитель только доставила меня на орбиту, – поправила она. – На Марс я прилетела при помощи атомного ионного

двигателя.

– Еще лучше!

– Отец, со мной все будет в порядке. Скажи маме, что все обойдется.

– А толку? – возразил он. – Она себе места не найдет, пока ты не вернешься домой.

– Я знаю, – пробормотала Йохансен. – Но...

– Что? Что – но?

– Я не умру. Правда. Даже если все пойдет не так.

– Что ты имеешь в виду?

Йохансен наморщила лоб.

– Просто скажи маме, что я не умру.

– Почему? Я не понимаю.

– Я не хочу объяснять, – сказала Йохансен.

– Послушай, – он наклонился ближе к камере, – я всегда уважал твою личную жизнь и независимость. Никогда не пытался вмешиваться, даже не думал о том, чтобы контролировать тебя. И я отлично справился, верно?

– Ага.

– В обмен на целую жизнь, на протяжении которой я не лез в твои дела, позволь мне сделать это всего один раз. Чего ты недоговариваешь?

Несколько секунд она молчала. Наконец ответила:

– У них есть план.

– У кого?

– У них всегда есть план. Они все просчитывают заранее.

– Какой план?

– Меня выбрали, чтобы я выжила. Я самая младшая. У меня есть навыки, необходимые, чтобы вернуться домой. И я самая маленькая и поэтому потребляю меньше всех пищи.

– Что произойдет, если вы не получите зонд, Бет? – спросил ее отец.

– Все умрут, кроме меня, – ответила она. – Примут таблетки и умрут. Сразу, чтобы не расходовать пищу. Капитан Льюис выбрала меня, чтобы я выжила. Она сообщила мне об этом вчера. Не думаю, что НАСА в курсе.

– И запасов хватит, чтобы ты вернулась на Землю?

– Нет, – сказала она. – Оставшейся у нас пищи хватит шестерым на месяц. Если я буду одна, ее хватит на шесть месяцев. Уменьшив порции, я смогу растянуть ее на девять. Но вернусь я только через семнадцать месяцев.

– И как же ты выживешь?

– Запасы будут не единственным источником пищи, – ответила она.

Его глаза расширились.

– О... о Господи...

– Просто скажи маме, что запасов хватит, ладно?

Американские и китайские инженеры ликовали в центре управления полетом Цзюцюаня.

На главном экране инверсионный след «Тайян Шеня» таял в ледяном небе над Гоби. Ракета, уже не видимая невооруженным глазом, неслась к орбите. Оглушительный рев стих до далеких раскатов грома.

– Безупречный запуск! – воскликнул Венкат.

– Разумеется, – ответил Чжу Тао.

– Вы, парни, действительно для нас постарались, – сказал Венкат. – И мы благодарны!

– Само собой.

– А вы получаете место на «Аресе-пять». Все в выигрыше.

– М-м-м.

Венкат покосился на Чжу Тао.

– Да-да, вы не слишком рады.

– Я потратил на «Тайян Шень» четыре года, – ответил он. – Вместе с бесчисленными исследователями, учеными и инженерами. Каждый вложил в работу свою душу, а я вел непрерывную политическую войну, чтобы обеспечить финансирование. В конце концов мы построили великолепный зонд. Самый большой, самый крепкий беспилотный зонд в истории. И теперь он лежит на складе. Он никогда не полетит. Государственный совет не выделит деньги на новую ракету-носитель.

Он повернулся к Венкату.

– Это могло быть продолжительным научным исследованием, а теперь это всего-навсего доставка. Да, китайский космонавт полетит на Марс, но собранные им научные данные смог бы получить любой

другой космонавт. Эта операция – чистый проигрыш для знаний человечества.

– Зато чистый выигрыш для Марка Уотни, – осторожно возразил Венкат.

– М-м-м... – отозвался Чжу Тао.

– Расстояние шестьдесят один метр, скорость две целых три десятых метра в секунду, – сообщила Йоханссен.

– Нет проблем, – отозвался Мартинез, не отрывая глаз от экранов. Один передавал изображение с камеры в стыковочном порту А, другой постоянно транслировал телеметрию зонда.

Льюис парила за креслами Йоханссен и Мартинеза.

По радио раздался голос Бека:

– Визуальный контакт установлен.

Он стоял в шлюзе № 3 (в магнитных ботинках), облаченный в скафандр. Внешняя дверь была открыта. Громоздкое УУАСВ^[32] за его плечами должно было обеспечить ему свободу движений в космосе, если возникнет подобная необходимость. Страховочный трос вел к бобине на стене.

– Фогель, – сказала Льюис в свою гарнитуру. – На позиции?

Фогель стоял в закрытом шлюзе № 2, одетый в скафандр, но без шлема.

– *Ja*, на позиции и готов, – ответил он. Фогель должен был совершить аварийную ВКД, если понадобится спасти Бека.

– Хорошо, Мартинез, – сказала Льюис. – Давай.

– Да, капитан.

– Расстояние сорок три метра, скорость две целых три десятых метра в секунду, – сообщила Йоханссен.

– Отклонения незначительны, – доложил Мартинез.

– Незначительное вращение зонда, – сказала Йоханссен. – Относительная скорость вращения – пять сотых оборота в секунду.

– Все, что меньше трех десятых, считается нормой, – ответил Мартинез. – Захватное устройство справится.

– Зонд в пределах ручной досягаемости, – сообщил Бек.

– Принято, – ответила Льюис.

– Расстояние двадцать два метра, скорость две целых три десятых метра в секунду, – сказала Йоханссен. – Угол хороший.

– Немного притормозим, – отозвался Мартинез, отправляя команду зонду.

– Скорость один и восемь... один и три... – сообщила Йохансен. – Ноль девять... постоянная скорость ноль целых девять десятых метра в секунду.

– Расстояние? – спросил Мартинез.

– Двенадцать метров, – сообщила Йохансен. – Постоянная скорость ноль целых девять десятых метра в секунду.

– Угол?

– Подходящий.

– Значит, пришло время автозахвата, – сказал Мартинез. – Ну-ка, иди к папочке.

Зонд подплыл к стыковочному порту. Приспособление для захвата, длинный металлический треугольник, вошло в раструб порта, слегка царапнув край. Когда оно достигло устройства отвода, автоматическая система зажала зонд и, выровняв, втянула внутрь. Громкое лязганье эхом отдалось по кораблю, и компьютер сообщил об успешном завершении операции.

– Стыковка завершена, – сказал Мартинез.

– Герметичность в порядке, – сообщила Йохансен.

– Бек, – сказала Льюис, – твои услуги не потребуются.

– Вас понял, капитан, – отозвался Бек. – Закрываю шлюз.

– Фогель, возвращайся внутрь, – приказала Льюис.

– Вас понял, капитан.

– Давление в шлюзе сто процентов, – доложил Бек. – Вхожу в корабль... я вернулся.

– Я также внутри, – сказал Фогель.

Льюис нажала кнопку на гарнитуре.

– Хьюст... э-э-э... Цзюцюань, стыковка с зондом завершена. Без осложнений.

Раздался голос Митча:

– Рад это слышать, «Гермес». Доложите состояние всех ресурсов, когда погрузите их на борт и изучите.

– Вас поняла, Цзюцюань, – ответила Льюис.

Сняв гарнитуру, она повернулась к Мартинезу и Йохансен.

– Разгрузите зонд и сложите запасы. Я помогу Беку и Фогелю снять скафандры.

Мартинез и Йоханссен поплыли по коридору к стыковочному порту А.

– Итак, – сказал он, – кого бы ты съела первым?

Она бросила на него мрачный взгляд.

– Думаю, я самый вкусный, – продолжил он, сгибая руку. –
Взгляни. Сплошные мышцы.

– Не смешно.

– Я, знаешь ли, на свободном выгуле. Откормленный.

Она покачала головой и поплыла быстрее.

– Да ладно! Я думал, ты любишь мексиканцев!

– Я тебя не слушаю, – бросила она через плечо.

Глава 20

Запись в журнале: Сол 376

Наконец-таки я закончил переделывать марсоход!

Самым сложным было придумать, как поддерживать жизнеобеспечение. Остальное – просто работа. Чертова *куча* работы.

Я не слишком много времени уделял своему журналу, поэтому перечислю основные события.

Сначала мне пришлось просверлить оставшиеся отверстия при помощи убийцы «Патфайндера». Затем я выбил миллиард крошечных перемычек между ними. Ну ладно, всего 759, но по ощущениям – миллиард.

В результате в прицепе образовалась одна большая дырища. Я обработал края, чтобы они не были такими острыми.

Помните надувные палатки? Отрезаем от одной дно – и получаем кусок брезента нужной формы и размера. При помощи гребней уплотнения приделываем его к прицепу изнутри. Затем накачать, заклеить течи – и теперь у меня есть симпатичный воздушный шар, торчащий из прицепа! Герметичный отсек достаточно велик, чтобы вместить оксигенатор и стабилизатор атмосферы.

Есть одно «но»: ВУСА придется оставить снаружи. Приспособление с оригинальным названием «внешнее устройство стабилизатора атмосферы» – это то, при помощи чего стабилизатор криоразделяет воздух. Зачем тратить дополнительную энергию на заморозку, когда снаружи и без того ужасно холодно?

Стабилизатор перекачивает воздух в ВУСА, а Марс его замораживает. Все это происходит в трубке, которая проходит через клапан в стенке жилого модуля. Обратно воздух попадает по другой трубке.

Пропустить трубки через брезент было не слишком сложно. У меня есть запасные заплаты с клапанами. По существу, это кусочек брезента жилого модуля размером десять на десять сантиметров, в центре которого находится клапан. Откуда он у меня? Представьте,

что случится с миссией, если сломается редукционный клапан. Придется все бросить. Проще послать запчасти.

ВУСА занимает немного места. Я соорудил для него полочку непосредственно под полками для солнечных панелей. Теперь все готово, осталось только затащить в прицеп стабилизатор и ВУСА.

Однако работы еще по горло.

Я не тороплюсь, спешить мне некуда. Одна четырехчасовая ВКД в день для работы, все остальное время – отдых в жилом модуле. Кроме того, время от времени я устраиваю выходной, особенно когда болит спина. Я не могу позволить себе получить травму сейчас.

Постараюсь уделять больше внимания журналу. Теперь, когда появились реальные шансы на спасение, люди действительно могут его прочесть. Обещаю стать прилежным и писать каждый день.

Запись в журнале: Сол 380

Я закончил обогревательный резервуар!

Помните мои эксперименты с РТГ и горячей ванной? Тот же принцип, но улучшенный: я погрузил РТГ в воду. Так тепло не теряется.

Я начал с большого жесткого контейнера для образцов (или, для тех, кто не работает в НАСА, «пластиковой коробки»). Пропустил сверху вниз трубку по внутренней стенке. Затем свернул ее на дне в спираль. Приклеил и закупорил конец. При помощи самого маленького сверла проделал в спирали десятков дырочек. Идея состоит в том, чтобы пустить входящий в стабилизатор ледяной воздух через воду маленькими пузырьками. Чем больше площадь поверхности, тем лучше он будет нагреваться.

Затем я взял средний гибкий контейнер для образцов («пакет с застежкой») и попытался поместить в него РТГ. Однако у РТГ неправильная форма, и я не смог выгнать из пакета весь воздух. А это никуда не годится. Вместо того чтобы нагревать воду, часть тепла уйдет в воздух, который перегреется и расплавит пакет.

Я предпринял несколько попыток, но всякий раз получался воздушный пузырь, который я не мог выгнать. Я здорово рассердился, а потом вспомнил, что у меня есть шлюз.

Я надел скафандр, отправился к шлюзу № 2 и разгерметизировал его до полного вакуума. Положил РТГ в пакет и закрыл. Отличный

герметичный контакт.

Затем я провел несколько экспериментов. Положил РТГ в пакете на дно контейнера и наполнил его водой. В контейнер влезает двадцать литров, и РТГ быстро нагрел их. По градусу в минуту. Я дождался 40 °С. Потом подсоединил возвратный воздуховод стабилизатора к моему хитроумному устройству и посмотрел, что из этого выйдет.

Получилось великолепно! Воздух проходил через воду, как я и предполагал. Более того, пузыри вызывали флуктуации, благодаря которым тепло распределялось равномерно.

Я дал стабилизатору поработать час, и в жилом модуле стало холодать. Тепло РТГ не может компенсировать общие потери внушительной поверхности жилого модуля. Не проблема. Я уже понял, что для марсохода тепла мне вполне хватит.

Затем подключил возвратный воздуховод обратно к стабилизатору, и все вернулось в норму.

Запись в журнале: Сол 381

Я думал о законах на Марсе.

Знаю, думать об этом глупо, но у меня полно свободного времени.

Существует международное соглашение, согласно которому ни одно государство не может претендовать на что-либо за пределами Земли. А по другому соглашению, если вы не на территории какого-либо государства, действуют морские законы.

То есть Марс – это «международные воды».

НАСА – американская невоенная организация, и она владеет жилым модулем. То есть пока я в модуле, действуют американские законы. Выйдя наружу, я оказываюсь в международных водах. А забравшись в марсоход, снова возвращаюсь к американским законам.

Теперь самое прикольное: в конце концов я отправлюсь к Скиапарелли и экспроприрую спускаемый аппарат «Ареса-4». В прямой форме никто не давал мне разрешения сделать это – и не даст, пока я не окажусь на борту «Ареса-4» и не воспользуюсь системой связи. После того, как я окажусь на борту «Ареса-4», и до того, как свяжусь с НАСА, я буду без разрешения управлять судном в международных водах.

Иными словами, буду пиратствовать!
Хей-ко, я космический пират!

Запись в журнале: Сол 383

Возможно, вам интересно, чем еще я занимаюсь в свободное время. Частенько сижу на своей ленивой заднице и пялюсь в телевизор. Но вы занимаетесь тем же самым, так что не фиг.

А еще я планирую путешествие.

«Патфайндер» был легкой прогулкой в парке: плоская, ровная поверхность на всем пути. Единственная проблема заключалась в навигации. Однако путь к Скиапарелли сопряжен со значительными перепадами высот.

У меня есть грубая спутниковая карта всей планеты. Она не слишком детальна, но мне повезло иметь хотя бы такую. НАСА не предполагало, что мне придется отойти на 3200 километров от жилого модуля.

Ацидалийская равнина (где я нахожусь) располагается достаточно низко. Как и Скиапарелли. Однако между ними перепады высот достигают 10 километров. Дорога будет непростой.

Пока я на Ацидалийской равнине, проблем не предвидится, но это лишь первые 650 километров, за которыми следует изрытая кратерами земля Аравия.

У меня есть одно преимущество. И клянусь, это дар Божий! По какой-то геологической причине существует Марсианская долина, чье расположение *идеально*.

Миллионы лет назад это была река. Теперь это долина, которая врезается в суровую Аравию почти точно в направлении Скиапарелли. Поверхность там намного более ровная, чем в остальных частях земли Аравии, а дальний конец долины выглядит как гладкий подъем.

Ацидалийская равнина и Марсианская долина дадут мне 1350 километров относительно хорошей местности.

Оставшиеся 1850 километров... да, здесь придется хуже. Особенно когда настанет время спускаться непосредственно в Скиапарелли. Уф-ф...

Как бы то ни было, Марсианская долина. Потрясающе.

Запись в журнале: Сол 385

Самым худшим в путешествии к «Патфайндеру» была необходимость торчать в марсоходе. Мне пришлось жить в замусоренном тесном отсеке, пропитанном ароматами моего тела. Точь-в-точь как в колледже.

Барабанная дробь!

Серьезно, это было отвратительно. Двадцать два сола кошмарных мучений.

Я планирую отправиться к Скиапарелли за 100 солов до спасения (или гибели), и Богом клянусь, что оторву себе голову, если проторчу в марсоходе столько времени.

Мне нужно место, где я смогу встать и сделать пару-тройку шагов, ни во что не врезаясь. Нет, прогулки снаружи в проклятом скафандре не считаются. Мне нужно личное пространство, а не 50 килограммов одежды.

Поэтому сегодня я занялся палаткой. В которой можно будет расслабляться, пока заряжаются батареи, а также удобно вытянуться и поспать.

Недавно я пожертвовал одну из двух надувных палаток для прицепа, но оставшаяся в отличном состоянии. Более того, ее можно подсоединить к шлюзу марсохода. До того как я превратил палатку в картофельную плантацию, ее первоначальным назначением было служить «спасательной шлюпкой» марсохода.

Я могу присоединить палатку к шлюзу марсохода либо прицепа. Предпочту марсоход. В нем есть компьютер и панели управления. Если я захочу узнать статус чего бы то ни было (например, систем жизнеобеспечения или зарядки батарей), мне понадобится доступ к ним. И я смогу просто войти в марсоход, без всяких там ВКД.

Кроме того, во время путешествия я повезу палатку свернутой в марсоходе и в чрезвычайной ситуации смогу быстро добраться до нее.

Надувная палатка – основа моей «спальни», но это еще не все. Палатка не слишком велика – места в ней не намного больше, чем в марсоходе. Но ее можно подсоединить к шлюзу, и это отличное начало. Мой план – удвоить площадь пола и высоту и получить обширное пространство для отдыха.

Для пола я использую исходный материал обеих палаток. Иначе моя спальня превратится в огромное беличье колесо, потому что

брезент жилого модуля гибкий и под давлением принимает сферическую форму. Это не слишком-то удобно.

Чтобы подобного не произошло, для пола жилого модуля и палаток используют особый материал. В развернутом виде он представляет собой кучу маленьких сегментов, угол между которыми не может превышать 180 градусов. Поэтому пол остается плоским.

В основании палатки лежит шестиугольник. У меня есть еще одно основание, от той палатки, что превратилась в аэростат прицепа. Когда я закончу, спальня будет представлять собой два смежных шестиугольника, окруженных стенами с грубым потолком.

Чтобы такое сотворить, потребуется уйма клея.

Запись в журнале: Сол 387

Высота надувной палатки составляет 1,2 метра. Она не предназначена для комфорта. Она предназначена для астронавтов, которые ждут, пока их спасут товарищи. А я хочу иметь возможность стоять! Разве это много?

На бумаге сделать это несложно. Просто нужно вырезать из брезента куски требуемого размера и склеить их, а затем присоединить получившееся к имеющемуся брезенту и полу.

Но на это уйдет куча материала. В начале миссии у меня было шесть квадратных метров брезента, и большую его часть я уже использовал. Преимущественно на заделывание дыры после взрыва жилого модуля.

Чертов шлюз № 1!

В любом случае на спальню нужно 30 квадратных метров брезента. Намного больше, чем у меня осталось. К счастью, у меня есть альтернативный источник брезента: жилой модуль.

Проблема в том (следите внимательно, это очень сложный научный вопрос), что если я прорежу дыру в жилом модуле, из него выйдет воздух.

Придется разгерметизировать жилой модуль, вырезать куски и заклеить его обратно (уменьшив). Сегодня я прикидывал точные размеры и форму нужных мне кусков брезента. Облагаться с этим делом нельзя, поэтому я перепроверил все трижды. И даже сделал модель из бумаги.

Жилой модуль представляет собой купол. Если я вырежу участок стены возле пола, можно стянуть оставшийся материал вниз и приклеить. Модуль перекосит на одну сторону, но это не должно иметь значения, если он будет держать давление. Мне осталось жить в нем всего шестьдесят два сола.

Я нарисовал контуры на стене маркером. Затем долгое время перемерял их, чтобы убедиться, что нигде не ошибся.

Вот и все, что я сделал за сегодня. На первый взгляд не слишком много, но вычисления и разработка дизайна отняли целый день. Пора пообедать.

Долгие недели я питаюсь картофелем. В теории, по плану с тремя четвертями порции, я все еще должен питаться пайками. Но придерживаться этого плана оказалось непросто, поэтому я ем картофель.

Его вполне хватит до запуска, и голодать мне не придется, но меня уже тошнит от картофеля. Кроме того, он богат клетчаткой, поэтому... скажем так: хорошо, что я единственный человек на этой планете.

Я приберег пять пайков для особых случаев. И на каждом написал название. Я съем «Отъезд» в день, когда отправлюсь к Скиапарелли. «Полпути» – когда проеду 1600 километров. «Прибытие» – когда доберусь до места.

Четвертый называется «Пережил что-то, что должно было меня убить», потому что какая-то пакость точно случится, я в этом не сомневаюсь. Понятия не имею, что это будет, знаю только, что мне не отвертеться. Сломается марсоход, или меня сразит приступ смертельного геморроя, или я встречу враждебных марсиан, или еще какое-нибудь дерьмо. Тогда-то (если выживу) я и съем этот паек.

Пятый оставлен на день отлета. «Последняя трапеза».

Быть может, не самое удачное название.

Запись в журнале: Сол 388

Я начал день с картофелины. Запил ее марсианским кофе. Так я называю «горячую воду, в которой растворена таблетка кофеина». Настоящий кофе закончился много месяцев назад.

Первым делом я провел тщательную инвентаризацию жилого модуля. Нужно убрать все, что может сломаться при разгерметизации. Разумеется, все находящееся в модуле уже прошло экстремальный курс

разгерметизации несколько месяцев назад, но на сей раз процесс будет под контролем, так почему бы не сделать это по правилам?

Самое главное – вода. Я потерял 300 литров из-за сублимации, когда взорвался жилой модуль. Больше такого не произойдет. Я осушил регенератор воды и загерметизировал все емкости.

После этого осталось лишь собрать разные безделушки и сложить в шлюз № 3. Все, что, на мой взгляд, не любит вакуум. Ручки, бутылочки с витаминами (возможно, я перестраховался, но рисковать не хочу), медикаменты и т. д.

Затем я провел контролируемое выключение жилого модуля. Критические компоненты должны выдерживать вакуум. Разгерметизация модуля – один из многочисленных сценариев, проработанных НАСА. Я аккуратно отключил системы по порядку, закончив главным компьютером, а потом надел скафандр и разгерметизировал жилой модуль. В прошлый раз брезент упал, и воцарился полный хаос. Вообще-то так быть не должно. Купол жилого модуля держится преимущественно за счет давления воздуха изнутри, но в нем также имеются гибкие шесты, которые пересекают купол и поддерживают брезент. При помощи шестов мы его и собирали.

Я смотрел, как брезент медленно ложится на шесты. Чтобы разгерметизация была полной, я открыл обе двери шлюза № 2, а шлюз № 3 трогать не стал – пусть поддерживает давление для мусора, который в нем лежит.

Затем я вскрыл модуль!

Я не инженер-материаловед: мой дизайн спальни не слишком элегантен. Шестиметровый периметр и потолок. Нет, в ней не будет прямых углов и вообще каких бы то ни было углов (баллоны под давлением этого не любят). Она надуется и станет округлой.

Это означает, что мне требовалось вырезать всего два огромных куска брезента – один для стен, другой для потолка.

Изувечив жилой модуль, я подтянул оставшийся брезент к полу и заклеил дыру. Когда-нибудь ставили палатку? Изнутри? В скафандре? Не самое увлекательное занятие.

Я поднял давление до одной двадцатой атмосферы, чтобы посмотреть, будет ли модуль держать его.

Ха! Ха! И еще раз ха! Разумеется, нет! Течет как решето. Сейчас мы это исправим.

На Земле крошечные частицы породы попадают в воду или стираются, на Марсе же они просто лежат на поверхности. Верхний слой песка похож на тальковый порошок. Я вышел наружу с пакетом и поскреб почву. Набрал нормального песка, а также порошка.

Жилой модуль поддерживал одну двадцатую атмосферы, подкачивая воздух по необходимости. Я «лопнул» пакет, и мельчайшие частицы поплыли в воздухе. Их быстро притянуло к прорехам. Каждую найденную прореху я заклеил смолой.

На это потребовались часы, но в конце концов шов получился герметичным. Должен сказать, теперь жилой модуль выглядит весьма колоритно. Одна его сторона ниже другой. Придется пригнуться.

Я поднял давление до одной атмосферы и выждал час. Течи нет.

Так прошел долгий, утомительный день. Я полностью вымотался, но не могу уснуть. Пугаюсь при каждом звуке. Это что, лопаются жилой модуль? Нет? Ладно... Что это было?! Ничего? Ну хорошо...

Ужасно, когда твоя жизнь зависит от твоих собственных кривых рук.

Пора отыскать в ящике с медикаментами снотворное.

Запись в журнале: Сол 389

Из чего они делают снотворное?! Уже середина дня.

После двух чашек марсианского кофе я немного проснулся. Больше я к этим таблеткам не притронусь. Похоже, сегодня утром поработать мне не удастся.

Однако, как вы сами уже догадались, за ночь жилой модуль не разгерметизировался. Шов крепкий. Уродливый, но крепкий.

Сегодня я собирался заняться спальней.

Собрать спальню оказалось намного проще, чем заклеить жилой модуль, потому что на этот раз мне не пришлось надевать скафандр. Я проделал всю работу в модуле. А почему нет? Это просто брезент. Когда закончу, сверну его и вынесу через шлюз.

В первую очередь я провел хирургическую операцию на уцелевшей палатке. Мне нужно было сохранить шлюзовое соединение и окружающий его материал. Остальное пришлось отрезать. Спросите,

зачем отрезать бóльшую часть брезента, чтобы заменить его другим брезентом? Из-за швов.

НАСА умеет делать вещи. В отличие от меня. Наиболее сомнительной частью этого сооружения будет не брезент, а швы. Если я не стану использовать имеющийся палаточный брезент, общая длина швов будет меньше.

Отрезав бóльшую часть палатки, я при помощи гребней уплотнения соединил два пола, затем приклеил новые куски брезента.

Насколько же легче работается без скафандра! Просто кайф!

Затем нужно было испытать палатку. Это я тоже проделал в жилом модуле. Я затащил в палатку скафандр и закрыл мини-шлюз, после чего включил скафандр, не надевая на него шлем, и велел ему поднять давление до 1,2 атмосферы.

На это понадобилось время, и мне пришлось отключить некоторые сигнальные системы скафандра («Эй, я точно знаю, что шлема нет!»). Баллон с N_2 почти опустел, но в конце концов установилось стабильное давление.

Затем я уселся и начал ждать. Я мог дышать — скафандр регулировал воздух. Все шло хорошо. Я внимательно следил за показателями скафандра, чтобы увидеть, подкачивает ли он «потерянный» воздух. За час видимых изменений не произошло, и я признал первый эксперимент удачным.

Я свернул палатку (точнее, скомкал) и отнес к марсоходу.

Знаете, в последнее время я постоянно хожу в скафандре. Готов спорить, это очередной мой рекорд. Обычный марсианский астронавт совершает около сорока ВКД. Я проделал несколько сотен.

Притащив спальню к марсоходу, я изнутри подсоединил ее к шлюзу, а затем потянул рычаг, чтобы раскрыть палатку. В скафандре, потому что я не идиот.

Палатка выстрелила и наполнилась воздухом за три секунды. Открытый шлюз вел прямоком в спальню, которая, похоже, держала давление.

Я снова оставил ее на час. И опять все получилось великолепно. В отличие от жилого модуля с этими швами я справился с первой же попытки. Преимущественно потому, что не пришлось возиться в чертовом скафандре.

Изначально я планировал оставить спальню на ночь и проверить ее утром. Но возникла проблема: в этом случае я не смогу выйти. В марсоходе только один шлюз, и к нему присоединена палатка. Я не смогу выйти, не отсоединив ее, а оказавшись снаружи, не смогу присоединить и надуть ее.

Это меня немного пугает. Впервые я смогу протестировать спальню ночью, только когда буду спать в ней. Но с этим позже. На сегодня хватит.

Запись в журнале: Сол 390

Вынужден признать очевидные факты: подготовка марсохода завершена. У меня вовсе нет «ощущения», что я закончил. Но все готово.

Пища: 1692 картофелины; витаминные таблетки.

Вода: 620 литров.

Укрытие: марсоход, прицеп, спальня.

Воздух: общий запас марсохода и прицепа – 14 литров жидкого O_2 , 14 литров жидкого N_2 .

Жизнеобеспечение: оксигенатор и стабилизатор атмосферы; 418 часов одноразовых CO_2 -фильтров на случай чрезвычайной ситуации.

Энергия: аккумуляторы на 36 киловатт-часов; допустимая нагрузка 29 солнечных панелей.

Обогрев: 1400-ваттный РТГ; самодельный резервуар для нагрева возвратного воздуха стабилизатора; электрический обогреватель марсохода в качестве резерва.

Диско: пожизненный запас.

Я уезжаю на 449-й сол. То есть у меня есть пятьдесят девять солов, чтобы проверить все еще раз и исправить выявленные проблемы. И решить, что я возьму с собой, а что оставлю. И проложить маршрут к Скиапарелли при помощи грубой спутниковой карты. И окончательно вскипятить мозги, пытаясь вспомнить что-нибудь важное, что я забыл.

С 6-го сола я мечтал убраться отсюда подальше. Теперь мысль о том, чтобы покинуть жилой модуль, пугает меня до полусмерти.

Мне необходимо взбодриться. Нужно спросить себя: «Как бы на моем месте поступил астронавт “Аполлона”?»

Выпил бы три порции виски с лимонным соком, поехал на своем «Корветте» на стартовую площадку, а потом полетел бы на Луну в командном модуле меньше моего марсохода. Да, эти парни были по-настоящему крутыми.

Глава 21

Запись в журнале: Сол 431

Я придумываю, как упаковать вещи. Это сложнее, чем звучит.

У меня есть два герметичных отсека: марсоход и прицеп. Их соединяют шланги, но не простые. Если в одном отсеке произойдет разгерметизация, второй мгновенно перекроет все соединения.

Есть в этом мрачная логика: при появлении дыры в марсоходе мне конец. Нет смысла строить планы на этот случай. Но если дыра появится в прицепе, со мной ничего не случится. Следовательно, все самое важное нужно погрузить в марсоход.

Все, что отправится в прицеп, должно переносить близкие к вакууму условия и низкие температуры. Не то чтобы я этого хотел, но сами знаете: «готовься к худшему».

Седельные сумы, которые я соорудил для поездки к «Патфайндеру», пригодятся для продовольствия. Я не могу сложить картофель в марсоход или прицеп. В теплом герметичном отсеке он сгниет. Некоторую часть я погружу в марсоход, чтобы была под рукой, но остальное поедет снаружи, в гигантском холодильнике под названием Марс. Прицеп будет набит под завязку. Две батареи из жилого модуля, стабилизатор атмосферы, оксигенатор и мой самодельный нагревательный резервуар. Удобней было бы разместить резервуар в марсоходе, но он должен находиться поблизости от точки входа возвратного воздуха.

Марсоход тоже забит битком. Во время езды спальня будет лежать свернутой возле шлюза, на случай эвакуации. Кроме того, со мной также отправятся два рабочих скафандра и все, что может пригодиться для аварийного ремонта: наборы инструментов, запасные части, мой почти исчерпанный запас герметика, главный компьютер другого марсохода (на всякий случай!) и знаменитые 620 литров воды.

А еще пластиковый контейнер в качестве туалета. С хорошей, плотной крышкой.

– Как дела у Уотни? – спросил Венкат.

Вздвогнув, Майнди подняла глаза от компьютера.

– Доктор Капур?

– Я слышал, ты получила его фото во время ВКД?

– Ну да, – сказала Майнди, стуча по клавиатуре. – Я заметила, что картинка всегда меняется в районе девяти утра по местному времени. Люди обычно придерживаются определенного расписания, и я предположила, что он предпочитает работать в это время. Провела небольшую переориентацию, чтобы получить семнадцать картинок между девятью и девятью десятью. Он оказался на одной из них.

– Молодец, удачная мысль. Можно взглянуть?

– Конечно.

Она вывела фотографию на экран.

Венкат всмотрелся в размытое изображение.

– А лучше не получается?

– Ну, эта фотография сделана с орбиты, – ответила Майнди. – УНБ^[33] обработало ее при помощи своего лучшего софта.

– Что-что? – переспросил Венкат. – УНБ?

– Ага, они позвонили и предложили помочь. Тот же софт, которым они обрабатывают шпионские спутниковые снимки.

Венкат пожал плечами:

– Просто удивительно, какого количества бюрократизма удастся избежать, когда вся страна болеет за одного человека. – Он показал на экран. – Чем занимается Уотни?

– Думаю, грузит что-то в марсоход.

– Когда он в последний раз возился с прицепом?

– Достаточно давно. Почему он так редко пишет нам?

Венкат снова пожал плечами:

– Он занят. Большую часть светового дня он работает, а выкладывать из камней сообщение – занятие долгое и трудное.

– Итак... – сказала Майнди. – Почему вы пришли сюда лично? Мы могли обсудить все это по внутренней связи.

– Вообще-то я пришел поговорить с тобой, – ответил он. – Твои обязанности меняются. С настоящего момента, вместо того чтобы управлять марсианскими спутниками, ты будешь следить за Марком Уотни.

– Что? – переспросила Майнди. – А как же корректировка курса и ориентация?

– Этим займутся другие, – сказал Венкат. – Теперь в твои обязанности входит изучение фотографий «Ареса-три».

– Это понижение, – заметила Майнди. – Я орбитальный инженер, а вы превращаете меня в небезызвестного Любопытного Тома^[34].

– Только на время, – возразил Венкат. – И мы это компенсируем. Дело в том, что ты занималась этим на протяжении нескольких месяцев и сделалась экспертом по идентификации элементов «Ареса-три» на спутниковых снимках. У нас нет никого другого, кто мог бы заменить тебя.

– А почему это внезапно стало столь важным?

– У него кончается время, – объяснил Венкат. – Мы понятия не имеем, как далеко он продвинулся в работе над марсоходом. Но знаем, что у него осталось всего шестнадцать солов, чтобы закончить ее. Мы должны точно представлять, чем он занимается в данную минуту. СМИ и сенаторы постоянно о нем спрашивают. Мне даже пару раз звонил президент.

– Но какой в этом прок? – возразила Майнди. – Мы ничем не можем ему помочь, даже если он не успевает. Это бессмысленная задача.

– Как давно ты работаешь на правительство? – со вздохом спросил Венкат.

Запись в журнале: Сол 434

Пришло время проверить нашу крошку.

Есть проблема: в отличие от поездки к «Патфайндеру» на сей раз мне нужно вытащить из жилого модуля аппаратуру жизнеобеспечения, если я хочу устроить настоящую репетицию. А вытащив из модуля стабилизатор атмосферы и оксигенатор, мы получим... палатку. Большую круглую палатку, в которой нельзя жить.

Это не так рискованно, как звучит. Самый опасный момент жизнеобеспечения – справиться с диоксидом углерода. Когда уровень CO₂ в воздухе приближается к 1 %, у вас начинают проявляться симптомы отравления, поэтому нужно не допустить такого состояния в жилом модуле.

Внутренний объем модуля – около 120 000 литров. При нормальном дыхании на то, чтобы поднять уровень CO₂ до 1 %, у меня уйдет больше двух дней (а уровень O₂ при этом почти

не изменится). Итак, я вполне могу на время убрать стабилизатор и оксигенатор.

Оба слишком велики, чтобы пролезть через шлюз прицепа. К счастью, они прибыли на Марс с пометкой «нуждается в сборке». Целиком их отправить не получилось, так что они легко разбираются.

За несколько ходок я перенес все их части в прицеп. Протащил каждую через шлюз, по одной за раз. Должен сказать, собирать их в прицепе было несладко. Там едва хватает места, чтобы вместить все дерьмо, а бесстрашному герою и повернуться негде.

Затем я взялся за ВУСА. Оно стоит возле жилого модуля, как земной кондиционер. В каком-то смысле это и есть кондиционер. Я приволок его к прицепу и привязал к специально сделанной для него полочке. Затем подключил к трубкам, которые проходят сквозь «аэростат» в герметичный отсек прицепа.

Стабилизатор должен посылать воздух в ВУСА, а возвратный воздух должен проходить через нагревательный резервуар. Стабилизатору также требуется баллон для сжатого газа, чтобы хранить CO_2 , который он вытягивает из воздуха.

Потроша прицеп, чтобы освободить место, я оставил для этой цели один резервуар. Он предназначен для кислорода, но баллон есть баллон. Слава Богу, в этой миссии все воздуховоды и клапаны стандартные – не случайно, а преднамеренно, чтобы облегчить ремонт в полевых условиях.

Разместив ВУСА, я подключил оксигенатор и стабилизатор к сети прицепа и проследил за их включением. Провел полную диагностику и убедился, что они работают правильно. Затем выключил оксигенатор. Не забывайте, им я буду пользоваться только один сол из каждых пяти.

Я переместился в марсоход – то есть провел досадную десятиметровую ВКД. Из марсохода я проверил ситуацию с жизнеобеспечением. Следует отметить, что я не могу отслеживать работу аппаратуры из марсохода (поскольку вся она находится в прицепе), однако марсоход может предоставить мне информацию о воздухе: кислород, CO_2 , температура, влажность и т. п. Вроде бы все было в порядке.

Вновь облачившись в скафандр, я выпустил в марсоход содержимое канистры с CO_2 . Пронаблюдав, как компьютер едва не хватил инфаркт,

когда уровень CO_2 взлетел до летального. Затем постепенно уровень вернулся к норме. Стабилизатор старательно трудился. Молодец!

Оставив оборудование работать, я вернулся в жилой модуль. Пусть пашет всю ночь, а я утром проверю, что получилось. Это не настоящая проверка, потому что в марсоходе не будет меня, вдыхающего кислород и выдыхающего CO_2 , но всему свое время.

Запись в журнале: Сол 435

Ночка выдалась странной. *Логически* я понимал, что за одну ночь ничего плохого не случится, но немного нервничал, зная, что из жизнеобеспечения у меня есть только обогреватель. Моя жизнь зависела от проведенных мной математических расчетов. Если я пропустил знак или неправильно сложил два числа, то могу больше никогда не проснуться.

Но я проснулся, и главный компьютер показывал небольшой рост уровня CO_2 , который я предсказал. Похоже, я проживу еще один день.

«Проживи еще сол» – отличное название для очередной серии «Бондианы».

Я проверил марсоход. Порядок. Если на нем не ездить, одного заряда батарей хватит больше чем на месяц работы стабилизатора (с выключенным обогревателем). Это хороший запас надежности. Если во время путешествия все полетит к черту, у меня будет время для ремонта. Ограничивающим фактором окажется потребление кислорода, а не удаление CO_2 ; кислорода же у меня полно.

Я решил, что пора проверить спальню.

Залез в марсоход и изнутри присоединил палатку к внешней двери шлюза. Как я уже говорил, это единственный способ. Затем выстрелил палаткой в ничего не подозревающий Марс.

Как и предполагалось, атмосфера марсохода выбросила брезент и моментально надула его. После чего воцарился хаос. Внезапный перепад давления превратил спальню в воздушный шар. Затем она быстро сдулась, лишившись воздуха – а заодно лишив его марсоход. Я был в скафандре – я ведь не чертов идиот. Поэтому я...

Проживу еще сол! (В ролях: Марк Уотни... вероятно, в роли Q. Джеймс Бонд из меня никакой.)

Я затащил спальню в жилой модуль и провел тщательный осмотр. Порвался шов на стыке стены и потолка. Чего и требовалось ожидать. Прямой угол в баллоне под давлением – физика ненавидит такие штуки.

Сначала я заклеил дыру, потом отрезал полосы от запасного брезента и приклеил поверх шва. Теперь он вдвое толще, и вокруг в два раза больше смолы. Возможно, этого хватит. Пока я могу лишь строить догадки. Мои изумительные ботанические навыки в этом деле не помогут.

Завтра проверю еще раз.

Запись в журнале: Сол 436

У меня кончились кофеиновые таблетки. Больше не будет марсианского кофе.

Поэтому сегодня я проснулся с некоторым трудом, и у меня быстро началась ужасная головная боль. Есть один плюс жизни в роскошном марсианском особняке: доступ к чистому кислороду. Почему-то высокий уровень O_2 помогает справиться с большинством головных болей. Понятия не имею, в чем тут дело. Плевать. Главное, что мне не придется страдать.

Я снова испытал спальню. Надел в марсоходе скафандр и выстрелил палаткой, как в прошлый раз. На этот раз она держалась. Отлично, однако, собственными глазами увидев ненадежность своей работы, я хотел, чтобы испытание на прочность было как можно более долгим.

Постояв несколько минут в скафандре, я решил, что мне есть чем заняться. Пусть я не могу покинуть вселенную марсохода/спальни, пока палатка присоединена к шлюзу, зато могу остаться в марсоходе и закрыть дверь.

Сделав это, я снял неудобный скафандр. Спальня осталась по ту сторону шлюза, по-прежнему герметичная. Так что испытание испытанием, а мне не нужно торчать в скафандре.

Я произвольно выделил на тест восемь часов, так что пока я заперт в марсоходе.

Это время я провел, планируя путешествие. Добавить к тому, что мне уже известно, особо нечего. Я двигаюсь по прямой с Ацидалийской равнины в Марсианскую, затем по ней качу до конца.

Получается зигзагообразный маршрут, который приведет меня в землю Аравию. После чего дело примет суровый оборот.

В отличие от Ацидалийской равнины земля Аравия испещрена кратерами. А каждый кратер – это два серьезных перепада высоты. Сначала вниз, затем вверх. Я приложил все усилия, чтобы найти кратчайший путь между ними. Не сомневаюсь, на местности курс придется корректировать. Ни один план не выдерживает встречи с реальностью.

Митч занял свое место в конференц-зале. Состав был привычный: Тедди, Венкат, Митч и Энни. Но на этот раз также присутствовала Майнди Парк, а еще человек, которого Митч никогда прежде не встречал.

– Что стряслось, Венк? – спросил Митч. – К чему эта незапланированная встреча?

– У нас новости, – ответил Венкат. – Майнди, введи их в курс дела.

– Ага, – сказала Майнди. – Похоже, Уотни закончил присоединять к прицепу аэростат. Он преимущественно сделан по чертежам, которые мы ему отправили.

– Есть предположения о его надежности? – спросил Тедди.

– Надежность хорошая, – ответила Майнди. – Он безо всяких проблем продержался в надутом состоянии несколько дней. Кроме того, Уотни пристроил что-то вроде... комнаты.

– Комнаты? – переспросил Тедди.

– Думаю, она сделана из брезента жилого модуля, – объяснила Майнди. – Присоединяется к шлюзу марсохода. Похоже, он вырезал кусок из модуля, чтобы соорудить ее. Зачем – не знаю.

Тедди повернулся к Венкату.

– Для чего же она ему понадобилась?

– Мы думаем, это мастерская, – сказал Венкат. – Когда он доберется до Скиапарелли, ему придется потрудиться над МВА. Без скафандра работать проще. Возможно, он собирается сделать все, что только сможет, в этой комнате.

– Умно, – заметил Тедди.

– Уотни – парень башковитый, – сказал Митч. – Как насчет жизнеобеспечения?

– Думаю, он справился с этим, – ответила Майнди. – Он перенес ВУСА.

– Простите, – вмешалась Энни, – что такое ВУСА?

– Внешнее устройство стабилизатора атмосферы, – объяснила Майнди. – Оно находилось за пределами жилого модуля, и я заметила, когда оно исчезло. Вероятно, он закрепил его на марсоходе. Других причин переносить ВУСА нет, так что, полагаю, жизнеобеспечение работает.

– Потрясающе, – сказал Митч. – Все складывается.

– Рано радоваться, Митч, – предостерег его Венкат. Он кивнул незнакомцу. – Это Рэндалл Картер, один из наших марсианских метеорологов. Рэндалл, повтори, что ты рассказал мне.

Рэндалл кивнул:

– Спасибо, доктор Капур. – Он развернул ноутбук, чтобы продемонстрировать карту Марса. – За последние несколько недель в земле Аравии развилась песчаная буря. Не слишком сильная. Она не затруднит перемещение Уотни.

– Тогда в чем проблема? – спросила Энни.

– Это низкоскоростная песчаная буря, – объяснил Рэндалл. – Ветер медленный, но все равно поднимает с поверхности очень мелкие частицы и закручивает в плотные облака. За год таких бурь случается пять или шесть. Суть в том, что они длятся месяцами, закрывают огромные области планеты, и атмосфера чрезвычайно уплотняется от пыли.

– По-прежнему не вижу проблемы, – сказала Энни.

– Свет, – ответил Рэндалл. – В области бури до поверхности доходит очень небольшое количество солнечного света. Сейчас это двадцать процентов от нормы. А марсоход Уотни работает на солнечных батареях.

– Вот дерьмо, – произнес Митч, раздраженно вытирая глаза. – И мы не можем его предупредить.

– Значит, он получит меньше энергии, – сказала Энни. – А он не может просто дольше подзаряжаться?

– По существующему плану он и так будет тратить на подзарядку целый день, – возразил Венкат. – При двадцати процентах нормального освещения он потратит в пять раз больше времени, чтобы получить ту же энергию, и сорокапятисольное путешествие

растянется на сто двадцать пять солов. Уотни не успеет к облету «Гермеса».

– А «Гермес» не может его подождать? – спросила Энни.

– Это облет, – повторил Венкат. – «Гермес» не выйдет на марсианскую орбиту. В противном случае они не смогут вернуться обратно. Им требуется скорость, чтобы выйти на обратную траекторию.

Несколько секунд царило молчание, затем Тедди сказал:

– Остается только надеяться, что он найдет какой-нибудь выход. Мы можем следить за его перемещениями и...

– Нет, не можем, – прервала его Майнди.

– Не можем?

Она покачала головой:

– Спутники не пробьются сквозь пыль. Когда он окажется в зоне бури, мы ничего не увидим, пока он не выберется с другой стороны.

– Да... – протянул Тедди. – Вот дерьмо!

Запись в журнале: Сол 439

Прежде чем рискнуть собственной жизнью в этой штуковине, я должен ее испытать.

И серьезно, а не как прежде. Да, я тщательно проверил производство энергии, жизнеобеспечение, аэростат прицепа и спальню. Но теперь нужно проверить, как все это будет работать вместе.

Я собираюсь загрузиться для длительного путешествия и ездить кругами. Не буду удаляться от жилого модуля больше чем на 500 метров, так что если эта колымага рассыплется, ничего страшного не произойдет.

Сегодня я загружал марсоход и прицеп для испытания. Хочу, чтобы вес соответствовал реальной нагрузке при путешествии. Если груз будет болтаться и ломать вещи, лучше узнать об этом сейчас.

Я пошел на уступку здравому смыслу: оставил бóльшую часть воды в жилом модуле. Взял с собой только двадцать литров – для эксперимента хватит, но не более того. Есть много способов разгерметизировать механическое недоразумение, которое я соорудил, и мне не хочется, чтобы при этом испарилась вся моя вода.

Когда я отправлюсь в путь по-настоящему, у меня будет 620 литров воды. Я восполнил разницу, захватив с собой 600 килограммов камней.

На Земле университеты и правительства готовы платить миллионы за марсианские бульжники, я же использую их в качестве балласта.

Сегодня вечером проведу еще один небольшой эксперимент. Я убедился, что батареи полностью заряжены, а потом отключил марсоход и прицеп от сети жилого модуля. Буду спать в модуле, но оставлю включенным жизнеобеспечение в марсоходе. Пусть работает всю ночь, а утром посмотрю, сколько энергии оно съело. Я проверил энергопотребление, когда оно было присоединено к жилому модулю, и все оказалось в норме. Но это будет настоящим испытанием. Я назвал его «бессетевым»^[35].

Блин, снова облажался с названием.

Экипаж «Гермеса» собрался в «Рекреации».

– Давайте быстро отчитаемся, – сказала Льюис. – Мы все отстаем от научного задания. Фогель, ты первый.

– Я заменил плохой кабель на ЭУИУИ-четыре^[36], – сообщил Фогель. – Это был наш последний крупнокалиберный кабель. Если возникнет еще одна подобная проблема, придется пустить ток по линиям меньшего сечения. Кроме того, падает выходная мощность реактора.

– Йоханссен, что случилось с реактором? – спросила Льюис.

– Мне пришлось снизить мощность, – ответила Йоханссен. – Дело в охлаждающих лопастях. Они стали хуже рассеивать тепло. Из-за окисления.

– Как такое возможно? – удивилась Льюис. – Они же вне корабля, им не с чем реагировать!

– Полагаю, это пыль или небольшие утечки воздуха из «Гермеса». Так или иначе, они определенно окисляются. Налет забивает микросетку, и площадь поверхности уменьшается. Меньшая площадь – меньшее теплорассеяние. Поэтому я снизила мощность реактора, чтобы мы не перегрелись.

– Есть шанс восстановить охлаждающие лопасти?

– Проблема на микроскопическом уровне, – ответила Йоханссен. – Нам потребуется целая лаборатория. Обычно их заменяют после каждой миссии.

– Мы сможем поддерживать мощность двигателя до конца полета?
– Да, если скорость окисления не вырастет.
– Хорошо, следи за ней. Бек, что с жизнеобеспечением?
– Хромает, – ответил Бек. – Мы провели в космосе намного дольше, чем планировалось. Многие фильтры должны быть заменены, в нормальных условиях так и происходит – после каждой миссии. Я нашел способ чистить их в химической ванне, которую соорудил в лаборатории, но она разъедает сами фильтры. Пока все в порядке, но кто знает, что сломается следующим?

– Мы были к этому готовы, – сказала Льюис. – Согласно конструкции, «Гермес» нуждается в тщательном осмотре после каждой миссии, а мы продлили «Арес-три» с трехсот девяноста шести дней до восьмисот девяноста восьми. Поломки неизбежны. В нашем распоряжении помощь всего НАСА. Мы должны лишь сохранять контроль над ситуацией. Мартинез, что стряслось с твоей каютой?

Мартинез наморщил лоб.

– Все еще пытается поджарить меня. Кондиционер не справляется. Думаю, дело в стенных трубах, по которым течет хладагент. Я не могу до них добраться, потому что они вмонтированы в корпус. Можно использовать каюту для хранения нечувствительного к температуре груза – и, пожалуй, все.

– Значит, ты переселился в каюту Марка?

– Она по соседству с моей, – ответил он. – В ней та же проблема.

– И где же ты спишь?

– Во втором шлюзе. Единственное место, где об меня никто не спотыкается.

– Не годится, – покачала головой Льюис. – Если герметичность нарушится, ты погибнешь.

– Другого места не найти, – возразил Мартинез. – Корабль и так забит, а в коридоре я буду всем мешать.

– Ладно, с этого момента будешь спать в каюте Бека. А Бек пусть спит с Йоханссен.

Йоханссен покраснела и опустила глаза.

– Значит... вы в курсе? – спросил Бек.

– А ты как думал? – ответила Льюис. – Это маленький корабль.

– Вы не в сердитесь?

– Будь это нормальная миссия, я бы взбесилась, – сказала Льюис. – Но мы давно отклонились от всех сценариев. Выполняйте свои обязанности, а остальное меня не волнует.

– Итак у нас образовался свой клуб любителей делать *это* на высоте, – заметил Мартинез. – Мило!

Йоханссен покраснела еще гуще и закрыла лицо руками.

Запись в журнале: Сол 444

У меня отлично получается. Может, когда все закончится, я стану испытателем марсоходов.

Все прошло хорошо. Я пять дней ездил кругами, накатывая в среднем по 93 километра в день. Чуть лучше, чем ожидал. Поверхность здесь плоская и гладкая, так что это оптимистичный прогноз. Когда придется взбираться на холмы и объезжать булыжники, дело пойдет хуже.

Спальня – это нечто! Большая, просторная и удобная. В первую ночь возникли небольшие проблемы с температурой: было чертовски холодно. Марсоход и прицеп справляются с регулировкой собственной температуры, но на спальню их не хватает.

История моей жизни.

Марсоход оборудован электрообогревателем, который гоняет воздух при помощи небольшого вентилятора. Я этим обогревателем не пользуюсь, потому что РТГ обеспечивает меня необходимым теплом, так что снял вентилятор и подключил к электросети возле шлюза. Когда он заработал, осталось лишь нацелить его на спальню.

Решение немудреное, но надежное. Тепла у меня навалом, спасибо РТГ. Нужно было только равномерно распределить его. В кои-то веки энтропия на моей стороне.

Я обнаружил, что сырой картофель отвратителен. В жилом модуле я готовлю картошку в маленькой микроволновке. Ничего подобного в марсоходе нет. Я, конечно, могу притащить в марсоход микроволновку из модуля и подключить ее, но энергия, необходимая для приготовления десяти картофелин в день, уменьшит расстояние, которое я смогу проехать.

Я быстро втянулся. На самом деле распорядок дня был навязчиво-привычным. Я запомнил его по печальным двадцати двум солам путешествия к «Патфайндеру». Однако на сей раз у меня была

спальня, и разница оказалась огромной. Вместо того чтобы ерзать в марсоходе, я имел в своем распоряжении маленький жилой модуль.

Проснувшись, я съедал на завтрак картофелину. Затем сдувал спальню изнутри. Это требует сноровки, но я приспособился.

Сначала я надеваю скафандр. Потом закрываю внутреннюю дверь шлюза, оставив открытой наружную (к которой подсоединена спальня). Это изолирует спальню – вместе со мной – от марсохода. Затем я разгерметизирую шлюз. Он-то думает, что просто выкачивает воздух из небольшого отсека, но на самом деле сдувает целую спальню.

Когда давление сбрасывается, я собираю и сворачиваю брезент. Затем отсоединяю его от внешнего люка и закрываю внешнюю дверь. Это самый тесный момент операции. Пока шлюз герметизируется, мне приходится делить его с целой сложенной спальней. Когда давление устанавливается, я открываю внутреннюю дверь и падаю в марсоход, затем убираю спальню и возвращаюсь в шлюз для нормального выхода на Марс.

Процесс непростой, но позволяет отсоединить спальню без разгерметизации всего марсохода. Не забывайте, что внутри лежат мои вещи, которые не любят вакуум.

Следующая стадия – сбор солнечных панелей, которые я разложил накануне, и размещение их на марсоходе и прицепе. Затем я быстро осматриваю прицеп. Вхожу внутрь через шлюз и в прямом смысле кидаю быстрый взгляд на аппаратуру. Даже не снимая скафандра. Просто чтобы убедиться, что очевидных проблем не возникло.

Потом возвращаюсь в марсоход. Забравшись внутрь, снимаю скафандр и трогаюсь в путь. Еду почти четыре часа, после чего у меня кончается заряд.

Остановившись, я снова надеваю скафандр и выхожу на Марс. Раскладываю солнечные панели и даю батареям зарядиться.

Затем устанавливаю спальню. Это практически тот же вышеописанный процесс, только в обратном порядке. Ее надувает шлюз. В некотором смысле спальня – продолжение шлюза.

Хотя это возможно, я не использую быстрый способ надува спальни. Я провел такое испытание, чтобы найти место, где появится течь. Но это плохая идея: быстрый надув плюс удар и большое давление. Рано или поздно спальня порвется. Мне не понравилось,

когда жилой модуль выстрелил мной, словно пушечным ядром. Я вовсе не тороплюсь повторять этот опыт.

Установив спальню, я снимаю скафандр и расслабляюсь. Преимущественно смотрю паршивые старые сериалы. Большую часть дня веду себя как обычный безработный.

Я следовал этому распорядку на протяжении четырех дней, а затем настал «воздушный день».

Воздушный день оказался почти таким же, как все остальные, только без четырехчасовой езды. Разложив солнечные панели, я включил оксигенатор и позволил ему разобраться с запасами CO_2 , которые накопил стабилизатор.

Оксигенатор превратил весь CO_2 в кислород и потратил на это всю дневную энергию.

Эксперимент удался. Я буду готов выехать вовремя.

Запись в журнале: Сол 449

Сегодня великий день. Я отправляюсь к Скиапарелли!

Марсоход и прицеп готовы. Они пребывали в почти полной готовности с экспериментального выезда, но теперь даже вода загружена.

За последние несколько дней я приготовил в микроволновке все картофелины. На это ушло время, потому что за один раз в нее помещается всего четыре штуки. Готовую картошку я отправил наружу, чтобы замерзла. А потом сложил в седельные сумы марсохода. Возможно, это выглядит как пустая трата времени, но это критичный момент. Вместо того чтобы питаться в путешествии сырым картофелем, я буду есть приготовленный (холодный). Во-первых, вкус у него намного лучше. Но самое главное, он *приготовлен*. Когда вы готовите пищу, белки разрушаются, и переваривать ее становится легче. Я получу больше калорий – а я не в том положении, чтобы ими разбрасываться.

Также в последние дни я провел полную диагностику всего. То есть стабилизатора, оксигенатора, РТГ, ВУСА, аккумуляторов, жизнеобеспечения марсохода (на случай если мне понадобится резервная аппаратура), солнечных панелей, компьютера марсохода, шлюзов и всех прочих штуковин с движущимися частями или электронными компонентами. Я даже проверил каждый мотор.

Всего восемь, по одному на каждое колесо, четыре в марсоходе, четыре в прицепе. Моторы прицепа работать не будут, но хорошо иметь их в запасе.

Везде полный порядок. Никаких проблем я не увидел.

Жилой модуль превратился в пустую скорлупку. Я лишил его всех важных компонентов и большого куска брезента. Украл у бедного модуля все, что мог, а ведь он полтора года сохранял мне жизнь. Как Щедрое дерево^[37].

Сегодня я провел последнее отключение обогревателей, освещения, главного компьютера и т. п. — всех компонентов, которые не забрал для поездки к Скиапарелли.

Я мог бы оставить их работать. Никому нет до этого дела. Но согласно исходной инструкции для 31-го сола (который должен был стать последним днем миссии на поверхности), нам следовало полностью выключить жилой модуль и сдуть его, потому что НАСА не хотело, чтобы во время взлета МВА рядом с ним находилась большая палатка, накачанная горючим кислородом.

Думаю, я отключил жилой модуль, чтобы отдать дань несостоявшейся миссии «Арес-3». Чтобы прожить кусочек того 31-го сола, которого у меня никогда не было.

Когда я все выключил, в жилом модуле воцарилась странная тишина. Я провел 449 солов, слушая его обогреватели, воздушные клапаны и вентиляторы. А теперь он молчал. Это было зловещее молчание, которое трудно описать словами. Я и раньше удалялся от звуков жилого модуля, но всегда при этом находился в марсоходе или скафандре, где достаточно собственных шумов.

А теперь ничего не было. Я никогда прежде не понимал, какая на Марсе стоит тишина. Это пустынный мир, практически лишенный проводящей звук атмосферы. Я слышал, как колотится мое сердце.

Ладно, хватит пафосной философии.

Сейчас я в марсоходе. (Очевидно, ведь главный компьютер жилого модуля навеки отключился.) У меня два полностью заряженных аккумулятора, все системы работают, а впереди ждут сорок пять солов пути.

Скиапарелли или смерть!

Глава 22

Запись в журнале: Сол 458

Марсианская долина! Наконец-то я здесь!

Вообще-то это не слишком большое достижение. Я путешествую всего десять солов. Но это значимая психологическая веха.

Пока марсоход и мое трущобное жизнеобеспечение работают как надо. По крайней мере насколько этого можно ожидать от аппаратуры, которую эксплуатируют в десять раз дольше, чем предполагалось.

Сегодня мой второй «воздушный день» (первый был пять солов назад). Разрабатывая план, я думал, что «воздушные дни» будут кошмарно скучными, однако теперь жду их с нетерпением. Это мои выходные.

В обычный день я просыпаюсь, убираю спальню, складываю солнечные панели, еду четыре часа, раскладываю солнечные панели, ставлю спальню, проверяю все оборудование (особенно ходовую часть и колеса марсохода), после чего выкладываю азбукой Морзе отчет для НАСА, если удастся набрать достаточное количество камней.

В «воздушный день» я просыпаюсь и включаю оксигенатор. Солнечные панели уже разложены со вчерашнего дня. Все готово к работе. Затем расслабляюсь в спальне или марсоходе. В моем распоряжении целый день. Спальня достаточно обширна, чтобы не чувствовать себя запертым в тесноте, а компьютер обеспечивает меня неисчерпаемым запасом паршивых телесериалов.

Технически я въехал в Марсианскую долину еще вчера, но узнал об этом, только посмотрев на карту. Вход в долину настолько широк, что я не заметил стен каньона.

Теперь я определенно в каньоне с хорошим, ровным дном. Как я и надеялся. Удивительное дело: эту долину сотворила не река, медленно сглаживавшая камень. Она возникла в результате гигантского потопа за один день. Представляю, что это была за картина!

Странная мысль: я больше не на Ацидалийской равнине. Я провел там 457 солов, почти полтора года, и никогда туда не вернусь. Интересно, буду ли я впоследствии испытывать ностальгию по этому поводу?

При условии, что это «впоследствии» наступит, я с радостью поностальгирую. Но сейчас единственное мое желание – попасть домой.

– С вами снова Си-эн-эн с «Репортажем о Марке Уотни», – сказала Кэти в камеру. – Мы беседуем с нашим частым гостем, доктором Венкатом Капуром. Доктор Капур, полагаю, все мы хотим знать, обречен ли Марк Уотни?

– Мы надеемся, что нет, – ответил Венкат, – но его ждет суровое испытание.

– Согласно вашим последним спутниковым данным, песчаная буря в земле Аравии не утихает и блокирует восемьдесят процентов солнечного света. Верно?

– Верно.

– А единственный источник энергии Уотни – его солнечные панели, так?

– Так.

– Сможет ли его самодельный марсоход работать на двадцати процентах энергии?

– По нашим данным, нет. Одно лишь его жизнеобеспечение потребляет больше энергии.

– Когда он въедет в область бури?

– Сейчас он только въехал в Марсианскую долину. При нынешней скорости он окажется на краю бури на четыреста семьдесят первый сол. То есть через двенадцать дней.

– Конечно, он поймет, что что-то не так, – заметила Кэти. – При такой низкой видимости он быстро осознает, что у его солнечных панелей возникнут проблемы. Он не сможет просто развернуться?

– К сожалению, все работает против Марка, – ответил Венкат. – Край бури – не какая-то волшебная линия. Это область, где пыль становится немного плотнее. Чем дальше он углубится, тем плотнее она станет. Изменения будут едва уловимыми: каждый следующий день окажется чуть темнее предыдущего. Это нельзя заметить сразу.

Венкат вздохнул.

– Он проедет сотни километров, гадая, почему падает эффективность его солнечных панелей, прежде чем заметит проблемы с видимостью. Кроме того, буря движется на запад, а Уотни – на восток. Он заедет слишком далеко, чтобы выбраться.

– И нам остается лишь наблюдать за трагедией? – спросила Кэти.

– Надежда есть, – ответил Венкат. – Быть может, он осознает проблему быстрее, чем мы думаем, и вовремя развернется. Возможно, буря внезапно рассосется. Или же он найдет способ заставить свое жизнеобеспечение потреблять меньше энергии, чем мы считаем возможным. Марк Уотни – эксперт по выживанию на Марсе. Если кто-то и в состоянии с этим справиться, то лишь он сам.

– Двенадцать дней, – сообщила в камеру Кэти. – Вся Земля следит, бессильная помочь.

Запись в журнале: Сол 462

Еще один сол без происшествий. Завтра «воздушный день», так что сегодня у меня вроде как пятничный вечер.

Я преодолел половину Марсианской долины. Как и надеялся, ехать по ней легко. Нет больших перепадов высот. Почти никаких препятствий. Гладкий песок с камнями диаметром меньше полуметра.

Возможно, вам интересно, как я ориентируюсь? Во время путешествия к «Патфайндеру» я следил за прохождением Фобоса по небу, чтобы определить восток и запад. Однако та поездка была легкой прогулкой по сравнению с этой, и я имел множество ориентиров.

Сейчас ситуация иная. Моя «карта» (какая есть) состоит из спутниковых снимков, сделанных со слишком низким разрешением. Я вижу только крупные ориентиры вроде кратеров диаметром 50 километров. Никто и представить не мог, что я заберусь так далеко. Качественные снимки области «Патфайндера» оказались у меня лишь потому, что их дали нам для приземления, на случай если Мартинезу придется садиться далеко от точки назначения.

Поэтому на сей раз мне требовался надежный способ определить свое местоположение на Марсе.

Широта и долгота – вот ключ ко всему. С первой проблем нет. Земные моряки древности сразу с ней разобрались. 23,5-градусная ось

Земли показывает на Полярную звезду. Наклон Марса составляет чуть более 25 градусов, поэтому он смотрит на Денеб.

Сделать секстант несложно. Для этого требуется трубка, чтобы смотреть через нее, нить, грузик и шкала с градусами. Я соорудил его меньше чем за час.

Теперь я каждую ночь выхожу наружу со своим самодельным секстантом и ищу Денеб. Если подумать, это весьма глупо. Я торчу на Марсе в скафандре, а для навигации использую инструменты шестнадцатого века. Но они работают!

Долгота – иное дело. На Земле самый первый способ определить долготу состоял в том, чтобы узнать точное время, а потом сравнить его с положением солнца на небе. Наиболее сложным было придумать часы, которые работали бы на корабле (маятники на кораблях не работают). Лучшие ученые умы эпохи трудились над этой проблемой.

К счастью, у меня есть точные часы. Прямо сейчас передо мной четыре компьютера. А еще Фобос.

Фобос расположен абсурдно близко к Марсу и облетает планету меньше чем за один марсианский день. Он движется с запада на восток (в отличие от Солнца и Деймоса) и заходит каждые одиннадцать часов. И разумеется, перемещения его весьма предсказуемы.

Каждый сол я провожу тринадцать часов, сидя на заднице, пока солнечные панели заряжают батареи. За это время Фобос гарантированно садится хотя бы один раз. Я отмечаю время его захода. Подставляю в мерзкую формулу, которую вывел, скрипя зубами, и получаю долготу.

Таким образом, чтобы узнать долготу, нужен заход Фобоса, а чтобы узнать широту – ночь, когда виден Денеб. Это не слишком быстрая система. Но я пользуюсь ею один раз в день. Остановившись, я узнаю свое местоположение и использую его для перемещений на следующий день. Получается нечто вроде последовательного приближения. Думаю, пока оно работает. Но кто знает? Так и вижу себя с картой, почесывающего затылок в попытках понять, как оказался на Венере.

Майнди Парк с привычной ловкостью увеличила последний спутниковый снимок. В центре виднелся лагерь Уотни с солнечными панелями, как обычно, разложенными кругом.

Мастерская была надута. Проверив время на снимке, Майнди поняла, что он был сделан в полдень по местному времени. Она быстро отыскала сообщение – когда камни имелись в избытке, Уотни всегда выкладывал его рядом с марсоходом, обычно к северу от него.

Чтобы сэкономить время, Майнди выучила азбуку Морзе, и теперь ей не приходилось каждое утро искать буквы в справочнике. Она создала имейл, указав в адресной строке постоянно растущий список людей, желавших ежедневно получать отчеты Уотни.

ПО ГРАФИКУ ПРИБЫТИЕ СОЛ 494

Нахмурившись, Майнди добавила: «Примечание: пять солов до входа в песчаную бурю».

Запись в журнале: Сол 466

Марсианская долина была конфеткой, но все хорошее когда-нибудь кончается. Теперь я в земле Аравии.

Я только что пересек границу, если мои расчеты широты и долготы не врут. Однако изменения ландшафта очевидны и без всякой математики.

Последние два сола я почти постоянно ехал в гору, поднимаясь по задней стене Марсианской долины. Подъем был слабый, но непрерывный. Теперь я на заметно большей высоте. Ацидалийская равнина (где скучает одинокий жилой модуль) расположена на 3000 метров ниже нулевой отметки, а земля Аравия – на 500 метров ниже. Так что я поднялся на два с половиной километра.

Хотите знать, что такое нулевая отметка? На Земле это уровень моря. Очевидно, на Марсе такое объяснение не прокатит. Поэтому умники в лабораторных халатах посоветовались и решили, что нулевая отметка на Марсе – это область, где атмосферное давление составляет 610,5 паскаля. То есть на 500 метров выше, чем я сейчас нахожусь.

Дело принимает рискованный оборот. Сбившись с курса на Ацидалийской равнине, я мог просто повернуть в нужную сторону,

основываясь на новых данных. В Марсианской долине облажаться не представлялось возможным. Нужно было только ехать по каньону.

Теперь я оказался на пересеченной местности. Из тех, где лучше держать дверцы марсохода закрытыми и не останавливаться на перекрестках. Ладно, не совсем так, но с курса здесь сбиваться не рекомендуется.

В земле Аравии есть большие неприятные кратеры, которые приходится объезжать. При плохой навигации я окажусь на краю такого кратера и мне не удастся просто съехать вниз по одной его стороне и подняться по другой. Для подъема требуется куча энергии. На ровной поверхности я способен проезжать в день 90 километров. На крутом склоне – в лучшем случае 40. Кроме того, ездить по склонам опасно. Одна ошибка – и марсоход может опрокинуться. Не хочу даже думать об этом.

Да, в конце концов меня ждет спуск в Скиапарелли. С этим ничего не поделаешь. Тут спасет только осторожность.

Как бы то ни было, если я окажусь на краю кратера, придется вернуться назад. А кратеры здесь формируют настоящий чертов лабиринт. Нужно держаться начеку, постоянно быть наготове. Ориентироваться не только по широте и долготе, но и по объектам на местности.

Первое испытание: проехать между кратерами Резерфорда и Трувелло. Кажется не слишком сложной задачей. Между ними 100 километров. Даже я в состоянии с этим справиться, верно?

Верно?

Запись в журнале: Сол 468

Я прошел по ниточке между Резерфордом и Трувелло без проблем. Да, ширина ниточки составляла 100 километров, но какого черта!

Сегодня четвертый «воздушный день» моего путешествия. Я провел в пути двадцать солов. Пока следую точно по расписанию. Согласно моим картам, я проехал 1440 километров. Еще не полдороги, но почти.

На каждой остановке я беру образцы почвы и камней. Я делал то же самое, когда ездил к «Патфайндеру», но на этот раз НАСА гарантированно следит за мной, поэтому помечаю каждый образец

текущим солом. Они знают мои координаты намного точнее, чем я сам. Потом смогут соотнести образцы с местностью.

Возможно, это пустая трата времени. МВА не сможет взять значительный груз, когда я стартую. Чтобы перехватить «Гермес», аппарат должен развить скорость убегания, в то время как он предназначен только для выхода на орбиту. Единственный способ набрать скорость – избавиться от веса.

Хотя бы этими переделками будет заниматься НАСА, а не я. Добравшись до МВА, я смогу снова связаться с ними, и они скажут мне, какие модификации требуются.

Вполне вероятно, они скажут также: «Спасибо за каменюки, но оставь их на Марсе. Вместе с одной из своих рук. Выбери нелюбимую». Но на маловероятный случай, что удастся захватить образцы, я продолжаю их собирать.

В ближайшие несколько дней меня ждет легкая дорога. Следующее крупное препятствие – кратер Март. Он прямо на моем пути к Скиапарелли. Придется дать крюк в сотню километров, чтобы объехать его, но тут уж ничего не поделаешь. Попробую держаться южного края. Чем ближе я подберусь к нему, тем меньше времени потрачу на объезд.

– Читал сегодняшние новости? – спросила Льюис, доставая обед из микроволновки.

– Ага, – кивнул Мартинез, потягивая кофе.

Она села напротив него за стол в «Рекреации», осторожно вскрыла горячий пакет и решила дать обеду немного остыть.

– Вчера Марк въехал в песчаную бурю.

– Да, я видел, – отозвался Мартинез.

– Мы должны принять во внимание вероятность того, что он не доберется до Скиапарелли, – сказала Льюис. – Если это случится, нужно поддерживать боевой дух. Нам предстоит долгая дорога домой.

– Он уже однажды умирал, – ответил Мартинез. – Это плохо сказалось на боевом духе, но мы справились. Кроме того, на этот раз он не умрет.

– Шансы весьма призрачны, Рик, – возразила Льюис. – Он углубился в бурю на пятьдесят километров и проезжает

по девяносто километров в сол. Вскоре он завязнет слишком глубоко, чтобы выбраться.

Мартинез покачал головой:

– Он справится, капитан. Просто верьте.

Она жалко улыбнулась:

– Рик, ты же знаешь, что я не религиозна.

– Знаю, – ответил он. – Я имею в виду веру не в Бога, а в Марка Уотни. Подумайте обо всем том дерьме, что вывалил на него Марс. Он выжил. Переживет и это. Не знаю как, но переживет. Он башковитый сукин сын.

Льюис принялась за еду.

– Надеюсь, ты прав.

– Хотите поспорить на сотню баксов? – улыбнулся Мартинез.

– Разумеется, нет, – ответила Льюис.

– И правильно.

– Я никогда не поставлю на гибель товарища, – объяснила Льюис. – Но это не значит, что я думаю, будто он...

– Да-да-да, – прервал ее Мартинез. – В глубине души вы знаете, что он справится.

Запись в журнале: Сол 473

Пятый «воздушный день», и все идет хорошо. Завтра я начну объезжать кратер Март с юга. Потом будет проще.

Я в середине скопления кратеров, которые формируют треугольник. Я называю его Треугольником Уотни, потому что после всего, что я пережил, хоть что-то на Марсе должно носить мое имя.

Трувело, Беккерель и Март образуют углы треугольника, а еще пять крупных кратеров располагаются вдоль сторон. В норме это не составило бы никакой проблемы, но с моей примитивной навигацией я легко могу оказаться на краю одного из них, и придется ехать назад.

Преодолев Март, я выберусь из Треугольника Уотни (это название нравится мне все больше и больше). А затем по прямой безнаказанно двинусь к Скиапарелли. По пути мне встретится еще множество кратеров, но относительно небольших, и объехать их не составит труда.

Я продвигаюсь семимильными шагами. Земля Аравия действительно более камениста, чем Ацидалийская равнина, но мои опасения не оправдались. Большинство камней я могу переехать, а крупные булыжники – объехать. Мне осталось 1435 километров.

Я провел небольшое исследование Скиапарелли, и результаты обнадеживают. Лучший спуск в него лежит прямо на моем пути. Мне не придется объезжать кратер по периметру. И дорогу легко отыскать, даже при паршивой навигации. На северо-западном краю расположен небольшой кратер, его я и буду высматривать. К юго-западу от этого кратера имеется мягкий спуск в чашу Скиапарелли.

У маленького кратера пока нет имени. По крайней мере на моих картах. Поэтому я назову его Входной кратер – просто потому что могу.

К другим новостям: мое оборудование начинает проявлять признаки износа. Неудивительно, учитывая, как давно истек срок его годности. Последние два сола на зарядку батарей уходило больше времени. Солнечные панели дают меньше мощности. Это не проблема, просто нужно заряжаться чуть дольше.

Запись в журнале: Сол 474

Что ж, вот я и облажался.

Рано или поздно это должно было произойти. Я сбился с курса и очутился на краю кратера Март. Его диаметр составляет 100 километров, поэтому я не могу увидеть кратер целиком и понять, в какой части окружности нахожусь.

Край идет перпендикулярно направлению, в котором я двигался. Понятия не имею, куда теперь ехать. И не хочу объезжать длинным путем, если есть возможность короткого. Изначально я собирался объехать кратер с юга, но теперь, когда сбился с курса, вполне вероятно, лучше сделать это с севера.

Придется дожидаться очередного прохода Фобоса, чтобы узнать долготу, и очередной ночи, чтобы увидеть Денеб и вычислить широту. Так что на сегодня путешествие окончено. К счастью, я проехал уже 70 километров из 90 намеченных, так что не весь день потрачен впустую.

Март не очень крутой. Возможно, я мог бы просто съехать по одному его склону и подняться по другому. Кратер достаточно

велик, чтобы приютить меня на ночь, но я не хочу рисковать без необходимости. Склоны – это плохо, их нужно избегать. У меня в запасе куча времени, и лучше перестраховаться.

Сегодня я рано встал лагерем и приступил к зарядке. Вероятно, это в любом случае удачная идея, учитывая поведение солнечных панелей: так у них будет больше времени. Прошлой ночью они снова работали не в полную мощь. Я проверил все соединения и убедился в отсутствии песка, но производительность все равно меньше 100 %.

Запись в журнале: Сол 475

У меня проблемы.

Вчера я пронаблюдал два прохождения Фобоса, а прошлой ночью посмотрел на Денеб. Установил свое местонахождение со всей возможной точностью – и результат мне не понравился. Насколько я понимаю, я угодил ровно в середину кратера Март.

Вот же дерьмо!

Я могу двинуться на юг или на север. Какое-то из двух направлений в итоге окажется лучшим, и объезд будет короче.

Я решил, что следует хотя бы немного потрудиться, чтобы понять, в какую сторону ехать, и сегодня утром совершил небольшую прогулку – чуть больше километра к возвышению на краю кратера. На Земле люди совершают такие прогулки не задумываясь, однако в скафандре это – тяжелое испытание.

Не могу дождаться, когда у меня появятся внуки. «Когда я был моложе, я ходил пешком до края кратера. В гору! В скафандре! На Марсе, ты, маленький засранец! Слышишь меня? На Марсе!»

Как бы то ни было, я поднялся на край – и черт побери, вид отсюда изумительный. Передо мной раскинулась потрясающая панорама. Я даже подумал, что, быть может, смогу разглядеть дальнюю сторону кратера Март и прикинуть лучший объездной путь.

Но дальней стороны я не увидел. В воздухе висела дымка. Такое случается: в конце концов, на Марсе есть погода, ветер и песок. Однако эта дымка казалась более плотной, чем следовало. Я привык к просторам Ацидалийской равнины, моего бывшего дома в прериях.

Затем все стало еще страннее. Я повернулся и посмотрел назад, на марсоход и прицеп. Они стояли там, где я их и оставил (на Марсе почти нет угонщиков). Но вид был значительно четче.

Я снова посмотрел на восток, на Март. Затем на запад. Затем на восток и вновь на запад. Каждый раз приходилось поворачиваться всем телом, спасибо, блин, скафандру.

Вчера я проехал кратер. Он в 50 километрах к западу отсюда, едва виднеется на горизонте. Но когда я смотрю на восток, видимость заметно падает. Диаметр кратера Март составляет 110 километров. При видимости 50 километров я должен хотя бы различать изгиб его края. Однако фигушки.

Поначалу я не мог понять, в чем тут дело. Но отсутствие симметрии меня встревожило. Я привык быть подозрительным. А потом меня озарило:

1. Единственное объяснение асимметричной видимости — песчаная буря.
2. Песчаные бури снижают эффективность солнечных панелей.
3. Мои солнечные панели постепенно теряют эффективность на протяжении последних солов.

Из этого я сделал следующие выводы:

1. Я уже несколько солов нахожусь в песчаной буре.
2. Дерьмо!

И ведь я не просто в песчаной буре — она становится плотнее по мере приближения к Скиапарелли. Пару часов назад я тревожился, что мне придется объезжать кратер Март. Теперь же придется объезжать нечто значительно большего размера.

И нужно спешить. Песчаные бури движутся. Если я буду стоять на одном месте, меня наверняка накроет. Но в какую сторону ехать? Сейчас речь идет не об эффективности. На сей раз, поехав в неправильную сторону, я наглотаюсь песка и умру.

У меня нет спутниковых снимков. Я не могу предположить размер и форму бури, а также ее курс. Черт, все бы отдал за пятиминутный разговор с НАСА! Представляю, как они там колотятся головами о стены, следя за всем этим.

Обратный отсчет включен. Я должен разобраться, *как* выяснить нужную мне информацию о буре. И немедленно.

Вот только сейчас ничего не приходит в голову.

Майнди дотащилась до своего компьютера. Сегодня смена началась в 14.10. Каждый день ее расписание соответствовало распорядку дня Уотни. Она спала тогда же, когда и он. То есть Уотни просто спал по ночам на Марсе, а Майнди ежедневно приходилось сдвигаться на сорок минут вперед, приклеивая к окнам алюминиевую фольгу, чтобы немного поспать.

Она открыла последние спутниковые снимки и вопросительно подняла бровь: он все еще не свернул лагерь. Обычно он выезжал ранним утром, как только становилось достаточно светло, чтобы ориентироваться. А потом использовал яркое дневное солнце для максимальной зарядки.

Но сегодня он не сдвинулся с места, хотя утро давно прошло.

Майнди поискала сообщение и обнаружила его на обычном месте (к северу от лагеря). Прочла, и ее глаза расширились.

«ПЕСЧАНАЯ БУРЯ СОСТАВЛЯЮ ПЛАН».

Схватив дрожащими руками мобильный телефон, она набрала личный номер Венката.

Глава 23

Запись в журнале: Сол 476

Думаю, я с этим справлюсь.

Сейчас я на самом краю бури. Ее размер и курс мне неизвестны, но буря движется, и я могу этим воспользоваться. Не надо бродить вокруг, изучая ее. Она сама придет ко мне.

Буря – это просто песок в воздухе; для марсоходов она не опасна. Буду думать о ней в «процентах падения мощности». Я проверил вчерашнюю выработку энергии, и она составила 97 % от оптимальной. Следовательно, сейчас это 3 %-я буря.

Мне нужно двигаться и нужно производить кислород. Это две основные задачи. На производство кислорода идет 20 % всей энергии (когда я останавливаюсь в «воздушные дни»). Соответственно если я попаду в 81 %-ю часть бури, у меня возникнут проблемы. Кислород кончится, даже если я пушу на его производство всю доступную энергию. Это фатальный сценарий. Однако на самом деле фатальным он станет намного раньше. Мне нужна энергия, чтобы двигаться, иначе я застряну на месте, пока буря не пройдет или не рассеется, на что могут уйти месяцы.

Чем больше энергии я произведу, тем больше смогу потратить на перемещение. При безоблачном небе я трачу на это 80 % всей энергии, проезжая 90 километров в сол. Следовательно, сейчас, при падении мощности на 3 %, я проезжаю на 2,7 километра меньше, чем следует.

Я могу позволить себе проезжать за сол меньшее расстояние – времени у меня предостаточно, – но ни в коем случае не могу углубляться в бурю, иначе я никогда оттуда не выберусь.

По меньшей мере я должен ехать быстрее бури. Если мне это удастся, я смогу обогнуть ее, и меня не накроет. Поэтому нужно выяснить, с какой скоростью она движется.

Это можно сделать, задержавшись здесь на сол. Я смогу сравнить завтрашнюю мощность с сегодняшней. Главное – провести сравнение

в одинаковое время. Так я узнаю, насколько быстро движется буря, по крайней мере в процентах падения мощности.

Но мне также требуется установить ее форму.

Песчаные бури огромны, их диаметр может составлять тысячи километров. Поэтому, объезжая бурю, я должен знать, в какую сторону двигаться. Следует ехать перпендикулярно курсу бури, в сторону ее ослабления.

Соответственно вот мой план.

Прямо сейчас я могу проехать 86 километров (потому что вчера мне не удалось полностью зарядить аккумуляторы). Завтра я оставлю здесь солнечную панель и проеду 40 километров к югу. Затем оставлю еще одну панель и проеду еще 40 километров к югу. Так у меня будет три контрольных точки на 80 километров.

На следующий день я вернусь за панелями и получу данные. Сравнив мощность, выработанную за один и тот же день в трех различных точках, я узнаю форму бури. Если она плотнее к югу, я объеду ее с севера. Если плотнее к северу – с юга.

Надеюсь, что буду двигаться на юг. Скиапарелли лежит к юго-востоку от меня. Если придется ехать на север, мое путешествие заметно удлинится.

С моим планом есть одна *небольшая* проблема: я не в состоянии удаленно «снять» мощность с оставленной солнечной панели. Я с легкостью могу узнать и записать мощность при помощи компьютера, но мне нужно нечто, что можно выгрузить и оставить. Я не могу снимать показания во время езды – мне нужны данные, полученные в разных местах в одно и то же время.

Поэтому я собираюсь заняться безумной наукой: буду придумывать устройство, способное записать мощность. Которое можно оставить вместе с солнечной панелью.

Поскольку сегодня мне все равно придется торчать здесь, я разложу панели снаружи. Можно с тем же успехом полностью зарядить аккумуляторы.

Запись в журнале: Сол 477

На это ушел весь вчерашний день и сегодняшний, но, думаю, теперь я готов измерить бурю.

Мне требовался способ записать время и мощность каждой солнечной панели. Одна из панелей будет со мной, однако две другие останутся далеко за бортом. Решением стал запасной скафандр, который я захватил с собой.

Скафандры для ВКД оборудованы камерами, записывающими все подряд. Одна встроена в правую руку (или, если астронавт левша, в левую), другая – над лицевым щитком. Время отображается в нижнем левом углу кадра, совсем как на дрожащих домашних видео, которые любил делать отец.

В моем электронном наборе имеется несколько ваттметров – так зачем придумывать собственную систему регистрации? Я могу просто снимать ваттметры целый день без остановки.

Поэтому я поступил следующим образом: собираясь в это путешествие, захватил с собой все наборы и инструменты на случай, если придется чинить марсоход по дороге.

Сначала я вытащил камеры. Очень аккуратно, чтобы не испортить сам скафандр. Другого в запасе у меня нет. Я извлек камеры и провода, ведущие к их микросхемам памяти.

Поместил ваттметр в маленький контейнер для образцов, после чего приклеил камеру к внутренней стороне крышки. Закрыв контейнер, и камера начала снимать показания ваттметра.

Для проверки я использовал мощность марсохода. За счет чего же будет питаться мой регистратор, когда окажется за бортом? Я подсоединю его к солнечной панели площадью два квадратных метра! Этой энергии хватит с лихвой. А еще я положу в контейнер маленький аккумулятор (тоже снятый с запасного скафандра), чтобы ваттметр пережил ночь.

Следующей проблемой являлось тепло, точнее, его отсутствие. Как только я вытащу все это из марсохода, оно мгновенно остынет. Если станет слишком холодно, электроника откажет.

Поэтому мне требовался источник тепла. И мой электронный набор снабдил меня им в виде резисторов. Большого их количества. Резисторы ведь нагреваются. Да-да. Камере и ваттметру требовалась лишь крошечная доля энергии, произведенной солнечной панелью, а оставшуюся часть я пустил через резисторы.

Я сделал и проверил два «регистратора мощности» и убедился, что показания записываются.

Потом я провел ВКД. Отсоединил две солнечные панели и подключил к регистраторам мощности. Дал поработать часок, затем принес в марсоход, чтобы ознакомиться с результатами. Все получилось как надо.

Уже вечер. Завтра утром я оставлю один регистратор мощности и двину на юг.

Пока я работал, оксигенатор тоже трудился (а почему нет?). Так что я запасаю O_2 и готов тронуться в путь.

Сегодня эффективность солнечных панелей составила 92,5 %. По сравнению со вчерашними 97 %. Это свидетельствует о том, что буря движется с востока на запад, потому что вчера более плотная ее часть находилась к востоку.

Следовательно, освещенность в этой местности падает на 4,5 % в сол. Если я проведу здесь еще 16 солов, темнота меня убьет.

Хорошо, что я не собираюсь задерживаться.

Запись в журнале: Сол 478

Сегодня все прошло по плану, без каких-либо отклонений. Не могу сказать, углубляюсь ли я в бурю или выезжаю из нее. Сложно судить, повысилось ли естественное освещение по сравнению со вчерашним днем или нет. Человеческий мозг усердно трудится над этим вопросом.

Прежде чем тронуться в путь, я установил регистратор мощности. Затем, проехав 40 километров на юг, совершил быструю ВКД, чтобы установить еще один. Проехав запланированные 80 километров, я разложил солнечные панели для зарядки и теперь считываю мощность.

Завтра придется проделать обратный путь, чтобы забрать регистраторы. Это может быть опасно – я заведомо буду углубляться в бурю. Но оно того стоит.

Кстати, я уже говорил, что меня тошнит от картошки? Господь всемогущий, меня от нее действительно тошнит. Если вернусь на Землю, куплю миленький домик в Западной Австралии, потому что Западная Австралия – на противоположной стороне Земли от Айдахо.

Я вспомнил об этом, так как сегодня пообедал пайком. Я сохранил пять пайков для особых случаев. Первый съел двадцать девять солов назад, когда отбыл к Скиапарелли, но совсем забыл про второй,

который полагалось съесть на полпути, так что теперь наслаждаюсь запоздалым полупутевым пиром.

Возможно, мне так или иначе следовало съесть его сегодня. Кто знает, сколько времени я буду объезжать эту бурю? А если я таки завязну в ней и буду готовиться к смерти, обязательно пообедаю оставшимися мечеными пайками.

Запись в журнале: Сол 479

Вы когда-нибудь пропускали свой съезд с шоссе? Нужно всего лишь доехать до следующего, чтобы развернуться, но каждый дюйм дороги вызывает отвращение, потому что ты удаляешься от цели.

Я испытываю это отвращение весь день. Я вернулся к началу своего вчерашнего путешествия. Твою мать!

По дороге я подобрал регистратор, который оставил на полпути. А только что подобрал и тот, что оставил в начале дороги.

Оба регистратора сработали, как я и надеялся. Я переписал видеозаписи на ноутбук, прокрутил до полудня и в конце концов получил показатели солнечной эффективности в трех точках на линии длиной 80 километров, снятые в одно время.

На двенадцать часов вчерашнего дня самый северный регистратор фиксировал 12,3 %-ю потерю мощности, средний – 9,5 %-ю потерю, а находившийся южнее всех марсоход – 6,4 %-ю потерю. Картина ясна: буря находится к северу от меня. И, как я уже установил, движется на запад.

Следовательно, я смогу избежать ее, проехав некоторое расстояние на юг и пропустив бурю с севера, а затем снова двинувшись на восток.

Наконец-то хорошие новости! Юго-восток – это как раз то, чего я хотел. Много времени я не потеряю.

Эх... Завтра придется проделать тот же самый чертов путь в третий раз.

Запись в журнале: Сол 480

Думаю, я опережаю бурю.

Весь день я гнал по Первому марсианскому шоссе и вернулся на место вчерашней ночевки. Завтра наконец тронусь в путь по-настоящему. К полудню я остановился и разбил лагерь. Потеря эффективности здесь составляет 15,6 %. Если сравнить это с 17 %-й

потерей во вчерашнем лагере, можно сделать вывод, что я смогу опередить бурю, если буду двигаться на юг.

Очень на это надеюсь.

Возможно, буря имеет округлую форму. Обычно они такие. Но я могу с тем же успехом направляться в «карман». Если да, то мне конец, поняли? Тут уж ничего не поделаешь.

Скоро я это узнаю. Предположим, что буря круглая, тогда эффективность должна расти с каждым днем, пока снова не достигнет 100 %. Получив 100 %, я пойму, что нахожусь к югу от бури и могу поворачивать на восток. Поживем – увидим.

Когда бы не буря, я ехал бы напрямиком на юго-восток к моей цели. Двигаясь на юг, я перемещаюсь намного медленнее. То есть по-прежнему проезжаю 90 километров в день, но это приближает меня к Скиапарелли лишь на 37 километров, потому что Пифагор – чертов умник. Я понятия не имею, когда наконец выберусь из бури и смогу снова ехать к Скиапарелли по прямой. Очевидно одно: мой план прибыть на 494-й сол пошел к чертям.

Сол 549-й. Тогда они прилетят за мной. Если опоздаю, проведу очень короткий остаток своей жизни здесь. И мне еще предстоит переделать МВА.

Проклятие!

Запись в журнале: Сол 482

«Воздушный день», время релаксации и спекуляции.

Для релаксации я прочел восемьдесят страниц «Зла под солнцем» Агаты Кристи из коллекции цифровых книг Йохансен. Думаю, убийца – Линда Маршалл.

Что же касается спекуляции, я вдоволь поспекулировал на тему того, когда же кончится эта проклятая буря.

Я по-прежнему ежедневно еду на юг – и по-прежнему наблюдаю потерю эффективности (хотя я ее опережаю). Каждый день приближает меня к МВА всего на 37 километров вместо 90. Это ж надо!

Я было думал пропустить «воздушный день» – кислорода мне хватит еще на пару солов, а уход от бури имеет первостепенное значение, – но решил этого не делать. Я уже достаточно опередил

бурю, чтобы позволить себе сол на одном месте. И не думаю, что парадней меня спасет. Кто знает, как далеко на юг протянулась буря?

Ну, должно быть, НАСА знает. И это передают новостные станции на Земле. И наверняка имеется веб-сайт вроде www.watch-mark-watney-die.com^[38]. Так что сотни миллионов человек точно знают, как далеко на юг она протянулась.

Однако я к ним не отношусь.

Запись в журнале: Сол 484

Наконец-то!

Я НАКОНЕЦ-то выехал из проклятой бури. Сегодня аккумуляторы зарядились на 100 %, то есть в воздухе больше нет пыли. И раз буря движется перпендикулярно мне, это означает, что я нахожусь к югу от южного края облака (при условии, что эта буря круглая; если нет, тогда кранты).

С завтрашнего дня я смогу двинуться напрямик к Скиапарелли. И это хорошо, потому что я потерял кучу времени, проехав на юг 540 километров, спасаясь от этой бури. Катастрофически отклонился от курса.

Хочу отметить, что это не так уж и страшно. Я углубился в землю Меридиана, и ехать по ней немного проще, чем по неровной, грубой земле Аравии. Скиапарелли лежит почти точно на востоке, и если мой сектант и Фобос не врут, до него 1030 километров.

С учетом «воздушных дней», проезжая 90 километров в сол, я прибуду туда на 498-й сол. Не так уж плохо. Почти-убившая-Марка буря задержала меня всего на четыре сола.

У меня по-прежнему останется сорок четыре сола, чтобы реализовать планы НАСА по переделке МВА.

Запись в журнале: Сол 487

У меня появилась интересная возможность. Под возможностью я подразумеваю «Оппортьюнити».

Я настолько отклонился от курса, что оказался недалеко от марсохода «Оппортьюнити». До него около 300 километров. Я доберусь туда за 4 сола.

Черт, это соблазнительно! Если я смогу заставить радио «Оппортьюнити» работать, мне удастся снова установить контакт

с человечеством. НАСА будет постоянно сообщать мне мои координаты и наилучший курс, будет предупреждать о бурях – и вообще присмотрит за мной.

Однако, по правде говоря, истинная причина моего интереса не в этом. Черт побери, я устал быть один! Пока работал «Патфайндер», я привык общаться с Землей. Все это прекратилось, потому что я прислонил молоток не к тому столу и в результате снова оказался в одиночестве. Я могу исправить это всего за четыре сола.

Однако это иррациональная, глупая мысль. До МВА осталось всего одиннадцать солов. Зачем ехать куда-то, откапывать очередной сломанный марсоход и соорудить самодельное радио, когда через пару недель у меня будет новенькая, полностью рабочая система коммуникации?

Поэтому, несмотря на искушение добраться до очередного марсохода (блин, ну мы и загадили планету!), это неразумный поступок.

Кроме того, я уже осквернил достаточное количество достопримечательностей.

Запись в журнале: Сол 492

Надо было проворнее шевелить мозгами, когда я соорудил спальню.

Сейчас я могу разложить ее, только находясь в марсоходе. Она подсоединяется к шлюзу, поэтому когда спальня установлена, выбраться из марсохода нельзя. В дороге это не имело значения, потому что мне все равно приходилось ежедневно ее убирать. Но когда я доберусь до МВА, ехать дальше не придется. Каждое надутие/сдутие дает нагрузку на швы (этот урок я хорошо усвоил, когда взорвался жилой модуль), так что лучше придумать способ установить спальню раз и навсегда.

Святые угодники! Я только что осознал, что действительно верю, будто доберусь до МВА. Как ни в чем не бывало, я строю планы, чем займусь, когда путешествие закончится. Как будто это ерунда. Мелочь. Я просто загляну в Скиапарелли, к МВА.

Мило.

Как бы то ни было, лишнего шлюза у меня нет. Один в марсоходе, один в прицепе – и все. Они прочно закреплены, так что вряд ли мне

удастся снять шлюз и установить на спальню.

Но я могу полностью загерметизировать спальню, для чего даже не придется ее кромсать. Место присоединения к шлюзу снабжено клапаном, который можно развернуть, чтобы закрыть им вход. Не забывайте, что шлюзовое соединение я позаимствовал от надувной палатки, которая предназначалась на случай аварийной разгерметизации марсохода. Толку от нее, если ее нельзя загерметизировать?

К сожалению, это аварийное приспособление является одноразовым. Идея заключалась в том, что люди закрываются в палатке, после чего оставшиеся члены экипажа подъезжают к ним на другом марсоходе и спасают. Команда рабочего марсохода отсоединяет палатку от сломанного и присоединяет к своему, затем вскрывает вход со своей стороны и извлекает испуганных коллег.

Согласно инструкциям миссии, чтобы иметь возможность осуществить подобный план, в марсоходе одновременно не должно находиться больше трех человек, и оба марсохода должны быть полностью рабочими, иначе нельзя использовать ни один из них.

Мой блистательный замысел таков: добравшись до МВА, я больше не буду использовать спальню в качестве спальни, а помещу в нее оксигенатор и стабилизатор атмосферы. Спать же буду в прицепе. Умно, да?

В прицепе полно места. Я лично об этом позаботился. Аэростат обеспечивает достаточную высоту – площадь пола невелика, но места над головой выше крыши.

Кроме того, в брезенте спальни есть несколько отверстий под клапаны. Спасибо жилому модулю: брезент, который я от него отрезал, имел клапанные отверстия (в три раза больше, чем нужно). НАСА хотело удостовериться, что при необходимости модуль можно будет накачать снаружи.

В итоге я получу запечатанную спальню с оксигенатором и атмосферным стабилизатором. Она будет подсоединяться к прицепу посредством шлангов и обмениваться с ним воздухом, а через один из шлангов я пропущу провода. Марсоход превратится в склад (ведь пульт управления мне больше не потребуется), а прицеп опустеет и станет моей постоянной спальней. Я даже смогу использовать ее

в качестве мастерской, чтобы модифицировать МВА, для работы с деталями, которые пролезут через шлюз.

Разумеется, если со стабилизатором или оксигенатором возникнут проблемы, мне придется вскрыть спальню. Но я уже провел здесь 492 сола, и все это время они отлично работали, так что можно рискнуть.

Запись в журнале: Сол 497

Завтра я буду у съезда в Скиапарелли!

При условии, что ничего не случится. Но черт побери, вся эта миссия прошла как по маслу! (Это был сарказм.)

Сегодня «воздушный день», и в кои-то веки я ему не рад. Я так близко к Скиапарелли, что чувствую его вкус. Полагаю, преимущественно вкус песка, однако не в том суть.

Разумеется, на этом мое путешествие не закончится. Потребуется еще три сола, чтобы добраться до МВА, но проклятие, я почти на месте!

Кажется, я уже вижу край Скиапарелли. До него еще далеко, и наверняка со мной играет мое воображение: 62 километра – поэтому если я его и вижу, то едва-едва.

Завтра, добравшись до Входного кратера, я поверну на юг и въеду в чашу Скиапарелли по Входному пандусу. Я провел быстрые вычисления и пришел к выводу, что спуск безопасен. Перепад высоты от края до дна – 1,5 километра, а длина съезда – не менее 45 километров. То есть наклон составляет всего-навсего два градуса. Не проблема.

Завтра вечером я погружусь на новую глубину!

Нет, лучше сказать иначе...

Завтра вечером я буду на нижнем пределе!

Нет, это тоже плохо звучит...

Завтра ночью я окажусь в любимой дыре Джованни Скиапарелли!

Не берите в голову, просто валяю дурака.

Миллионы лет край кратера подвергался постоянной атаке ветра. Ветер грыз каменистый гребень, как река прогрызает горную цепь, и за долгие эры сломал край.

В созданной ветром зоне высокого давления появилась течь. Тысячелетия шли, и пролом расширялся. Пыль и частицы песка

оседали в чаше.

В конце концов установилось равновесие. Уровень песка в кратере достиг края, и теперь песчаный холм рос не ввысь, а вширь. Склон удлинялся, пока не установилось новое равновесие, которое определяли сложные взаимодействия бесчисленных крошечных частиц и их способность удерживать наклонную форму. Появился Входной пандус.

Из-за погодных условий сформировались дюны и голые участки. Падавшие поблизости от кратера метеориты превращались в камни и булыжники. Склон стал неровным.

Сыграла свою роль и гравитация. Со временем пандус уплотнился – но уплотнился неравномерно. Области разной плотности оседали с разной скоростью. Некоторые участки стали твердыми, как камень, другие остались мягкими, как тальк.

Хотя *в среднем* уклон казался небольшим, сам пандус был грубым и неровным.

Добравшись до Входного кратера, единственный обитатель Марса повернул свой марсоход к чаше Скиапарелли. Труднопроходимость пандуса стала для Марка Уотни неожиданностью, но он уже сталкивался с пересеченной марсианской местностью.

Он объезжал небольшие дюны и осторожно переваливал более крупные. Он обращал внимание на каждый поворот, каждый подъем или спуск, каждый камень на своем пути. Он продумывал маршрут и просчитывал все альтернативы.

Но этого оказалось недостаточно.

Спускаясь по обычному – на вид – склону, марсоход пересек невидимый гребень. Плотная, жесткая почва неожиданно сменилась мягкой пылью. Поверхность была занесена пятисантиметровым слоем песка, и заметить неожиданный перепад высот не представлялось возможным.

Переднее левое колесо марсохода ушло вниз. Из-за внезапного крена правое заднее колесо полностью оторвалось от земли. Нагрузка на заднее левое колесо возросла, и оно соскользнуло с ненадежной опоры, тоже погрузившись в пыль.

Прежде чем путешественник успел отреагировать, марсоход опрокинулся на бок. Аккуратно сложенные на крыше солнечные панели рассыпались, словно колода карт.

Сцепленный с марсоходом буксирным зажимом прицеп тоже опрокинулся. Зажим из прочного композита скрутился и сломался, словно сухая ветка. Соединявшие марсоходы шланги соскочили. Прицеп прыгнул носом вперед в мягкую почву, перевернулся на крышу-аэростат и, подрагивая, замер.

Марсоходу повезло меньше. Он покатился дальше, взбалтывая своего пассажира, словно белье в сушилке, и остановился лишь через двадцать метров, когда мягкая пыль сменилась более плотным песком.

Марсоход замер на боку. Клапаны, ведущие к соскочившим шлангам, засекли внезапное падение давления и закрылись. Герметизация не нарушилась.

Путешественник был жив. Пока.

Глава 24

Весь отдел уставился на спутниковый снимок на проекционном экране.

– Господи! – воскликнул Митч. – Что за чертовщина?

– Марсоход лежит на боку, – объяснила Майнди, показывая на экран. – Прицеп лежит вверх ногами. Эта россыпь прямоугольничков – солнечные панели.

Венкат обхватил рукой подбородок.

– У нас есть информация о состоянии герметичного отсека марсохода?

– Ничего очевидного, – ответила Майнди.

– Какие-нибудь свидетельства активности Уотни после аварии? Например, ВКД?

– ВКД не было, – сказала Майнди. – Погода ясная. Если бы он выходил, мы бы видели отпечатки ног.

– Это все место аварии? – спросил Брюс Ён.

– Думаю, да, – ответила Майнди. – В верхней части снимка, которая соответствует северу, видны обычные следы колес. Полагаю, вот здесь, – она показала на большую рытвину, – и произошла авария. Судя по этому рву, я бы сказала, что марсоход перевернулся и соскользнул вниз. Мы видим траншею, которую он прорыл. А прицеп опрокинулся вперед, на крышу.

– Не скажу, что все хорошо, но, думаю, и не так плохо, как выглядит, – заметил Брюс.

– Продолжай, – поторопил его Венкат.

– Конструкция марсохода рассчитана на опрокидывание, – объяснил Брюс. – И если бы произошла разгерметизация, на песке был бы звездообразный след. Я ничего подобного не вижу.

– Тем не менее Уотни мог пострадать, – возразил Митч. – Он мог удариться головой, или сломать руку, или что-то вроде этого.

– Конечно, – кивнул Брюс. – Я только говорю, что с марсоходом, возможно, все в порядке.

– Когда это снято?

Майнди сверилась с часами.

– Мы получили снимок семнадцать минут назад. Через девять минут получим еще один, когда место аварии окажется в поле видимости MGS4.

– Первым делом он совершит ВКД, чтобы оценить ущерб, – сказал Венкат. – Майнди, держи нас в курсе любых изменений.

Запись в журнале: Сол 498

Хм-м.

Н-да.

Спуск в чашу Скиапарелли прошел неудачно. Чтобы вы поняли, насколько неудачно, скажу, что мне приходится тянуться к компьютеру, чтобы это напечатать, потому что он расположен рядом с панелью управления, а марсоход лежит на боку.

Конечно, поболтало здорово, но к экстренным ситуациям мне не привыкать. Как только марсоход опрокинулся, я свернулся в клубок и съежился. Вот такой я киногерой.

Однако это сработало, так как я не пострадал.

Герметичный отсек тоже цел, и это плюс. Клапаны, ведущие к шлангам прицепа, закрыты. Вероятно, это означает, что шланги отсоединены. Что, в свою очередь, означает, что сцепка сломалась. Супер.

На первый взгляд внутри все цело. Контейнеры с водой не потекли. Видимых утечек из воздушных баллонов тоже не наблюдается. Спальня развернулась и теперь раскидана по всему марсоходу, но это всего-навсего брезент, вряд ли он мог сильно пострадать.

Панель управления в порядке, и навигационный компьютер говорит, что у марсохода «недопустимо опасный крен». Спасибо, дружище!

Итак, я опрокинулся. Это не конец света. Я цел, и марсоход тоже. Меня больше тревожат солнечные панели, по которым я вполне мог прокатиться. Кроме того, прицеп отсоединен, а значит, ему с большой вероятностью пришли кранты. Крыша-аэроостат не слишком прочная. Если она лопнула, находившийся внутри хлам разлетелся во все стороны, и мне предстоит его искать и собирать. Ведь это мое критическое жизнеобеспечение.

Кстати, о жизнеобеспечении: когда клапаны закрылись, марсоход переключился на свои резервуары. Хороший мальчик! Вот тебе

косточка.

У меня есть двадцать литров кислорода (хватит, чтобы дышать сорок дней), но без стабилизатора (который в прицепе) придется вернуться к химической абсорбции CO₂. Фильтров осталось на 312 часов. Кроме того, имеются CO₂-фильтры для скафандра, на 171 час. Итого 483 часа, то есть почти двадцать солов. Значит, у меня есть время на ремонт.

МВА совсем близко. До него около 220 километров. Я не собираюсь позволить какому-то недоразумению смешать все планы. И мне уже не нужно, чтобы аппаратура работала на сто процентов. Нужно только, чтобы марсохода хватило на 220 километров, а жизнеобеспечения – на сорок один сол. И все.

Пора влезть в скафандр и посмотреть на прицеп.

Запись в журнале: Сол 498 (2)

Я провел ВКД, и выяснилось, что все не так плохо. Но и не слишком хорошо.

Три солнечные панели разбиты. Они под марсоходом, все в трещинах. Быть может, смогут выжать из себя пару ватт, но я на это особо не рассчитываю. К счастью, у меня есть с собой одна запасная панель. Мне требовалось двадцать восемь, а я захватил двадцать девять (четырнадцать на крыше марсохода, семь на крыше прицепа и восемь на импровизированных полках по бокам).

Я попытался поставить марсоход на колеса, но мне не хватило сил. Нужно найти какой-то рычаг. Помимо того, что мое транспортное средство лежит на боку, других явных проблем я не вижу.

Ну, не совсем так. Буксировочный крюк безвозвратно уничтожен. Половина просто оторвана. К счастью, прицеп тоже оснащен буксировочным крюком, поэтому у меня есть запасной.

Ситуация с прицепом угрожающая. Он лежит вверх колесами, на наддутой крыше. Уж и не знаю, что за бог улыбнулся мне и не дал аэростату лопнуть, но я благодарен. Первым делом нужно перевернуть прицеп – чем дольше он пролежит на аэростате, тем больше шансов, что тот лопнет.

Заодно я собрал двадцать шесть солнечных панелей, которые не попали под марсоход, и поставил их заряжать аккумуляторы. Почему бы и нет?

Итак, в настоящий момент я должен решить несколько проблем. Во-первых, поставить прицеп на колеса. Или хотя бы снять нагрузку с аэростата. Во-вторых, поставить на колеса марсоход. И наконец, заменить крюк марсохода крюком прицепа.

Кроме того, следует отправить сообщение НАСА. Возможно, они тревожатся.

Майнди вслух прочла сообщение на азбуке Морзе: «ПЕРЕВЕРНУЛСЯ РЕМОНТИРУЮ».

– Что? И все? – спросил по телефону Венкат.

– Это все, что он сказал, – ответила она, прижимая телефон плечом к уху и одновременно набирая имейл группе заинтересованных лиц.

– Всего два слова? Ничего о его физическом состоянии? Оборудовании? Ресурсах?

– Сдаюсь, – сказала Майнди. – Он составил детальный отчет. А я решила соврать, шутки ради.

– Смешно, – фыркнул Венкат. – Давай дерзи человеку, который на семь рангов выше тебя. Посмотришь, что из этого выйдет.

– О нет! – воскликнула она. – Я могу лишиться работы межпланетного вуайериста? Думаю, я найду своей магистерской степени иное применение.

– А раньше ты была застенчивой.

– Теперь я космический папарацци. Положение обязывает.

– Ну да, ну да, – сказал Венкат. – Просто отправь имейл.

– Уже.

Запись в журнале: Сол 499

Сегодня был насыщенный день, и я потрудился на славу.

Утром у меня все болело, потому что пришлось спать на стене марсохода. Нельзя поставить спальню, если шлюз смотрит вверх. Однако я все же нашел ей применение – свернул и использовал в качестве постели.

Достаточно сказать, что стена марсохода не предназначена для того, чтобы на ней спать. Но после утренней картофелины и викодина я почувствовал себя намного лучше.

Сначала я решил, что первым делом нужно заняться прицепом. Потом передумал, так как после внимательного осмотра понял, что не смогу выправить его самостоятельно. Мне требовался марсоход.

Сегодняшний день я посвятил переворачиванию марсохода.

В это путешествие я захватил с собой все инструменты, полагая, что они потребуются мне для переделки МВА. А вместе с ними захватил кабели. После того как я доберусь до МВА, солнечные панели и аккумуляторы будут стоять на одном месте. Я не хочу двигать марсоход всякий раз, когда мне потребуется воспользоваться дрелью на задней стороне МВА, поэтому захватил все кабели, что смог.

И это хорошо. Потому что кабель можно использовать в качестве веревки.

Я откопал самый длинный, при помощи которого подключал молоток, уничтоживший «Патфайндер». Это мой «счастливый кабель».

Подсоединив один конец к аккумулятору, а другой – к знаменитому бурильному молотку, я вместе с молотком отправился искать плотную почву и, отыскав, продолжил идти, пока не отошел настолько, насколько позволял кабель. Потом загнал метровое сверло на полметра в землю, отсоединил кабель и привязал к основанию сверла.

Затем я вернулся к марсоходу и привязал кабель к багажной стойке на крыше. Получилась туго натянутая длинная веревка, идущая перпендикулярно марсоходу.

Я дошел до середины кабеля и потянул его вбок. Отличный рычаг! Оставалось надеяться, что марсоход встанет на колеса раньше, чем сломается молоток.

Я пятился все дальше, утягивая кабель за собой. Что-то должно было сдаться – а я сдаваться не собирался, ведь со мной плечо к плечу вкалывал сам Архимед. Наконец марсоход наклонился.

Он упал на колеса, подняв большое облако мягкой пыли. Безмолвно. Я находился достаточно далеко, и разреженная атмосфера не могла донести до меня звук.

Отвязав кабель, я высвободил молоток и вернулся к марсоходу, чтобы провести полную проверку систем. Это жутко скучно, но необходимо.

Все системы и подсистемы работали нормально, ЛРД отлично протрудились над этими машинками. Если вернусь на Землю, куплю Брюсу Ёну пиво. Хотя, наверное, пиво следует купить всем ребятам из ЛРД.

Всем по пиву, если вернусь на Землю.

Ладно, теперь, когда марсоход вновь стоит на колесах, пора разобраться с прицепом. Проблема в том, что у меня кончился свет. Не забывайте, что я в кратере.

Марсоход опрокинулся на Пандусе, который находится на западном краю кратера, то есть с моей точки зрения солнце садится совсем рано. Я в тени западной стены. И это полный отстой.

Марс – не Земля. Здесь нет плотной атмосферы, чтобы искривлять свет, и частиц, чтобы отражать его за углы. Тут почти вакуум. Когда солнце скрывается из виду, наступает полная темнота. Ну, некоторое количество света дает Фобос, однако работать при нем нельзя. А Деймос – вообще мелкая фиговина, ни толку, ни проку.

Мне очень не хочется оставлять прицеп лежащим на аэростате еще на одну ночь, но ничего не поделаешь. Он пережил целый сол. Возможно, все будет хорошо?

И кстати, со стоящим на колесах марсоходом у меня снова появилась спальня! Надо уметь радоваться мелочам.

Запись в журнале: Сол 500

Когда я проснулся утром, аэростат еще не лопнул. Неплохое начало.

С прицепом дело обстоит сложнее, чем с марсоходом. Марсоход требовалось лишь подтолкнуть, прицеп же – перевернуть полностью. Для этого нужно намного больше силы, чем для вчерашнего фокуса с рычагом.

В первую очередь я подогнал марсоход к прицепу. А потом начал копать.

О Боже, копать...

Прицеп лежал на крыше, носом вниз. Я решил, что лучший способ поднять его – воспользоваться уклоном и перекатить через переднюю часть. Заставить его перекувырнуться и приземлиться на колеса.

Это можно осуществить, привязав кабель к задней части прицепа и дернув его марсоходом. Но если попробовать осуществить сей маневр, не выкопав предварительно яму, прицеп просто заскользит

по земле. Я же хотел его опрокинуть, следовательно, мне требовалась дыра, в которую уйдет его нос.

Поэтому я выкопал яму: метр в длину и глубину, три в ширину. На это ушло четыре ужасных часа каторжного труда, но я справился.

Я влез в марсоход и двинулся под горку, таща за собой прицеп. Как я и надеялся, он попал носом в яму и перевернулся, упав на колеса и подняв огромное облако пыли.

Секунду я сидел, пораженный, что мой план сработал.

А день между тем снова закончился. Не могу дождаться, когда выберусь из этой проклятой тени! Нужно лишь сол ехать в сторону МВА, и стена останется позади. Но сегодня ночь опять наступила рано.

Я проведу ее, не включая аппаратуру в прицепе. Возможно, проблем с ней не возникнет, но я понятия не имею, работает ли это дерьмо или нет. Пока мне вполне хватает запасов марсохода.

Остаток вечера я буду наслаждаться картофелиной. Под «наслаждаться» я имею в виду «ненавидеть до такой степени, что хочется кого-нибудь убивать».

Запись в журнале: Сол 501

Я начал день с пустого чая. Приготовить пустой чай несложно: сначала налейте горячей воды, затем ничего не добавляйте. Пару недель назад я поэкспериментировал с чаем из картофельной кожуры. Лучше не вспоминать об этом.

Сегодня я совершил вылазку в прицеп. Было непросто – там очень тесно, и мне пришлось оставить скафандр в шлюзе.

Первым делом я заметил, что внутри стоит жара. На выяснение причины у меня ушло несколько минут.

Стабилизатор атмосферы отлично работал, но стабилизировать ему было нечего. Лишившись соединения с марсоходом, он также лишился производимого мной CO_2 . А атмосфера в прицепе и так была идеальной – зачем ее трогать?

Стабилизировать было нечего, а потому воздух не откачивался в ВУСА для криоразделения. И не возвращался обратно в жидком виде, нуждаясь в подогреве.

Но не забывайте, что РТГ генерирует тепло постоянно. Его нельзя остановить, поэтому оно накапливается. В какой-то момент была

достигнута точка равновесия: тепло утекало через корпус с той же скоростью, с которой РТГ его выделял. Если вам интересно, эта точка пришлась на знойный 41 °С.

Я провел полную диагностику стабилизатора и оксигенатора и счастлив сообщить, что оба прекрасно справляются.

Водяная емкость РТГ опустела, что неудивительно. Она открыта и не предназначена для переворачивания. На полу прицепа образовались лужи, которые я долго пытался вытереть при помощи спортивного костюма. Я наполнил емкость водой из герметичного контейнера, который заранее погрузил в прицеп. Не забывайте, вода требовалась для того, чтобы через нее проходил возвратный воздух. Это моя система отопления.

С учетом всего этого новости были хорошие. Критическая аппаратура работает, оба транспортных средства стоят на колесах.

Конструкция шлангов, соединявших марсоход с прицепом, великолепна: они отсоединились, не порвавшись. Я просто вернул их на место, и система жизнеобеспечения вновь стала единой.

Осталось починить буксирный крюк. Он уничтожен полностью – на него пришлась полная сила удара. Но как я и полагал, крюк прицепа не пострадал, поэтому я переставил его на марсоход и подсоединил прицеп.

В общей сложности эта небольшая авария стоила мне четырех солов. Но теперь я снова рвусь в бой!

В некотором смысле.

Что, если я опять попаду в засыпанную яму? На этот раз мне повезло, но в следующий все может оказаться намного хуже. Я должен знать, безопасна ли почва, по которой я еду. По крайней мере пока нахожусь на Пандусе. Добравшись до дна Скиапарелли, я смогу рассчитывать на нормальную песчаную поверхность, к которой привык.

Если бы я мог загадать желание, попросил бы радио, чтобы НАСА сообщило мне безопасный спуск. Ладно, если бы я действительно мог загадать желание, пожелал бы, чтобы меня спасла зеленокожая, но очаровательная королева Марса, а я научил бы ее тому, что на Земле называют «заниматься любовью».

Кстати, я давно не видел женщин.

Значит, так: чтобы обезопасить себя от новых аварий, я... Нет, правда же, никаких женщин долгие годы. Разве я многого прошу? Конечно, даже на Земле под дверью ботаника/инженера-механика редко выстраивается очередь из милых дам. Но все же!

Как бы то ни было, я поеду медленнее. Ну... потащусь. Это даст мне достаточно времени, чтобы отреагировать, если одно из колес начнет проваливаться. Кроме того, меньшая скорость обеспечит больший вращающий момент, снизив вероятность лишиться сцепления с поверхностью.

До сих пор я ехал на 25 км/ч, поэтому теперь поеду на 5 км/ч. Я все еще в верхней части Пандуса, но его длина составляет всего 45 километров. Можно не торопиться и безопасно добраться до дна за восемь часов.

Займусь этим завтра. Сегодня света почти не осталось. Очередной бонус: съехав с Пандуса, я по прямой двинусь к МВА, то есть буду удаляться от стены кратера и смогу снова наслаждаться полным световым днем, а не его жалкой половиной.

Если вернусь на Землю, стану знаменитым, верно? Бесстрашный астронавт, преодолевший все преграды. Готов спорить, женщины таких любят.

Больше поводов выжить.

– Кажется, он все починил, – сказала Майнди. – И его сегодняшнее сообщение было «УЖЕ ЛУЧШЕ», поэтому я думаю, что все работает.

Она посмотрела на улыбающиеся лица собравшихся в конференц-зале.

– Потрясающе, – заметил Митч.

– Отличные новости, – согласился по громкой связи Брюс.

Венкат наклонился к телефону.

– Как продвигаются планы по модификации МВА, Брюс? ЛРД скоро закончит с инструкцией?

– Мы круглосуточно над этим работаем, – ответил тот. – Большая часть препятствий позади. Теперь прорабатываем детали.

– Хорошо, хорошо, – сказал Венкат. – Сюрпризы, о которых мне следует знать?

– Ну... – протянул Брюс. – Есть парочка. Возможно, сейчас не лучшее время. Через несколько дней я вернусь с инструкцией

в Хьюстон, тогда и поговорим.

– Звучит зловеще, – отозвался Венкат. – Ладно, обсудим все позже.

– Я могу распространить информацию? – спросила Энни. – Хотелось бы увидеть в сегодняшних новостях не только место аварии марсохода.

– Конечно, – кивнул Венкат. – Приятно будет для разнообразия услышать хорошие новости. Майнди, сколько ему осталось до МВА?

– С его обычной скоростью девяносто километров в сол он доберется туда на пятьсот четвертый сол, – ответила Майнди. – На пятьсот пятый, если не будет торопиться. Он всегда движется с утра, останавливаясь к полудню. – Она сверилась с ноутбуком. – Полдень пятьсот четвертого сола – это одиннадцать часов сорок одна минута этой среды в Хьюстоне. Полдень пятьсот пятого сола – двенадцать двадцать одна четверга.

– Митч, кто занимается связью МВА «Ареса-четыре»?

– Команда управления миссией «Ареса-три», – ответил Митч. – В диспетчерской номер два.

– Полагаю, ты там будешь?

– Разумеется!

– Я тоже.

Запись в журнале: Сол 502

На каждый День благодарения моя семья ездила из Чикаго в Сандаски, дорога до которого занимала восемь часов. Там жила мамина сестра. Вел машину всегда отец, и он был самым неторопливым, самым осторожным водителем, когда-либо садившимся за руль.

Честно. Он вел так, словно сдавал экзамен на права. Никогда не превышал скорость, руки держал, как показано в учебнике, поправлял зеркала перед каждой поездкой и тому подобное.

Это здорово бесило. Мы ехали по магистрали, справа и слева проносились машины. Некоторые сигналили, потому что, скажу прямо, соблюдение скоростного режима приравнивается к созданию аварийной ситуации. Мне постоянно хотелось вылезти и подтолкнуть.

Весь сегодняшний день я чувствовал себя точно так же. Пять километров в час – скорость пешехода. И я так ехал восемь часов.

Но низкая скорость гарантировала, что я больше не провалюсь в скрытую яму. И конечно, мне не попало ни одной. Я мог без проблем лететь на полных парах. Однако, как говорится, лучше перебдеть, чем недобдеть.

Хорошая новость: Пандус кончился. Я разбил лагерь, как только земля выровнялась. На сегодня я свой план по езде уже перевыполнил. Точнее, я мог бы ехать и дальше, в аккумуляторах осталось еще 15 % заряда, но хочу, чтобы солнечные панели использовали как можно больше света.

Наконец-то я в чаше Скиапарелли! И далеко от стены кратера. Теперь каждый световой день будет полным.

Я решил, что особый случай настал, и съел паек с меткой «Пережил что-то, что должно было меня убить». О Боже, я и забыл, как хороша настоящая пища на вкус.

Если повезет, через несколько солов доберусь до «Прибытия».

Запись в журнале: Сол 503

Вчера мне не удалось подзарядиться на сто процентов. Я слишком долго ехал, и когда стемнело, заряд составил всего 70 %. Поэтому сегодняшний путь был коротким.

Я проехал 63 километра, после чего пришлось снова разбить лагерь. Но я не против. До МВА осталось 148 километров. И это значит, что я доберусь туда послезавтра.

Святые угодники, кажется, у меня получится!

Запись в журнале: Сол 504

Черт, это потрясающе! Черт! Черт!

Ладно, спокойно.

Сегодня я проехал 90 километров. По моим расчетам, до МВА осталось 50 километров. Я доберусь до него завтра. Конечно, я взволнован, но крышу мне снесло по другой причине: я поймал сигнал МВА!

НАСА заставило МВА транслировать маячковый сигнал жилого модуля «Арес-3». А почему нет? По мне, так отличная идея. МВА – пижонистая, новенькая машина, готовая исполнить любой приказ. И они заставили его изображать из себя жилой модуль «Арес-3», чтобы мой марсоход поймал сигнал и сообщил мне, куда ехать.

Это *исключительная* идея! Мне не придется блуждать по округе в поисках МВА – направляюсь напрямик к нему.

Я поймал одиночный сигнал. Когда подберусь ближе, сигнал станет постоянным. Странно думать о том, что песчаная дюна не дает мне связаться с МВА, хотя он без проблем держит связь с Землей. МВА оснащен тремя резервными системами коммуникации, но все они в высшей степени узконаправленные и предназначены для связи в пределах прямой видимости. Между МВА и Землей нет песчаных дюн, когда они общаются.

Ребята из НАСА как-то заставили МВА транслировать радиальный сигнал, пусть и слабый. И я поймал его!

Мое сегодняшнее сообщение гласило: «ПОЙМАЛ СИГНАЛ МАЯКА». Будь у меня достаточно камней, я бы добавил: «ОТЛИЧНАЯ ИДЕЯ!!!» Но местность здесь действительно песчанистая.

МВА стоял в юго-западной части Скиапарелли. Его конический корпус высотой двадцать семь метров сверкал в лучах полуденного солнца.

Марсоход перевалил гребень ближайшей дюны, волоча за собой прицеп. На несколько секунд притормозил, потом рванул к кораблю на максимальной скорости и остановился за двадцать метров до него.

Десять минут ничего не происходило – астронавт в марсоходе надевал скафандр.

Затем Марк Уотни возбужденно вывалился из шлюза, упал на землю, поднялся на ноги. Глядя на МВА, простер к нему обе руки, словно не веря своим глазам.

Несколько раз подпрыгнул, подняв руки со стиснутыми кулаками, потом опустился на одно колено и заколотил себя в грудь.

Он подбежал к космическому кораблю и обнял посадочную опору В. Разомкнул объятия и повторил Тарзанью пляску.

Утомившись, астронавт замер, раскинув руки, глядя на стройное инженерное чудо.

Вскарабкавшись по лестнице на посадочную ступень, он добрался до взлетной ступени и вошел в шлюз, закрыв за собой дверь.

Глава 25

Запись в журнале: Сол 505

Я сделал это! Я в МВА!

Точнее, в настоящий момент я в марсоходе. Я зашел в МВА, чтобы проверить и загрузить системы. Пришлось проделать все это в скафандре, потому что там пока нет жизнеобеспечения.

Сейчас МВА занимается самопроверкой, а я подаю в него кислород и азот по шлангам из марсохода. Так уж он устроен – воздуха в нем нет. А зачем? Это лишний вес, когда по соседству стоит надутый жилой модуль.

Полагаю, сейчас ребята из НАСА открывают шампанское и шлют мне кучу писем. Я прочту их, но позже. Сначала самое главное: жизнеобеспечение МВА. И я смогу с комфортом работать внутри.

А потом меня ждут утомительные беседы с НАСА. Возможно, на интересные темы, но четырнадцатиминутная задержка сигнала между Марсом и Землей нагоняет скуку.

[13.07] ХЬЮСТОН: Поздравления от всех нас из ЦУП! Отличная работа! Сообщи свой статус.

[13.21] МВА: Спасибо! Физических проблем нет. Марсоход и прицеп сильно поизносились, но пока работают. Оксигенатор и стабилизатор в порядке. Регенератор воды я не взял, одну только воду. Осталась куча картошки. До 549-го сола продержусь.

[13.36] ХЬЮСТОН: Радые это слышать. «Гермес» на курсе, облет состоится на 549-й сол. Как тебе известно, нужно облегчить МВА, чтобы он смог перехватить «Гермес». В течение дня мы пришлем тебе инструкции. Сколько у тебя воды? Как ты поступаешь с мочой?

[13.50] МВА: У меня осталось 550 литров воды. В дороге я выливал мочу за борт.

[14.05] ХЬЮСТОН: Сохраняй всю воду. Мочу не выливай. Запасай ее в чем-нибудь. Включи радио в марсоходе и не выключай. Мы можем установить с ним связь через МВА.

Брюс ввалился в кабинет Венката и бесцеремонно упал в кресло. Уронил портфель на пол и устало свесил руки с подлокотников.

- Хорошо долетел? – поинтересовался Венкат.
- Я уже забыл, что такое сон, – пожаловался Брюс.
- Все готово? – спросил Венкат.
- Готово. Но тебе это не понравится.
- Выкладывай.

Брюс решительно встал и подобрал портфель. Вытащил из него брошюру.

– Имей в виду, что это конечный результат тысяч часов работы, многочисленных экспериментов и всестороннего подхода лучших умов ЛРД.

– Я понимаю, что трудно облегчить корабль, который и так был задуман максимально легким, – сказал Венкат.

Брюс подтолкнул брошюру через стол к Венкату.

– Проблема в скорости перехвата. МВА создан для выхода на низкую орбиту Марса, для чего требуется всего четыре целых одна десятая километра в секунду. Но «Гермес» совершит облет на пяти целых восьми десятых.

Венкат пролистал брошюру.

– Резюме?

– Прежде всего нужно добавить топливо. МВА производит собственное топливо из марсианской атмосферы, но его количество ограничено количеством водорода. Существующий запас водорода позволяет получить девятнадцать тысяч триста девяносто семь килограмм топлива, как и было задумано. Если дать ему больше водорода, он сделает больше топлива.

– Насколько больше?

– На каждый килограмм водорода МВА может произвести тринадцать килограмм топлива. У Уотни есть пятьсот пятьдесят литров воды. Мы попросим его электролизовать воду, чтобы получить шестьдесят килограмм водорода. – Брюс протянул руку через стол и перевернул несколько страниц, открыв диаграмму. – Из этого топливная установка сможет произвести семьсот восемьдесят килограмм топлива.

– Если он электризует всю воду, что же ему пить?

– Чтобы продержаться оставшееся время, ему нужно всего пятьдесят литров. И в человеческом теле вода не задерживается. Мы попросим его электролизовать и мочу. Нам нужен весь доступный водород.

– Ясно. И что нам дадут семьсот восемьдесят килограмм топлива? – спросил Венкат.

– Они дадут нам триста килограмм груза. Все вертится вокруг соотношения топлива и груза. Стартовый вес МВА – более двенадцати тысяч шестисот килограмм. Даже с дополнительным топливом придется уменьшить его до семи тысяч трехсот килограмм. Остальная часть брошюры посвящена тому, как облегчить корабль на пять тысяч килограмм.

Венкат откинулся на спинку кресла.

– Введи меня в курс дела.

Брюс вытащил из портфеля еще один экземпляр брошюры.

– Некоторые вещи были очевидны. Исходная конструкция подразумевает пятьсот килограмм образцов марсианской почвы и камней. Они нам точно не нужны. Кроме того, у нас один пассажир вместо шестерых. Это экономит пятьсот килограмм, если учесть их вес вместе со скафандрами и снаряжением. Кроме того, мы можем убрать пять акселерационных кресел. И конечно, все ненужное – аптечку, набор инструментов, внутренний инвентарь, ремни и все прочее, что не прикручено. А также кое-что из того, что прикручено. Следующим делом, – продолжил он, – мы избавимся от всего жизнеобеспечения. Баллоны, насосы, обогреватели, воздуховоды, система абсорбции CO₂, даже изоляция с внутренней стороны корпуса – все это нам не понадобится, потому что весь полет Уотни проведет в скафандре.

– А разве в нем удобно управлять кораблем? – поинтересовался Венкат.

– Он не будет им управлять, – возразил Брюс. – Майор Мартинез будет дистанционно вести МВА с «Гермеса». МВА предназначен для удаленного пилотирования. В конце концов, его посадка тоже была удаленной.

– А если что-то пойдет не так? – спросил Венкат.

– Мартинез – наш лучший пилот, – сказал Брюс. – В чрезвычайной ситуации доверить управление кораблем следует именно ему.

– Хм-м-м, – задумчиво хмыкнул Венкат. – Мы никогда раньше не управляли дистанционно кораблем с экипажем. Но продолжай.

– Поскольку Уотни не будет управлять кораблем, ему не нужны панели управления, – продолжил Брюс. – Мы снимем все панели и всю идущую к ним проводку и линии передачи данных.

– Ничего себе, – сказал Венкат. – Мы действительно выпотрошим эту штуку!

– Я только начал, – сказал Брюс. – Без жизнеобеспечения энергопотребление значительно снизится, поэтому мы выкинем три батареи из пяти и вспомогательный источник энергии. Система орбитального маневрирования оснащена тремя резервными двигателями малой тяги. От них мы тоже избавимся. Кроме того, нам не нужны вторичная и третичная системы коммуникации.

– погоди-ка! – прервал его шокированный Венкат. – Ты собираешься провести дистанционно управляемый взлет без резервных систем связи?

– А какой в них смысл? – ответил Брюс. – Если система связи вырубится при взлете, на то, чтобы снова отыскать сигнал, уйдет куча времени. Резерв нам не поможет.

– Брюс, это действительно опасно.

Брюс вздохнул:

– Знаю. Но другого пути нет. И я еще не добрался до самой неприятной части доклада.

Венкат потер лоб.

– Ради Бога, не томи.

– Мы снимем носовой шлюз, окна и девятнадцатую панель оболочки.

Венкат моргнул.

– Ты хочешь снять всю переднюю часть корабля?

– Ну да, – кивнул Брюс. – Один носовой шлюз весит четыре сотни килограмм. Окна тоже чертовски тяжелые. А девятнадцатая панель расположена между ними, так что ее вполне можно убрать.

– То есть он стартует с огромной дырой в передней части корабля?

– Мы закроем ее брезентом от жилого модуля.

– Брезентом? Для запуска на орбиту?!

Брюс пожал плечами.

– Основная функция оболочки – удерживать воздух. Марсианская атмосфера сильно разрежена, и хорошая обтекаемость ни к чему. К тому времени, когда корабль разгонится настолько, что сопротивление воздуха будет иметь значение, он поднимется достаточно высоко, туда, где почти нет воздуха. Мы сделали симуляцию. Все должно получиться.

– Ты хочешь отправить его в космос под брезентом?

– Типа того.

– словно второпях забитый ящиками грузовик?

– Ну да. Я могу продолжать?

– Сгораю от нетерпения.

– Мы также попросим его снять заднюю панель герметичного отсека. Это единственная панель, которую он сможет снять доступными ему инструментами. Кроме того, мы выкинем вспомогательный топливный насос. Жаль, конечно, но он слишком много весит. И еще избавимся от двигателя первой ступени.

– От двигателя?

– Да. Носитель первой ступени прекрасно справится без одного двигателя. Это избавит нас от колоссального веса. Только на первой ступени, но хоть так. Отличная экономия топлива.

Брюс умолк.

– Ты закончил? – поинтересовался Венкат.

– Ага.

Венкат вздохнул:

– Ты убрал почти все резервные системы. Какова вероятность провала?

– Около четырех процентов.

– Иисус всемогущий, – сказал Венкат. – Обычно столь рискованные предприятия мы даже не рассматриваем.

– Больше у нас ничего нет, Венк, – ответил Брюс. – Мы провели кучу тестов и симуляций. Должно получиться, если все пройдет по плану.

– Ну да. Отлично, – вздохнул Венкат.

[08.41] МВА: Это что, шутка?

[08.55] ХЬЮСТОН: Да, модификации обширные, но их нужно сделать. Присланный документ содержит инструкции по выполнению каждой стадии при помощи имеющихся у тебя инструментов. Кроме

того, ты должен начать электролизовать воду, чтобы получить водород для топливной установки. Инструкции для этого пришлем чуть позже.

[09.09] МВА: Вы отправляете меня в космос в кабриолете?

[09.24] ХЬЮСТОН: Дыры будет закрывать брезент жилого модуля. Он обеспечит достаточную аэродинамику в марсианской атмосфере.

[09.38] МВА: А-а-а, с матерчатым тентом. Совсем другое дело!

Запись в журнале: Сол 506

По пути сюда, в свободное время, которого у меня было в избытке, я продумывал «мастерскую». Решил, что мне потребуется место для работы без скафандра, и составил блистательный план, по которому нынешняя спальня превращалась в новый дом для стабилизатора и оксигенатора, а опустевший прицеп — в мастерскую.

Идея была глупая, и я ею не воспользуюсь.

Для работы мне нужен всего лишь герметичный отсек. Почему-то я убедил себя, что спальня для этого не подходит, ведь в нее трудно затаскивать вещи. Но все не так плохо.

Спальня подсоединена к шлюзу марсохода, и заносить туда предметы действительно будет проблематично. Притащи все в марсоход, присоедини спальню к шлюзу изнутри, надуй ее, занеси вещи в спальню. Кроме того, мне придется опустошать и сворачивать спальню всякий раз, когда потребуется ВКД.

Так что да, это долго и нудно, но я теряю только время. А со временем у меня полный порядок. «Гермес» прилетит лишь через сорок три сола. Глядя на планы НАСА по модификации МВА, я понял, что смогу использовать в качестве мастерской сам МВА.

Психи из НАСА хотят, чтобы я всячески надругался над ним, но вскрыть оболочку мне придется только в самом конце. Поэтому первым делом я избавлюсь от мусора — кресел, панелей управления и тому подобного. И тогда у меня будет много места для работы.

Но сегодня я ничего не буду делать с обреченным МВА. Сегодня у меня проверки систем. Теперь, когда снова появилась связь с НАСА, «первоочередной задачей» опять стала безопасность. Странно, но НАСА почему-то не слишком доверяет моему «прокачанному» марсоходу, а также методу сваливания всего барахла в прицеп. Они заставили меня провести полную проверку каждого аппарата.

Все по-прежнему работает нормально, хотя износ чувствуется. Эффективность стабилизатора и оксигенатора далека от идеала (мягко выражаясь), а прицеп пропускает воздух. Не настолько сильно, чтобы возникли проблемы, но герметичность нарушена. НАСА это не нравится, но сделать мы ничего не можем.

Потом они заставили меня провести полную диагностику МВА. Его состояние оказалось намного лучше. Все клево, идеально и полностью функционально. Я почти и забыл, как выглядит новая аппаратура.

Жаль, что придется разнести ее в клочки.

– Ты убил Уотни, – сообщила Льюис.

– Точно, – согласился Мартинез, хмуро глядя на монитор, где мигали обвинительные слова «Столкновение с поверхностью».

– Я его подставила, – сказала Йоханссен. – Дала сбой альтиметра и заставила слишком рано отключить третий двигатель. Смертельная комбинация.

– Которая не должна была привести к провалу, – возразил Мартинез. – Мне сразу следовало заметить, что значение ошибочно. Оно слишком выбивалось.

– Расслабься, – сказала Льюис. – Потому мы и тренируемся.

– Да, капитан, – отозвался Мартинез и, наморщив лоб, уставился на экран.

Льюис подождала, пока он возьмет себя в руки. Когда этого не произошло, положила руку ему на плечо.

– Не надо себя винить, – сказала она. – У тебя было всего два дня подготовки к удаленному взлету. На тот маловероятный случай, если миссию придется свернуть до приземления и мы будем вынуждены запустить МВА в качестве спутника. Это не было критичным для миссии, поэтому тренировкам не уделили особого внимания. Теперь, когда от этого зависит жизнь Марка, у тебя есть три недели, чтобы все отработать, и я не сомневаюсь, что ты справишься.

– Да, капитан, – ответил Мартинез, переставая хмуриться.

– Перезапускаю симулятор, – сказала Йоханссен. – Хочешь попробовать что-нибудь особенное?

– Удиви меня, – предложил Мартинез.

Льюис покинула пультовую и направилась к реактору. Пока она «карабкалась» по лестнице к центру корабля, центростремительная сила упала до нуля. Фогель поднял глаза от компьютерной консоли.

– Капитан!

– Как двигатели? – спросила Льюис, хватаясь за настенную ручку, чтобы удержаться в медленно вращающемся помещении.

– Работают в пределах допустимого, – ответил Фогель. – Сейчас я провожу диагностику реактора. Полагаю, Йоханссен занимается тренировкой запуска, поэтому я делаю это за нее.

– Хорошая идея, – одобрила Льюис. – А что с нашим курсом?

– Все в порядке, – сказал Фогель. – Корректировка не требуется. Мы придерживаемся запланированной траектории в пределах четырех метров.

– Сообща, если что-то изменится.

– *Ja*, капитан.

Подплыв к противоположной стороне центрального отсека корабля, Льюис воспользовалась другой лестницей и, «спускаясь», вновь ощутила действие гравитации. Капитан направилась к дежурному помещению при шлюзе № 2.

Бек держал моток металлической проволоки в одной руке и рабочие перчатки в другой.

– Привет, капитан. Что стряслось?

– Я бы хотела ознакомиться с твоим планом по доставке Марка.

– Ничего сложного, если перехват пройдет успешно, – сказал Бек. – Я только что закончил соединять все имеющиеся у нас тросы в один. Его длина составляет двести четырнадцать метров. Я надену УПК^[39], так что с движением проблем не возникнет, и смогу безопасно перемещаться со скоростью до десяти метров в секунду. При большей скорости возникнет риск порвать трос, если я не успею вовремя затормозить.

– Когда доберешься до Марка, с какой относительной скоростью ты сможешь справиться?

– Я легко смогу схватить МВА на пяти метрах в секунду. На десяти же метрах в секунду – все равно что пытаться запрыгнуть в едущий поезд. На больших скоростях могу промахнуться.

– Значит, учитывая безопасную скорость УПК, скорость корабля должна быть в пределах двадцати метров в секунду от скорости МВА.

– И перехват должен состояться в пределах двухсот четырнадцати метров, – добавил Бек. – Весьма узкая допустимая ошибка.

– У нас большая свобода действий, – сказала Льюис. – Старт состоится за пятьдесят две минуты до перехвата и займет двенадцать минут. Как только двигатели второй ступени МВА отключатся, мы узнаем точку и скорость перехвата. Если они нам не понравятся, у нас будет сорок минут на корректировку. Два миллиметра в секунду, которые дает наш двигатель, выглядят не очень-то надежными, но за сорок минут мы сможем переместиться на пять целых семь десятых километра.

– Хорошо, – отозвался Бек. – И двести четырнадцать метров – тоже не предел.

– Нет, предел, – возразила Льюис.

– Ничего подобного, – сказал Бек. – Знаю, выходить непристегнутым не полагается, но без поводка я смогу отойти дальше...

– Не вариант, – ответила Льюис.

– Но таким образом мы можем удвоить или даже утроить безопасную зону перехвата...

– Разговор закончен! – отрезала Льюис.

– Да, капитан.

Запись в журнале: Сол 526

Не так уж много людей могут похвастаться тем, что уничтожили космический корабль за три миллиарда долларов. Я – один из них.

Да-да, я выдираю из МВА критическую аппаратуру и раскидывал направо и налево. Приятно знать, что мой запуск на орбиту не будет обременен какими-то дурацкими резервными системами.

Первым делом я избавился от мелких предметов. Затем взялся за предметы, которые мог легко разобрать, – кресла экипажа, некоторые резервные системы и панели управления.

Я не импровизирую, а следую инструкции, присланной НАСА, которая была разработана, чтобы облегчить дело. Иногда я скучаю по дням, когда мог самостоятельно принимать все решения. Потом беру себя в руки и вспоминаю, что намного лучше иметь в запасе кучку гениев, которые все решают за тебя, чем постоянно оказываться в заднице.

Время от времени я надеваю скафандр, заползаю в шлюз, волоча за собой весь мусор, который могу захватить, и выкидываю его наружу. Местность вокруг МВА напоминает декорации для «Сэнфорда и сына»^[40].

Я узнал о «Сэнфорде и сыне» из коллекции Льюис. Честное слово, эта женщина с ее проблемой семидесятых должна непременно обратиться к специалисту.

Запись в журнале: Сол 529

Я превращаю воду в ракетное топливо.

Это проще, чем вы думаете.

Чтобы разделить водород и кислород, требуется лишь пара электродов и электрический ток. Проблема в том, как собрать водород – у меня нет оборудования для извлечения водорода из воздуха, а стабилизатор атмосферы понятия не имеет, как это делается. В последний раз, когда мне пришлось удалять из воздуха водород (когда я превратил жилой модуль в бомбу), я сжег его и получил воду. Очевидно, сейчас это контрпродуктивно.

Но НАСА все продумало и прислало мне подробные инструкции. Сначала я рассоединил марсоход и прицеп. Затем, не снимая скафандра, разгерметизировал прицеп и наполнил его чистым кислородом под давлением в одну четвертую атмосферы. Потом открыл пластиковый контейнер с водой и поместил в него два электрода. Для этого мне и потребовалась атмосфера, без которой вода мгновенно выкипела бы и я бы получил облако пара.

Электролиз разрывает связь между кислородом и водородом. В итоге в прицепе оказалось еще больше кислорода и водород. Крайне опасное сочетание.

Затем я включил стабилизатор атмосферы. Знаю, я только что сказал, что он не распознает водород, однако он *умеет* выделять из воздуха кислород. Я сломал все предохранители и заставил его извлечь из воздуха 100 % кислорода. Когда он закончил, в прицепе остался водород. Потому-то я и начал работу в атмосфере чистого кислорода – чтобы впоследствии стабилизатор смог без проблем его отделить.

Потом я включил шлюз с открытой внутренней дверью. Шлюз решил, что откачивает воздух только из себя, а на самом деле выкачал

весь прицеп. Выкачанный газ оказался в сборном баке шлюза. Вот он, баллон с чистым водородом!

Я отнес сборный бак шлюза в МВА и перекачал содержимое в водородные емкости. Я уже много раз это говорил, но повторяюсь: да здравствуют стандартные клапаны!

В конце концов я запустил топливную установку, и она принялась производить нужное мне дополнительное топливо.

До отлета придется повторить весь процесс несколько раз. Я даже подвергну электролизу свою мочу. Она придаст прицепу тонкий аромат.

Если выживу, всем расскажу, как мочился ракетным топливом.

[19.22] ЙОХАНССЕН: Привет, Марк.

[19.23] МВА: Йохансен?! Святые угодники, они наконец разрешили вам поговорить со мной напрямую?

[19.24] ЙОХАНССЕН: Да, НАСА разрешило прямую связь час назад. Между нами всего 35 световых секунд, поэтому мы можем общаться почти в реальном времени. Я только что наладила систему и теперь проверяю ее.

[19.24] МВА: А почему они так долго не разрешали нам общаться?

[19.25] ЙОХАНССЕН: Психологи опасались личностных конфликтов.

[19.25] МВА: Что? Всего лишь из-за того, что вы, ребята, бросили меня на Богом забытой планете без шансов выжить?

[19.26] ЙОХАНССЕН: Смешно. Только с Льюис так не шути.

[19.27] МВА: Понял. Ну... спасибо, что вернулись за мной.

[19.27] ЙОХАНССЕН: Это меньшее, что мы могли сделать. Как продвигаются модификации МВА?

[19.28] МВА: Все путем. НАСА славно потрудились над инструкциями. Они работают. Но это не значит, что они простые. Последние 3 дня я провел, снимая 19-ю панель оболочки и переднее окно. Даже при марсианской гравитации они жутко тяжелые.

[19.29] ЙОХАНССЕН: Когда мы тебя подберем, я займусь с тобой страстным, бешеным сексом. Готовь свое тело.

[19.29] ЙОХАНССЕН: Я этого не писала! Это был Мартинез! Я на десять секунд отошла от консоли!

[19.29] МВА: Ребята, как я по вас соскучился!

Запись в журнале: Сол 543

Я... закончил?

Думаю, да, закончил.

Я выполнил все инструкции. МВА готов к взлету. И через шесть слов именно это он и сделает. Надеюсь. Он может вообще не взлететь. В конце концов, я ведь снял двигатель. И в процессе мог множество раз облажаться. А проверить взлетную ступень нет никакой возможности. Ее можно только запустить, но не выключить.

Однако все остальное будет проверяться до самого старта. Что-то протестирую я, что-то – удаленно – НАСА. Они не называют мне вероятность провала, но, полагаю, она самая высокая в истории. Корабль Юрия Гагарина был намного надежней и безопасней моего.

А советские корабли – известные смертельные ловушки.

– Ладно, – сказала Льюис, – завтра у нас большой день.

Экипаж парил в «Рекреации». Вращение корабля было приостановлено перед предстоящей операцией.

– Я готов, – сообщил Мартинез. – Фантазия Йоханссен исчерпалась. Я проработал все сценарии.

– Не считая катастрофических сбоев, – поправила его Йоханссен.

– Ну да, – согласился Мартинез. – Какой смысл симулировать взрыв при взлете? С этим ничего не поделаешь.

– Фогель, что с курсом? – спросила Льюис.

– Идеальный, – ответил Фогель. – Мы в пределах одного метра от расчетной траектории и двух сантиметров в секунду от расчетной скорости.

– Хорошо, – кивнула она. – Бек, что у тебя?

– Все готово, капитан, – отозвался Бек. – Тросы соединены и смотаны во втором шлюзе. Мой скафандр и УПК готовы.

– Итак, боевая стратегия проста, – сказала Льюис, хватаясь за ручку на стене, чтобы удержаться на одном месте. – Мартинез управляет МВА, Йоханссен – системный оператор взлета. Бек и Фогель, я хочу, чтобы вы находились во втором шлюзе с открытой внешней дверью еще прежде, чем стартует МВА. Вам придется подождать пятьдесят две минуты, но нам не нужны внезапные технические накладки со шлюзом или вашими скафандрами. В момент перехвата задачей Бека будет забрать Уотни.

– Он может оказаться в плохом состоянии, когда я до него доберусь, – заметил Бек. – Раздетый МВА во время старта испытает нагрузки до двенадцати «же». Он может быть без сознания, может даже начаться внутреннее кровотечение.

– Вот и хорошо, что ты наш врач, – ответила Льюис. – Фогель, если все пройдет по плану, втянешь Бека и Уотни на борт за трос. Если возникнут проблемы, будешь страховать Бека.

– *Ja*, – кивнул Фогель.

– Хотелось бы мне, чтобы мы сейчас могли сделать что-то еще, – сказала Льюис. – Но остается только ждать. Ваше рабочее расписание отменяется. Все научные эксперименты откладываются. Поспите, если сможете, а если не сможете, проведите диагностику вашего оборудования.

– Мы подберем его, капитан, – сказал Мартинез, когда остальные выплыли из помещения. – Через двадцать четыре часа Марк Уотни будет в этой комнате.

– Будем надеяться, майор, – ответила Льюис.

* * *

– Последние проверки в эту вахту закончены, – сказал Митч в свою гарнитуру. – Хронометражист?

– Слушаю, ЦУП, – отозвался хронометражист.

– Время до запуска МВА?

– Шестнадцать часов девять минут сорок секунд... точка.

– Принято. Все станции: смена вахты летного директора. – Он снял гарнитуру и, закрыв глаза, помассировал веки.

Брендан Хатч взял гарнитуру.

– Всем станциям, на вахте летный директор Брендан Хатч.

– Позвони, если что-то случится, – попросил Митч. – Если нет, увидимся завтра.

– Поспите, босс, – посоветовал Брендан.

Венкат находился в обзорной комнате.

– Зачем спрашивать хронометражиста? – пробормотал он. – Время отображается на огромных часах миссии на центральном экране.

– Он нервничает, – отозвалась Энни. – Ты нечасто это видишь, но именно так выглядит Митч Хендерсон, когда нервничает и перепроверяет все по нескольку раз.

- Немудрено, – кивнул Венкат.
- Кстати, они разбили лагерь на лужайке, – сообщила Энни. – Репортеры со всего света. Наши пресс-центры их просто не вмещают.
- СМИ обожают драму. – Венкат вздохнул. – Как бы то ни было, завтра все закончится.
- И какова наша роль? – спросила Энни. – Если что-то пойдет не так, что может сделать ЦУП?
- Ничего, – ответил Венкат. – Ничегошеньки.
- Ничего?
- Все это происходит в двенадцати световых минутах от нас. То есть ответ на свой вопрос они получают только через двадцать четыре минуты. Весь запуск займет двенадцать минут. Они предоставлены сами себе.
- Значит, мы абсолютно беспомощны?
- Именно, – кивнул Венкат. – Такая вот задница.

Запись в журнале: Сол 549

Не буду врать: у меня коленки трясутся. Через четыре часа гигантский взрыв запустит меня на орбиту. Я уже проделывал подобное прежде – но не в столь импровизированной обстановке. Сейчас я сижу в МВА. На мне скафандр, поскольку в передней части корабля зияет дыра, на месте окна и части оболочки. Я «жду команды к запуску». Точнее, просто жду запуска. Я в нем не участвую. Моя задача – сидеть в акселерационном кресле и надеяться на лучшее.

Прошлым вечером я съел последний паек. Первая нормальная трапеза за недели. Я оставлю на Марсе сорок одну картофелину. Вот как близко я подошел к голоду.

В пути я тщательно собирал образцы, но теперь не могу захватить их с собой. Поэтому я положил их в контейнер и оставил в нескольких сотнях метров отсюда. Может, однажды за ними пришлют зонд. Пусть ему не придется их искать.

Вот и все. Больше ничего не будет. Нет даже процедуры аварийного прекращения. К чему? Мы не можем отложить старт. «Гермес» не в состоянии остановиться и подождать. При любых обстоятельствах мы стартуем по расписанию.

Я понимаю, что с большой вероятностью умру завтра. Не могу сказать, что это приятная мысль.

Будет не так уж плохо, если МВА взорвется: я ничего не успею понять. А вот если перехват не состоится, мне придется парить в космосе, пока не кончится воздух. На этот случай у меня есть план. Я снижу содержание кислорода до нуля и буду дышать чистым азотом, пока не задохнусь. Это не так уж страшно: легкие не заметят нехватку кислорода. Я просто почувствую себя усталым, засну, а потом умру.

До сих пор не могу поверить, что все закончилось. Я действительно улетаю. Эта суровая пустыня полтора года была моим домом. Я сумел выжить, по крайней мере на время, и привык к порядку вещей. Ужасная борьба за жизнь в некотором смысле стала рутиной: встаешь утром, завтракаешь, ухаживаешь за плантацией, чинишь сломавшуюся аппаратуру, обедаешь, отвечаешь на имейлы, смотришь телевизор, ужинаешь, ложишься спать. Как обычный современный фермер.

Потом я стал дальнобойщиком, совершающим длинный рейс через всю планету. И наконец превратился в строителя, переделывающего корабль способом, до которого прежде никто не додумывался. Перепробовал все профессии, побывал всеми понемножку, потому что помощи тут ждать не от кого.

Теперь это закончилось. Мне не нужно работать и не нужно сражаться с окружающим миром. Я съел свою последнюю марсианскую картофелину. В последний раз провел ночь в марсоходе. Оставил последний отпечаток на мелком красном песке. Сегодня я так или иначе покину Марс.

Давно пора.

Глава 26

Они собрались.

Они собрались по всей Земле.

На Трафальгарской площади, на площади Тяньаньмэнь и на Таймсквер, глядя на гигантские экраны. В офисах, сгрудившись перед компьютерными мониторами. В барах, молча уставившись на телеэкран в углу. Дома, сидя, затаив дыхание, на диванах, не отрывая глаз от разворачивавшегося перед ними финала истории.

В Чикаго пожилая пара ждала, взявшись за руки. Мужчина нежно обнимал жену, в ужасе раскачивавшуюся взад-вперед. Представитель НАСА не тревожил их, но стоял наготове, чтобы в случае необходимости ответить на любые вопросы.

– Давление топлива в норме, – произнес голос Йоханссен в миллиардах телевизоров. – Центровка двигателя идеальная. Связь четкая и ясная. Мы готовы к предполетной проверке, капитан.

– Принято, – отозвался голос Льюис. – Оператор связи?

– Готов, – ответила Йоханссен.

– Наведение?

– Готов, – снова ответила Йоханссен.

– Дистанционная команда?

– Готов, – сказал Мартинез.

– Пилот?

– Готов, – ответил Уотни из МВА.

Негромкие одобрительные возгласы пронесли по всему миру.

Митч сидел на своем посту в центре управления полетом. Операторы отслеживали все события и были готовы оказать любую возможную помощь, однако из-за задержки сигнала между «Гермесом» и Землей им оставалось лишь наблюдать.

– Телеметрия? – раздался голос Льюис в колонках.

– Готов, – ответила Йоханссен.

– Спасательная команда? – сказала Льюис.

– Готов, – отозвался Бек из шлюза.

– Резервная спасательная команда?

– Готов, – ответил находившийся рядом с Беком Фогель.

– ЦУП, это «Гермес», – доложила Льюис. – Мы готовы к запуску, запуск по расписанию. До запуска четыре минуты десять секунд... точка.

– Вы получили сообщение, хронометражист? – спросил Митч.

– Получение подтверждаю, ЦУП, – ответил хронометражист. – Наши часы синхронизированы с «Гермесом».

– Не то чтобы мы могли чем-то помочь, – пробормотал Митч, – но хотя бы будем иметь представление, что там предположительно творится.

– Около четырех минут, Марк, – сказала Льюис в микрофон. – Как ты там?

– Не могу дождаться встречи с вами, капитан, – ответил Уотни.

– Мы об этом позаботимся, – пообещала Льюис. – Помни, тебя ждут сильные перегрузки. Если потеряешь сознание, ничего страшного. Ты в руках Мартинеза.

– Скажите этому придурку, чтобы не делал бочек.

– Принято, МВА, – отозвалась Льюис.

– Еще четыре минуты, – сказал Мартинез, хрустя пальцами. – Готова немного полетать, Бет?

– Ага, – кивнула Йоханссен. – Очень странно выполнять функции системного оператора запуска в невесомости.

– Я об этом не подумал, но ты права, – согласился Мартинез. – Меня не размажет по спинке кресла. Действительно странно.

Бек парил в шлюзе, привязанный страховочным тросом к настенной катушке. Фогель стоял рядом, зажимы удерживали его ноги на полу. Оба смотрели сквозь открытую внешнюю дверь на красную планету внизу.

– Не думал вернуться сюда, – сказал Бек.

– Да, – ответил Фогель. – Мы первые.

– Первые кто?

– Мы первые побывали на Марсе дважды.

– Точно. Даже Уотни не может этим похвастаться.

– Не может.

Некоторое время они молча смотрели на Марс.

– Фогель? – сказал Бек.

– *Ja*.

– Если я не смогу дотянуться до Марка, отстегни страховку.

– Доктор Бек, – ответил Фогель, – капитан сказала «нет».

– Я знаю, что сказала капитан, но если мне понадобится еще несколько метров, отстегни трос. У меня есть УПК, я смогу вернуться без страховки.

– Я этого не сделаю, доктор Бек.

– Это моя жизнь, и я готов ею рискнуть.

– Вы не капитан.

Бек хмуро посмотрел на Фогеля, но зеркальные смотровые щитки скафандров, увы, не передавали мимику.

– Ладно, – сказал Бек. – Бьюсь об заклад, если до этого дойдет, ты передумаешь.

Фогель не ответил.

– Десять, – сказала Йоханссен, – девять... восемь...

– Главные двигатели запущены, – сообщил Мартинез.

– ...семь... шесть... пять... Швартовочные зажимы открыты...

– Около пяти секунд, Уотни, – сказала Льюис в свою гарнитуру. – Держись.

– Скоро увидимся, капитан, – отозвался Уотни.

– ...четыре... три... два...

Уотни лежал в акселерационном кресле. МВА вибрировал в предвкушении старта.

– Хм-м-м... – сказал он, ни к кому не обращаясь. – Интересно, как долго еще...

МВА рванулся ввысь. Ни один пилотируемый корабль в истории космических путешествий не испытывал такого ускорения. Уотни вжало в кресло, и он не мог издать ни звука.

Он этого ожидал, а потому заранее подложил в шлем сложенную рубашку. Его голова все сильнее втискивалась в эту импровизированную подушку, край зрения начал мутнеть. Он не мог ни дышать, ни шевелиться.

Скорость корабля экспоненциально росла, и прямо перед глазами Уотни бешено хлопал кусок брезента жилого модуля. Сосредоточиться

было трудно, но что-то на задворках сознания подсказывало ему, что это хлопанье не предвещает ничего хорошего.

– Скорость семьсот сорок один метр в секунду, – сообщила Йохансен. – Высота тысяча триста пятьдесят метров.

– Принято, – отозвался Мартинез.

– Это низко, – сказала Льюис. – Слишком низко.

– Я знаю, – ответил Мартинез. – Он слишком вялый, сопротивляется. Что за чертовщина?

– Скорость восемьсот пятьдесят, высота тысяча восемьсот сорок три, – сообщила Йохансен.

– Мощности не хватает! – сказал Мартинез.

– Мощность двигателя – сто процентов, – доложила Йохансен.

– Говорю тебе, он вялый, – настаивал Мартинез.

– Уотни, – сказала Льюис в гарнитуру, – Уотни, ты на связи? Можешь сообщить, что происходит?

Уотни услышал голос Льюис, далекий, словно она обращалась к нему с другого конца длинного туннеля. Он вяло задумался, что ей нужно. На короткое время его внимание привлек хлопавший перед ним брезент. В брезенте появилась дыра, которая быстро увеличивалась.

Но затем его заинтересовал болт в одной из переборок. У болта было всего пять граней. Он удивился, почему НАСА решило, что этому болту нужно пять граней, а не шесть. Чтобы закрутить или ослабить его, требовался специальный ключ.

Брезент продолжал рваться, его обрывки бешено хлопали. Через дыру Уотни видел раскинувшееся над головой бесконечное красное небо.

«Красиво», – подумал он.

МВА поднимался все выше, и атмосфера становилась более разреженной. Вскоре брезент перестал хлопать и просто вытянулся к Марку. Небо из красного стало черным.

«Это тоже красиво», – подумал Марк.

Проваливаясь в беспамятство, он размышлял, где можно достать такой же классный пятигранный болт.

– Управляемость стала лучше, – сказал Мартинез.

– Снова на курсе с полным ускорением, – ответила Йоханссен. – Должно быть, сопротивление. Сейчас МВА вышел из атмосферы.

– Я словно пытался управлять коровой, – проворчал Мартинез, его руки мелькали над панелью управления.

– Ты можешь его поднять? – спросила Льюис.

– Он выйдет на орбиту, – ответила Йоханссен, – но курс перехвата мог сбиться.

– Сначала поднимите его, – сказала Льюис. – Потом займемся перехватом.

– Вас понял. Отключение главного двигателя через пятнадцать секунд.

– Теперь все гладко, – заметил Мартинез. – Больше не сопротивляется.

– Значительно ниже заданной высоты, – сообщила Йоханссен. – Скорость хорошая.

– Насколько ниже? – спросила Льюис.

– Точно сказать не могу, – ответила Йоханссен. – У меня есть только данные акселерометра. Нам нужны импульсные сигналы радара, чтобы установить его истинную финальную орбиту.

– Возврат к автоматическому управлению, – доложил Мартинез.

– Общее отключение через четыре, – сказала Йоханссен, – три... две... одну... Стоп.

– Подтверждаю отключение, – отозвался Мартинез.

– Уотни, ты там? – спросила Льюис. – Уотни? Уотни, ты на связи?

– Вероятно, он вырубился, капитан, – сказал по радио Бек. – Испытал двенадцать «же» во время взлета. Дайте ему несколько минут.

– Вас поняла, – ответила Льюис. – Йоханссен, ты получила его орбиту?

– Импульсные сигналы есть. Вычисляю зону и скорость перехвата...

Мартинез и Льюис не отрывали глаз от Йоханссен, которая запустила программу для расчета перехвата. Обычно орбиты вычислял Фогель, но сейчас он был занят. Йоханссен дублировала его по части орбитальной динамики.

– Скорость перехвата составит одиннадцать метров в секунду... – начала она.

– Я с этим справлюсь, – сказал Бек по радио.

– Расстояние при перехвате составит... – Йоханссен поперхнулась. Затем дрожащим голосом продолжила: – Между нами будет шестьдесят восемь километров. – Она закрыла лицо руками.

– Она сказала «шестьдесят восемь *километров*»?! – переспросил Бек. – *Километров*?!

– Проклятие, – прошептал Мартинез.

– Соберитесь, – приказала Льюис. – Решаем проблему! Мартинез, МВА может двигаться?

– Нет, капитан, – ответил Мартинез. – Они сняли СОМ, чтобы облегчить корабль.

– Значит, мы должны лететь к нему. Йоханссен, время до перехвата?

– Тридцать девять минут двенадцать секунд, – сказала Йоханссен, стараясь сдержать дрожь в голосе.

– Фогель, – продолжила Льюис, – как далеко мы можем отклониться за тридцать девять минут с ионными двигателями?

– Километров на пять, – ответил он по радио.

– Мало, – сказала Льюис. – Мартинез, а если мы направим все ориентационные двигатели в одну сторону?

– Зависит от того, сколько топлива мы хотим сохранить для корректировки ориентации на обратном пути.

– А сколько тебе нужно?

– Я справлюсь с двадцатью процентами имеющегося.

– Хорошо, если ты используешь другие восемьдесят процентов...

– Проверяю, – сказал Мартинез, запуская вычисления на своей консоли. – Мы получим приращение характеристической скорости в тридцать один метр в секунду.

– Йоханссен, расчет, – приказала Льюис.

– За тридцать девять минут мы отклонимся... – руки Йоханссен летали над клавиатурой, – на семьдесят два километра!

– Отлично, – сказала Льюис. – Сколько топлива...

– Уйдет семьдесят пять целых пять десятых процента имеющегося для корректировки ориентации топлива, – сообщила Йоханссен. – Это снизит зону перехвата до нуля.

– Сделай это, – приказала Льюис.

– Слушаюсь, капитан, – отозвался Мартинез.

– Погодите, – вмешалась Йоханссен. – *Зона* перехвата снизится до нуля, но *скорость* перехвата составит сорок два метра в секунду.

– Значит, у нас есть тридцать девять минут, чтобы придумать, как притормозить, – сказала Льюис. – Мартинез, врубай двигатели.

– Слушаюсь, – повторил Мартинез.

– Притормози, – попросила Энни Венката. – За очень короткое время на них вылилась куча дерьма. Объясни.

Венкат напрягал слух, стараясь различить аудиосигнал на фоне перешептываний важных персон в обзорной комнате. Сквозь стекло он видел, как Митч в отчаянии воздел руки.

– Они промахнулись на старте, – ответил он, глядя мимо Митча на экраны. – Расстояние перехвата оказалось слишком большим, поэтому они используют ориентационные двигатели, чтобы сократить разрыв.

– А для чего обычно используют ориентационные двигатели?

– Они поворачивают корабль, а не толкают его. У «Гермеса» нет быстродействующих двигателей. Только медленные ионные двигатели с равномерной тягой.

– Значит... проблема решена? – с надеждой спросила Энни.

– Нет, – ответил Венкат. – Они доберутся до него, но пролетят мимо со скоростью сорок два метра в секунду.

– А это быстро? – поинтересовалась Энни.

– Около девяноста миль в час, – сказал Венкат. – Бек не сможет подхватить Уотни на такой скорости.

– А они не могут использовать ориентационные двигатели для торможения?

– Им нужна большая скорость, чтобы успеть сократить расстояние. Для этого они израсходуют все доступное топливо, и на торможение его уже не хватит. – Венкат нахмурился.

– И что им делать?

– Я не знаю, – сказал он. – А даже если бы знал, не смог бы сообщить им вовремя.

– Значит, все повисло на волоске, – подвела итог Энни.

– Точно, – согласился Венкат.

– Уотни, – сказала Льюис, – ты на связи?... Уотни?

– Капитан, – обратился к ней по радио Бек. – На нем ведь скафандр, верно?

– Да.

– В скафандре должен быть биодатчик, – сказал Бек, – который транслирует сигнал. Не слишком сильный – в норме он должен преодолеть всего пару сотен метров от марсохода до жилого модуля, – но, быть может, мы поймаем его.

– Йоханссен, – произнесла Льюис.

– Работаю, – откликнулась Йоханссен. – Нужно посмотреть частоты в документации. Дайте мне секунду.

– Мартинез, – сказала Льюис. – Есть идеи, как затормозить?

Он покачал головой:

– Никаких, капитан. Мы несемся слишком быстро.

– Фогель?

– Ионный движитель недостаточно силен, – ответил Фогель.

– Должно же быть что-то, – пробормотала Льюис. – Что-то, что мы можем сделать. Ну хоть что-нибудь!

– Получила данные с биодатчика, – сообщила Йоханссен. – Пульс пятьдесят восемь, кровяное давление девяносто восемь на шестьдесят один.

– Не так уж плохо, – отозвался Бек. – Ниже, чем хотелось бы, но он провел восемнадцать месяцев при марсианской силе тяжести, и этого следовало ожидать.

– Время до перехвата? – спросила Льюис.

– Тридцать две минуты, – ответила Йоханссен.

Блаженное забытие сменилось туманным бодрствованием, которое перешло в болезненную реальность. Уотни открыл глаза и моргнул, почувствовав боль в груди.

От брезента почти ничего не осталось. Его обрывки парили по краям дыры, которую он когда-то затягивал. Перед Уотни открылся вид на Марс с орбиты. Изрытая кратерами поверхность красной планеты тянулась во всех направлениях, из-за разреженной атмосферы края казались чуть размытыми. За всю историю человечества лишь восемнадцать человек лицезрели эту картину.

– Иди в задницу, – предложил Уотни Марсу.

Он потянулся к контрольной панели на руке скафандра и поморщился. Попробовал еще раз, медленнее, и включил радио.

– МВА вызывает «Гермес».

– Уотни?!

– Подтверждаю. Это вы, капитан? – спросил Уотни.

– Подтверждаю. Доложи свой статус.

– Я на неуправляемом корабле, – ответил он. – Больше ничего сказать не могу.

– Как ты себя чувствуешь?

– Грудь болит. Кажется, я сломал ребро. А вы?

– Мы работаем над тем, чтобы добраться до тебя, – сказала Льюис. – При старте возникли осложнения.

– Ага, – отозвался Уотни, глядя на дыру в корабле. – Брезент сорвало на фиг. Думаю, еще в самом начале взлета.

– Это согласуется с тем, что мы наблюдали при запуске.

– Насколько все плохо, капитан? – спросил Уотни.

– Мы смогли скорректировать зону перехвата при помощи ориентационных двигателей «Гермеса». Но есть проблема со скоростью перехвата.

– Насколько большая проблема?

– Сорок два метра в секунду.

– Вот дерьмо!

– Зато он пока в порядке, – сказал Мартинез.

– Бек, я передумала насчет твоей идеи, – сообщила Льюис. – Как быстро ты сможешь перемещаться без страховки?

– Простите, капитан, но я уже все проверил, – отозвался Бек. – В лучшем случае я смогу развить двадцать пять метров в секунду. Даже если бы смог развить сорок два, мне понадобились бы *еще* сорок два, чтобы сравняться с «Гермесом» на обратном пути.

– Принято, – ответила Льюис.

– Эй, – сказал по радио Уотни, – у меня есть идея.

– Ну конечно, – вздохнула Льюис. – Выкладывай.

– Я могу найти что-нибудь острое и проделать дыру в перчатке скафандра. Использовать выходящий воздух как реактивную струю и подлететь к вам. Источник струи будет на моей руке, а значит, я с легкостью смогу ее направлять.

– Как ему только в голову приходит такая хрень? – вмешался Мартинез.

– Хм-м-м... – задумалась Льюис. – А ты сможешь таким образом развить сорок два метра в секунду?

– Понятия не имею, – сказал Уотни.

– Не думаю, что получится управлять полетом, – сообщила Льюис. – Ты сможешь контролировать перехват только на глаз, используя почти неуправляемый вектор силы тяги.

– Я согласен, что это смертельно опасно, – не стал спорить Уотни. – Зато смогу полетать, совсем как Железный человек из комиксов.

– Мы постараемся придумать что-нибудь еще, – сказала Льюис.

– Железный человек, капитан. Железный человек!

– Будь на связи, – ответила Льюис.

Она нахмурилась.

– Хм-м... Может, это и не такая плохая идея...

– Вы шутите, капитан? – спросил Мартинез. – Это ужасная идея! Он вылетит в открытый космос...

– Не вся идея, а только ее часть, – ответила она. – Использовать атмосферу в качестве движителя. Мартинез, запусти станцию Фогеля.

– Ладно, – сказал Мартинез, стуча по клавиатуре. На экране появилась рабочая станция Фогеля. Мартинез быстро изменил язык с немецкого на английский. – Запустил. Что вам нужно?

– У Фогеля есть программное обеспечение для вычисления курсовых поправок при пробое в оболочке?

– Да, – ответил Мартинез. – Оно оценивает корректировку курса, необходимую при...

– Да, да, – перебила его Льюис. – Запусти его. Я хочу знать, что произойдет, если мы откроем ТШ.

Йоханссен и Мартинез переглянулись.

– Э-э-э... есть, капитан, – сказал Мартинез.

– Транспортный шлюз? – переспросила Йоханссен. – Вы хотите... открыть его?

– В корабле полно воздуха, – ответила Льюис. – Получится отличный рывок.

– Д-да... – согласился Мартинез, запуская программу. – Который может лишить нас носовой части корабля.

– Кроме того, мы лишимся всего воздуха, – добавила Йоханссен.

– Мы загерметизируем мостик и реакторную. Все остальные отсеки можно разгерметизировать, однако здесь и возле реактора нам взрывная декомпрессия не нужна.

Мартинез задал программе сценарий.

– Думаю, мы столкнемся с той же проблемой, что и Уотни, только в бóльших масштабах. Мы не сможем контролировать этот рывок.

– А нам и не придется, – ответила Льюис. – ТШ расположен на носу. Воздух создаст вектор силы тяги, проходящий через наш центр масс. Нам нужно только направить корабль в сторону, прямо противоположную той, куда мы хотим двигаться.

– Я получил числа, – сказал Мартинез. – Брешь в ТШ, при герметичных мостике и реакторной, придаст нам двадцать девять метров в секунду.

– И наша относительная скорость составит тринадцать метров в секунду, – добавила Йоханссен.

– Бек, ты слышал? – спросила Льюис по радио.

– Да, капитан, – отозвался Бек.

– Ты справишься с тринадцатью метрами в секунду?

– Рискованно, – ответил Бек. – Тринадцать, чтобы сравняться с МВА, и еще тринадцать, чтобы сравняться с «Гермесом». Но это намного лучше, чем сорок два.

– Время до перехвата, Йоханссен? – спросила Льюис.

– Восемнадцать минут, капитан.

– Какой рывок мы ощутим? – поинтересовалась Льюис у Мартинеза.

– Воздух выйдет за четыре секунды, – ответил он. – Мы ощутим чуть меньше одного «же».

– Уотни, – сказала капитан в гарнитуру, – у нас есть план.

– Ну надо же! План! – отозвался Уотни.

– Хьюстон. – Голос Льюис разнесся по центру управления полетом. – Сообщаю, что мы собираемся намеренно открыть ТШ, чтобы получить тяговое усилие.

– Что? – спросил Митч. – Что?!

– О... Боже, – выдохнул Венкат в обзорной комнате.

– Трахните меня в задницу, – сказала Энни, вставая. – Я лучше отправлюсь в пресс-центр. Хочешь чем-нибудь поделиться со мной на прощание?

– Они собираются проделать в корабле дыру, – потрясенно сообщил Венкат. – Они собираются *намеренно* проделать в нем дыру. О Боже...

– Ясно, – ответила Энни и рысью припустила к двери.

– Как мы откроем двери шлюза? – спросил Мартинез. – Их нельзя открыть дистанционно, а если кто-нибудь окажется поблизости, когда...

– Верно, – согласилась Льюис. – Мы можем открыть одну дверь, пока закрыта другая, но что делать с оставшейся?

Она на секунду задумалась.

– Фогель, – сказала она в гарнитуру, – мне нужно, чтобы ты вернулся и сделал бомбу.

– Э-э-э... повторите, пожалуйста, капитан? – отозвался Фогель.

– Бомбу, – повторила Льюис. – Ты химик. Ты можешь сделать бомбу из подручных средств?

– *Ja*, – ответил Фогель. – У нас есть горючие вещества и чистый кислород.

– Звучит неплохо, – сказала Льюис.

– Разумеется, использовать взрывное устройство на космическом корабле опасно, – сообщил Фогель.

– Тогда сделай его маленьким, – сказала Льюис. – Нам всего лишь нужно проделать дыру во внутренней шлюзовой двери. Любую. Если оно снесет всю дверь, это хорошо. Если нет, воздух будет выходить медленнее, но дольше. Импульс от этого не изменится, и мы получим нужное ускорение.

– Герметизирую второй шлюз, – сообщил Фогель. – Как мы активируем бомбу?

– Йоханссен? – спросила Льюис.

– Ну-у... – отозвалась Йоханссен, потянувшись к своей гарнитуре и быстро надела. – Фогель, можешь подключить к ней провода?

– *Ja*, – ответил Фогель. – Я использую резьбовую крышку с маленьким отверстием для проводов. Это не окажет особого влияния на герметичность.

– Мы пустим провода к сорок первому осветительному щитку, – предложила Йоханссен. – Он находится рядом со шлюзом, и я могу включать и выключать его отсюда.

– Вот и дистанционное пусковое устройство, – кивнула Льюис. – Йоханссен, подготовь световой щиток. Фогель, иди сюда и займись бомбой. Мартинез, закрой и загерметизируй двери реакторной.

– Есть, капитан, – ответила Йоханссен, отодвигая кресло.

– Капитан, – спросил Мартинез, задержавшись у выхода, – хотите, чтобы я принес скафандры?

– Нет смысла, – сказала Льюис. – Если мостик разгерметизируется, нас высосет отсюда со скоростью звука. В скафандрах или без них, мы превратимся в желе.

– Эй, Мартинез, – позвал по радио Бек. – Не перенесешь ли моих лабораторных мышей в безопасное место? Они в биолaborатории. Всего одна клетка.

– Принято, Бек, – ответил Мартинез. – Я отнесу их в реакторную.

– Ты идешь, Фогель? – поинтересовалась Льюис.

– Уже вхожу, капитан.

– Бек, – сказала Льюис в гарнитуру, – мне нужно, чтобы ты тоже вернулся. Но скафандр не снимай.

– Хорошо, – отозвался Бек. – А зачем?

– Мы собираемся в прямом смысле взорвать одну из дверей, – объяснила Льюис. – Я бы предпочла внутреннюю. Хочу, чтобы внешняя дверь не пострадала и мы сохранили гладкий профиль для аэроторможения.

– Разумно, – согласился Бек, заплывая в корабль.

– Есть одна проблема, – продолжила Льюис. – Я хочу заблокировать внешнюю дверь в полностью открытом положении, чтобы механический стопор не дал ей разлететься при разгерметизации.

– И для этого вам нужен кто-то в шлюзе, – закончил мысль Бек. – А вы внутреннюю дверь открыть не можете, если внешняя заблокирована в открытом положении.

– Точно, – сказала Льюис. – Поэтому я хочу, чтобы ты вернулся внутрь, разгерметизировал ТШ и заблокировал внешнюю дверь. Затем тебе придется пробраться по оболочке во второй шлюз.

– Вас понял, капитан, – ответил Бек. – На оболочке полно фиксаторов. Я воспользуюсь страховкой, как альпинисты.

– Действуй, – приказала Льюис. – Фогель, лучше тебе поторопиться. Ты должен сделать бомбу, установить ее, вернуться во второй шлюз, надеть скафандр, разгерметизировать шлюз и открыть внешнюю дверь, чтобы Бек смог попасть внутрь, когда закончит.

– Он сейчас снимает скафандр и не может ответить, но приказ он слышал, – сообщил Бек.

– Уотни, ты как? – спросила Льюис.

– Пока все отлично, – ответил Уотни. – Вы, кажется, упомянули некий план?

– Точно, – сказала она. – Мы собираемся выпустить атмосферу, чтобы получить тягу.

– Каким образом?

– Прделаем дыру в ТШ.

– Что?! – воскликнул Уотни. – Как?!

– Фогель делает бомбу.

– Я *знал*, что этот парень – безумный ученый! – сказал Уотни. – Думаю, лучше воспользоваться моим Железным человеком.

– Слишком опасно, и ты это знаешь, – возразила Льюис.

– Дело в том, что я эгоист, – сообщил Уотни. – Хочу, чтобы дома поставили памятник мне одному. Ваша компания, неудачники, мне вовсе не требуется. Я не могу позволить вам взорвать ТШ.

– Ну, – сказала Льюис, – ладно, если ты против, то... погоди... погоди минутку, я тут взглянула на свою нашивку, и оказывается, я капитан. Жди. Мы летим к тебе.

– Выскочка.

Будучи химиком, Фогель знал, как сделать бомбу. На самом деле большая часть его обучения была посвящена тому, как не сделать ее по ошибке.

Поскольку пожар представлял смертельную опасность, горючих веществ на корабле было мало. Однако пища по природе своей уже содержит горючие углеводы! Времени на расчеты не осталось, поэтому Фогель провел оценку в уме.

В килограмме сахара содержится 4000 пищевых калорий. Одна пищевая калория – это 4184 джоуля. В невесомости сахар будет парить, и его крупинцы разделятся, в результате чего площадь поверхности станет максимальной. В атмосфере чистого кислорода из килограмма сахара высвободится 16,7 миллиона джоулей, что соответствует взрывной силе восьми динамитных шашек. Такова природа горения в чистом кислороде.

Фогель аккуратно взвесил сахар. Насыпал его в самую крепкую емкость, что смог отыскать, – химический стакан из толстого стекла. Прочность емкости имела не меньшее значение, чем сила взрывчатки. Если взять хрупкий сосуд, получится огненный шар без особой ударной силы. Однако прочный сосуд будет сдерживать давление, пока оно не достигнет поистине разрушительной мощи.

Фогель быстро просверлил отверстие в крышке стакана, затем оголил участок провода и пропустил провод в стакан.

– *Sehr gefährlich*^[41], – бормотал он, наливая в стакан жидкий кислород из баллона и быстро завинчивая крышку. Всего за несколько минут у него получилась элементарная самодельная бомба. – *Sehr, sehr gefährlich*.

Он выплыл из лаборатории и направился в носовую часть корабля.

Йоханссен трудилась над световым щитком, когда мимо нее в сторону ТШ проплыл Бек. Она схватила его за руку.

– Будь осторожней снаружи.

Он повернулся к ней.

– Будь осторожней с бомбой.

Она поцеловала его в шлем, потом смущенно отвернулась.

– Это было глупо. Никому не говори, что я так поступила.

– Никому не говори, что мне понравилось, – улыбнулся Бек.

Он вошел в шлюз и закрыл внутреннюю дверь. После разгерметизации отпер внешнюю дверь и заблокировал в открытом положении. Схватившись за поручень на оболочке, вылез наружу.

Йоханссен смотрела на него, пока он не скрылся из виду, затем вернулась к световому щитку. Она заранее отключила его со своей рабочей станции. Йоханссен вытащила участок кабеля и зачистила концы, а потом ей оставалось только теребить изоленту в ожидании Фогеля.

Он появился через минуту, осторожно плывя по коридору с бомбой в руках.

– Я использовал для запала один провод, – объяснил он. – Не хотел рисковать с двумя из-за искры. Слишком опасно для нас, если во время установки произойдет статический разряд.

– Как мы ее активируем? – спросила Йоханссен.

– Провод должен нагреться до высокой температуры. Короткого замыкания хватит.

– Придется убрать предохранитель, но это сработает, – сказала Йоханссен.

Она прикрутила кабель к идущему к бомбе проводу и замотала изолентой.

– Прости, но я должен идти во второй шлюз, чтобы впустить доктора Бека.

– М-м, – отозвалась Йоханссен.

Мартинез вернулся на мостик.

– У меня было несколько минут, чтобы проверить реакторную на готовность к аэроторможению. Все в порядке, отсек загерметизирован.

– Отличная мысль, – кивнула Льюис. – Готовь корректировку положения.

– Вас понял, капитан, – сказал Мартинез, подплывая к своему креслу.

– ТШ открыт и заблокирован, – раздался голос Бека. – Начинаю двигаться по оболочке.

– Принято, – отозвалась Льюис.

– Эти расчеты такие идиотские, – пожаловался Мартинез. – Приходится делать все задом наперед! ТШ расположен спереди, поэтому источник тяги окажется прямо напротив наших двигателей. Программа не думала, что это возможно. Я задам ей движение *в сторону* Марка.

– Не спеши и сделай все как надо, – ответила Льюис. – И не запускай, пока я не скажу. Мы не станем поворачивать корабль, пока Бек находится снаружи.

– Вас понял, – сказал он. И через секунду добавил: – Корректировка готова.

– Жди, – велела Льюис.

Вновь облачившись в скафандр, Фогель разгерметизировал шлюз № 2 и открыл внешнюю дверь.

– Давно пора, – заметил Бек, забираясь внутрь.

– Прости за задержку, – ответил Фогель. – Я должен был сделать бомбу.

– Странный сегодня денек, – сказал Бек. – Капитан, мы с Фогелем на позиции.

– Принято, – ответила Льюис. – Прижмитесь к передней стене шлюза. Четыре секунды будет около одного «же». Обязательно пристегнитесь.

– Принято, – сказал Бек, пристегивая страховку. Мужчины прижались к стене.

– Ладно, Мартинез, – сказала Льюис, – нацель нас в нужную сторону.

– Вас понял, – отозвался Мартинез, запуская корректировку положения.

На мостик заплыла Йоханссен. Комната повернулась, и она схватилась за поручень.

– Бомба готова, предохранитель заблокирован, – доложила она. – Я могу взорвать ее, удаленно включив сорок первый световой щиток.

– Загерметизируй мостик и возвращайся на свое место, – приказала Льюис.

– Вас поняла, – ответила Йоханссен.

Выдвинув аварийную переборку, она закрыла вход на мостик: несколько поворотов рукояти – и дело сделано. Йоханссен вернулась к своему креслу и провела быструю проверку.

– Поднимаю давление на мостике до одной целой трех сотых атмосферы... Давление держится. Герметичность хорошая.

– Принято, – сказала Льюис. – Время до перехвата?

– Двадцать восемь секунд, – ответила Йоханссен.

– Черт, едва успели, – сказал Мартинез.

– Готова, Йоханссен? – спросила Льюис.

– Да, – кивнула Йоханссен. – Осталось только нажать кнопку.

– Мартинез, какой у нас угол?

- Идеальный, капитан, – сообщил Мартинез.
- Пристегнуться, – приказала Льюис.
- Все трое затянули ремни на креслах.
- Двадцать секунд, – доложила Йоханссен.

Тедди занял свое место.

- Что происходит?

– Через пятнадцать секунд они взорвут ТШ, – сообщил Венкат. – Где ты был?

– Говорил по телефону с президентом, – ответил Тедди. – Думаешь, это сработает?

– Понятия не имею, – сказал Венкат. – Никогда в жизни не чувствовал себя настолько беспомощным.

– Если тебе от этого станет легче, ты такой не один, – отозвался Тедди.

По ту сторону стекла нервно расхаживал Митч.

– ...пять... четыре... три... – считала Йоханссен.

– Приготовиться к ускорению, – сказала Льюис.

– ...два... один... – продолжила Йоханссен. – Включаю сорок первый осветительный щиток.

И нажала кнопку ввода.

Ток, питающий систему внутреннего освещения корабля, потек сквозь тонкий оголенный провод в бомбе Фогеля, быстро нагрел его до температуры воспламенения сахара. На Земле сахар пошипел бы и погас, но в контейнере с чистым кислородом вспыхнул пожар. Не прошло и одной сотой миллисекунды, как давление сгорания взорвало контейнер и разнесло дверь шлюза.

Находившийся в «Гермесе» воздух хлынул в открытый ТШ, толкая «Гермес» в противоположном направлении.

Фогеля и Бека прижало к стене в шлюзе № 2. Льюис, Мартинез и Йоханссен переждали ускорение в своих креслах. Сила была неопасной. На самом деле она не превосходила поверхностное притяжение Земли, однако ее действие было нестабильным и отрывистым.

Четыре секунды спустя тряска прекратилась, и на корабле снова воцарилась невесомость.

– Реакторная по-прежнему герметична, – доложил Мартинез.
– Переборка мостика держится, – сказала Йоханссен.
– Повреждения? – спросил Мартинез.
– Пока не уверена, – ответила Йоханссен. – Я нацелила четвертую внешнюю камеру на нос. Никаких проблем с оболочкой возле ТШ не вижу.

– Это подождет, – сказала Льюис. – Каковы наша относительная скорость и расстояние до МВА?

Йоханссен застучала по клавиатуре.

– Мы подойдем на расстояние двадцати двух метров на двенадцати метрах в секунду. Получилось лучше, чем мы думали.

– Уотни, – сказала Льюис, – сработало. Бек на подходе.

– Круто! – отозвался Уотни.

– Бек, действуй, – приказала капитан. – Двенадцать метров в секунду.

– Годится! – ответил Бек.

– Я выпрыгну, – сказал Бек. – Это придаст мне еще пару метров в секунду.

– Понял, – ответил Фогель, свободно удерживая страховку Бека. – Удачи, доктор Бек.

Упершись ногами в заднюю стену, Бек сгруппировался и выпрыгнул из шлюза.

Оказавшись снаружи, он осмотрелся. Быстрый взгляд вправо сообщил ему то, чего он не мог видеть из шлюза.

– Визуальный контакт! – сказал Бек. – Я вижу МВА!

МВА мало напоминал космический корабль, к виду которого привык Бек. Когда-то плавные линии превратились в ломаную мешанину отсутствующих сегментов оболочки и пустых точек крепления некритичных компонентов.

– Господи, Марк, что ты сделал с этой штукой?

– Ага, видел бы ты, как я разобрался с марсоходом, – отозвался Уотни.

Бек поплыл перехватывающим курсом. Он много раз это репетировал. На тренировках предполагалось, что он спасает товарища, у которого порвалась страховка, но принцип был тот же.

– Йоханссен, – сказал он, – видишь меня на радаре?

– Да, – ответила она.

– Раз в две секунды сообщай мою скорость по отношению к Марку.

– Поняла тебя. Пять целых две десятых метра в секунду.

– Эй, Бек, – позвал Уотни, – носовая часть нараспашку. Я поднимусь к ней и буду готов схватиться за тебя.

– Не разрешаю, – вмешалась Льюис. – Никаких перемещений без страховки. Оставайся в кресле, пока не будешь пристегнут к Беку.

– Вас понял, – ответил Уотни.

– Три целых одна десятая метра в секунду, – сообщила Йоханссен.

– Немного покружусь, – сказал Бек. – Должен догнать, прежде чем тормозить. – Он повернулся, готовясь к следующему рывку.

– Одиннадцать метров до цели, – доложила Йоханссен.

– Принято.

– Шесть метров.

– И-и-и... обратная тяга, – сказал Бек, снова включая двигатели УПК. МВА висел прямо перед ним. – Скорость?

– Одна целая одна десятая метра в секунду, – ответила Йоханссен.

– Годится, – сказал он и потянулся к кораблю. – Я дрейфую к нему. Думаю, могу ухватиться за обрывок брезента...

Обрывок брезента оказался единственным, за что можно было ухватиться на гладкой оболочке корабля. Бек вытянул руку как можно дальше и схватил брезент.

– Есть контакт, – сообщил он. Взявшись покрепче, подтянулся и ухватился за брезент второй рукой. – Прочный контакт!

– Доктор Бек, – сказал Фогель, – мы прошли точку максимального сближения, и теперь вы удаляетесь. У вас осталось сто шестьдесят девять метров страховки. Хватит на четырнадцать секунд.

– Вас понял, – ответил Бек.

Просунув голову в отверстие, он заглянул внутрь и увидел пристегнутого к креслу Уотни.

– Вижу Уотни! – сообщил он.

– Вижу Бека! – сообщил Уотни.

– Как дела, друг? – спросил Бек, забираясь в корабль.

– Я... я просто... – ответил Уотни. – Погоди минутку. Ты первый человек, кого я вижу за восемнадцать месяцев.

– У нас нет минутки, – сказал Бек, отталкиваясь от стены. – Через одиннадцать секунд кончится страховка.

Он подплыл к креслу и неуклюже столкнулся с Уотни. Они схватились за руки.

– Контакт с Уотни! – сообщил Бек.

– Восемь секунд, доктор Бек, – отозвался Фогель.

– Вас понял, – сказал Бек, торопливо соединяя свой скафандр со скафандром Уотни страховочными зажимами. – Есть соединение.

Уотни отстегнул ремни кресла.

– Ремни отстегнуты.

– Убираемся отсюда, – предложил Бек, отталкиваясь от кресла.

Они поплыли через кабину МВА. Когда проплывали сквозь отверстие, Бек протянул руку и оттолкнулся от края.

– Мы снаружи, – сообщил он.

– Пять секунд, – сказал Фогель.

– Скорость относительно «Гермеса» – двенадцать метров в секунду, – сказала Йоханссен.

– Включаю тягу, – ответил Бек, активируя УПК.

Несколько секунд они ускорялись по направлению к «Гермесу», затем элементы управления УПК на проекционном дисплее Бека вспыхнули красным.

– Топливо кончилось, – сказал Бек. – Скорость?

– Пять метров в секунду, – ответила Йоханссен.

– Будь наготове, – предостерег Фогель. До этого он выпускал страховку из шлюза, но теперь взялся за все уменьшающийся остаток троса обеими руками. Он не пытался его удержать – это лишь вытащило бы самого Фогеля в открытый космос, – а просто обхватил трос ладонями, чтобы создать трение.

Теперь «Гермес» тянул Бека и Уотни за собой, а Фогель с тросом исполняли роль амортизатора. Приложи Фогель чрезмерное усилие, страховка отсоединилась бы от скафандра Бека. Приложи он недостаточное усилие, трос кончился бы прежде, чем Бек и корабль сравнялись в скорости, что привело бы к резкому рывку, в результате которого страховка тоже отсоединилась бы от скафандра.

Фогелю удалось найти равновесие. Через несколько секунд напряженной интуитивной работы он почувствовал, как натяжение троса падает.

– Скорость равна нулю! – возбужденно сообщила Йоханссен.

– Затаскивай их, Фогель, – приказала Льюис.

– Вас понял, – ответил Фогель. Он медленно потянул товарищей к шлюзу. Несколько секунд спустя перестал тянуть и просто убирал трос, а они сами двигались к нему.

Они заплыли в шлюз, и Фогель схватил их. Бек и Уотни взялись за настенные поручни, а Фогель пробрался к внешней двери и закрыл ее.

– На борту! – сказал Бек.

– Внешняя дверь второго шлюза закрыта, – доложил Фогель.

– Вас поняла, – ответила Льюис.

Голос Льюис разнесся по всему миру:

– Хьюстон, говорит «Гермес». Шесть членов экипажа на борту и в безопасности.

ЦУП взорвался аплодисментами. Операторы повскакали с мест, радостно крича, обнимаясь и плача. То же самое творилось по всей планете – в парках, барах, муниципальных центрах, гостиницах, классах и офисах.

Пара из Чикаго вцепилась друг в друга, а потом заключила представителя НАСА в крепкие объятия.

Митч медленно снял гарнитуру и повернулся к обзорной комнате. Через стекло он видел ликующих мужчин и женщин в дорогих костюмах. Он посмотрел на Венката и тяжело, с облегчением, вздохнул.

Венкат обхватил руками голову и прошептал:

– Хвала богам.

Тедди вытащил из портфеля голубую папку и поднялся.

– Энни захочет видеть меня в пресс-центре.

– Полагаю, сегодня тебе красная папка не понадобится, – заметил Венкат.

– Честно говоря, у меня ее и нет, – ответил Тедди. И, выходя, добавил: – Хорошая работа, Венк. А теперь, пожалуйста, верни их домой.

Запись в журнале: День миссии 687

Это «687» застало меня врасплох. На «Гермесе» мы ведем отсчет времени в днях миссии. Может, на Марсе сейчас 549-й сол, но здесь –

687-й день миссии. И знаете что? Мне плевать, сколько времени на Марсе, потому что *меня там нет!*

О Господи... я действительно больше не на Марсе. Уверен в этом, потому что здесь нет невесомости и вокруг меня другие люди. Я все еще акклиматизируюсь.

Если бы это был фильм, все столпились бы в шлюзе и хлопали друг друга по плечам. Но получилось несколько иначе.

При взлете МВА я сломал два ребра. Они постоянно болели, но настоящая агония началась, когда Фогель затащил нас в шлюз. Я не хотел отвлекать людей, которые пытались спасти мне жизнь, поэтому выключил микрофон и визжал, как девчонка.

Это правда. В космосе никто не услышит, что ты визжишь, как девчонка.

Затащив меня во второй шлюз, они открыли внутреннюю дверь, и я наконец вновь оказался на борту. В «Гермесе» был вакуум, поэтому нам не пришлось включать шлюз.

Бек велел мне расслабиться и поволок по коридору к своей каюте (которая при необходимости служит также «судовым лазаретом»).

Фогель направился в другую сторону и закрыл внешнюю дверь ТШ.

Добравшись до каюты Бека, мы подождали, пока восстановится давление. У «Гермеса» достаточно резервного воздуха, чтобы в случае необходимости еще дважды заполнить корабль. Только очень паршивое судно дальнего действия не в состоянии пережить разгерметизацию.

После отмашки Йоханссен Важная шишка Доктор Бек заставил меня ждать, пока он сам снимет скафандр, и лишь потом занялся моим. Когда он снял с меня шлем, его глаза округлились. Я подумал, должно быть, я здорово повредил голову, но оказалось, дело в запахе.

Я давно не мыл... не мылся целиком.

Затем последовали рентген и перевязка грудной клетки, в то время как другие члены экипажа осматривали корабль.

И лишь после этого были (довольно болезненные!) хлопки по плечам, хотя все старались держаться от меня подальше. После пятиминутного обмена приветствиями Бек всех выгнал. Он дал мне обезболивающее и велел принять душ, как только я смогу шевелить руками. Сейчас я жду, чтобы подействовали таблетки.

Я думаю обо всех людях, которые вместе трудились, чтобы спасти мою несчастную задницу, и у меня ум за разум заходит. Каждый из моих товарищей пожертвовал годом своей жизни, чтобы вернуться за мной. Бесчисленные сотрудники НАСА горбались день и ночь над модификациями марсохода и МВА. Вся ЛРД прыгнула выше головы, чтобы построить зонд, который взорвался при запуске. А потом, вместо того чтобы сдаться, они построили *еще один* зонд для «Гермеса». Китайское национальное космическое управление отказалось от проекта, которому посвятило долгие годы, чтобы отдать ракету-носитель.

Мое спасение, наверное, стоило сотни миллионов долларов. Ради одного глупого ботаника. И к чему было так напрягаться?

Ладно, я знаю ответ. Отчасти дело в том, что я олицетворяю: прогресс, науку и межпланетное будущее, о котором мы мечтали веками. Однако истинная причина такова: у каждого человека есть преобладающий над прочими инстинкт – помогать другим людям. Иногда в это сложно поверить, но это правда.

Если в горах пропадает путешественник, люди организуют поиски. Если терпит крушение поезд – выстраиваются в очередь, чтобы сдать кровь. Если землетрясение сравнивает с землей город – присылают гуманитарную помощь со всего мира. Это настолько основополагающая черта человека, что ее отражение можно найти во всех без исключения культурах. Да, существуют придурки, которым на все наплевать, но они теряются на фоне людей, для которых другие люди имеют значение. И поэтому за меня болели миллиарды.

Круто, да?

Ребра по-прежнему визжат от боли, в глазах двоится от «болезни ускорения», я очень голоден, до Земли лететь еще 211 дней, и еще от меня несет, как от потных носков, обгаженных скунсом.

Это самый счастливый день в моей жизни.

Уотни прикончил два куска пиццы и колу. У него оставалось примерно полчаса до возвращения в Космический центр Джонсона. Выйдя из пиццерии, он уселся на уличную скамейку.

Следующая неделя ожидалась насыщенной: ему предстояла встреча с инженером «Ареса-6». Он читал личное дело этой дамы, но ни разу не видел ее. Да и после вряд ли удастся расслабиться.

Грядущие шесть недель он посвятит попыткам поделиться своими знаниями с будущим экипажем.

Но об этом можно подумать позже. Сейчас он наслаждался, глубоко вдыхая свежий воздух, и наблюдал за прохожими.

– Эй, я вас знаю! – раздался голос у него за спиной.

Маленький мальчик отбежал от матери.

– Вы Марк Уотни!

– Милый, – смущенно вмешалась мать, – не приставай к людям.

– Ничего страшного, – пожал плечами Уотни.

– Вы были на Марсе! – сказал мальчик, в его широко распахнутых глазах плескалось восхищение.

– Конечно, – ответил Уотни. – И чуть не застрял там навсегда.

– Я знаю! – воскликнул мальчик. – Это было клево!

– Милый! – упрекнула его мама. – Это грубо.

– Скажите, мистер Уотни, – продолжил мальчик, – если бы вы могли снова полететь на Марс, ну, если бы была еще одна миссия и вас бы позвали, вы бы согласились?

– Ты что, пацан, спятил? – нахмурился Уотни.

– Ладно, нам пора идти, – сказала мама, быстро уводя сына. Они затерялись в толпе пешеходов.

Уотни фыркнул им вслед. Потом закрыл глаза и почувствовал прикосновение солнечных лучей к лицу. Это был прекрасный... скучный день.

Примечания

1

Сол – марсианские сутки, длятся 24 ч. 39 мин. 35 сек.

2

Walkie Talkie (*англ.*) – портативная радиостанция, обладающая преимуществом мгновенной связи и возможностью одновременного общения с несколькими собеседниками.

3

«Чикаго кабз» – профессиональный бейсбольный клуб.

4

Аллюзия на роман Лоры Инглз Уайлдер (1867–1957) «Маленький домик в прерии».

5

Лиофилизация – способ мягкой сушки веществ, при котором высушиваемый препарат замораживается, а потом помещается в вакуумную камеру, где и происходит возгонка растворителя. Лиофилизацию применяют при необходимости продолжительного хранения и консервирования продуктов биологического

происхождения, в медицине, в фармацевтической и пищевой промышленности.

6

Three's Company (*англ.*) – комедийный американский ситком, транслировавшийся на канале «Эй-би-си» с 1977 по 1984 год. Основанный на британском шоу 1973–1976 годов, ситком рассказывает о троих молодых людях, живущих в одной квартире над взрослой парой.

7

Dungeons & Dragons (*англ.*) – настольная ролевая игра в жанре фэнтези, впервые изданная в 1974 году компанией «Tactical Studies Rules Inc». Сохраняет лидирующую позицию на игровом рынке по сей день, в настоящее время разрабатывается пятая редакция игрового мира DVD.

8

Линия Гинденбурга – протяженная система оборонительных сооружений на северо-востоке Франции во время Первой мировой войны, построенная немцами зимой 1916/17 года и протянувшаяся на 160 км от Ланса до реки Эна.

9

The Dukes of Hazzard (*англ.*) – американский сериал, транслировавшийся по каналу Си-би-эс с 1979 по 1985 год. Повествует о похождениях двоюродных братьев, перевозящих самогон, которые противостоят коррумпированному комиссару и его союзнику шерифу.

10

SETI (Search for Extraterrestrial Intelligence) – проект по поиску внеземных цивилизаций.

11

Лаборатория реактивных двигателей.

12

Латеральный (*лат. lateralis*) – боковой, относящийся к боковой стороне.

13

Аквамен (*англ. Aquaman*) – супергерой «DC Comics», дебютировал в «More Fun Comics № 73» (ноябрь 1941 г.). Способен дышать под водой, плавать с огромной скоростью, управлять всеми формами морской жизни.

14

В древности Сириус называли Песьей звездой. Согласно греческой мифологии, этой звездой стала собака охотника Ориона (или Икария).

15

ULA (United Launch Alliance) – предприятие компаний «Боинг» и «Локхид Мартин», отвечающее за выведение космических аппаратов

по заказу правительства США.

16

Эон – в геологии отрезок времени, в течение которого формировалась эонотема; объединяет несколько эр. Эонотема – отложения, образовавшиеся за эон, этап развития мира – развития атмосферы, биосферы, глубинного строения и т. д.

17

Аэроплан для тренировки астронавтов, обеспечивающий состояние невесомости.

18

The Six Million Dollar Man (*англ.*) – американский телесериал, транслировавшийся на канале Эй-би-си в 1973–1978 годах. Главный герой сериала астронавт, пострадавший в авиакатастрофе, которому заменили вышедшие из строя органы на «бионические», благодаря чему он обрел сверхспособности.

19

Non-rechargeable – не поддается перезарядке (*англ.*).

20

Инкремент (от *лат.* incrementum – рост) – операция увеличения на некоторую фиксированную величину.

21

Любимое восклицание Фонзи, героя американской комедии положений «Счастливые дни» (1974–1984).

22

Орбита Гомана – Ветчинкина: в небесной механике эллиптическая орбита, используемая для перехода между двумя другими орбитами, обычно находящимися в одной плоскости.

23

Вещество, способное соединять материалы путем поверхностного сцепления.

24

То есть Ирида, Ирис.

25

Прецессия – явление, при котором момент импульса тела меняет свое направление в пространстве под действием момента внешней силы. Наглядный пример: замедление вращающегося волчка – верхняя точка постепенно опускается и движется по расходящейся спирали.

26

Управление с Земли.

27

Обезьянки (нем.).

28

Боже мой! (нем.)

29

Героиня американского телесериала «Деревенщины из Беверли-Хиллз» (1962–1971).

30

Black & Decker – компания-лидер по продажам электробытовых устройств в США, поставляющая свою продукцию в более чем 100 стран мира.

31

Майлар – материал, в 1960-х годах вытеснивший с рынка целлофан благодаря теплостойкости и механической прочности. Взлетная и посадочная ступени лунного модуля космического корабля «Аполлон» были окружены тепловым и противометеорным экраном из многослойного майлара.

32

УУАСВ – упрощенное устройство аварийного спасения при ВКД.

33

Управление национальной безопасности США.

34

Персонаж легенды про леди Годиву, из сочувствия к жителям Ковентри решившуюся проехать по улицам обнаженной, дабы заставить своего мужа-графа снизить жестокий налоговый гнет. В отличие от благопристойных горожан, не выходивших из дома, Том подсматривал за леди Годивой.

35

27 января 1967 г., во время «бессетевого» испытания, произошел пожар на корабле «Аполлон-1», в результате которого погибли трое американских астронавтов.

36

Электромагнитный ускоритель с изменяемым удельным импульсом.

37

«Щедрое дерево» – притча американского писателя Шела Силверстайна (1930–1999) о любви и самопожертвовании.

38

Смотри за смертью Марка Уотни (*англ.*).

39

Установка для перемещения космонавта.

40

Американский ситком, основанный на сериале Би-би-си «Steptos and Son». Транслировался на канале Эн-би-си с 1972 по 1977 год. Входит в «100 лучших ТВ-шоу всех времен» по версии журнала «Time».

41

Крайне опасно (*нем.*).