

Apollo 11

Аполлон 11



Пилотируемый полёт № 33
Пилотируемый полёт США № 21
Пилотируемый полёт Аполлон № 5

Старт: 16.07.1969 13:32:00
Приземление: 24.07.1969 16:50:35
Продолжительность: 8 д 3 ч 18 м 35 с (195 ч 18 м 35 с)
Витков: 30
Расстояние: 1 533 791 км
Приземление на Луне: 20.07.1969 20:17:40
Старт с Луны: 21.07.1969 17:54:01
Время на Луне: 21 ч 36 м 21 с
Координаты на Луне: 0,6741° с.ш., 23,4730° в.д.
Командный модуль: Колумбия (Columbia)
Лунный модуль: Орёл (Eagle)
Дублирующий экипаж: Джеймс Ловелл, командир
Фред Хейс, пилот лунного модуля
Уильям Андерс, пилот командного модуля



Нил Армстронг
(командир)



Астронавт № 25
Астронавт США № 14
Армстронг: 2-й полёт
Суммарное время: 8 д 14 ч 0 м 1 с
(206 д 14 ч 0 м 1 с)

Майкл Коллинз
(пилот командного модуля)

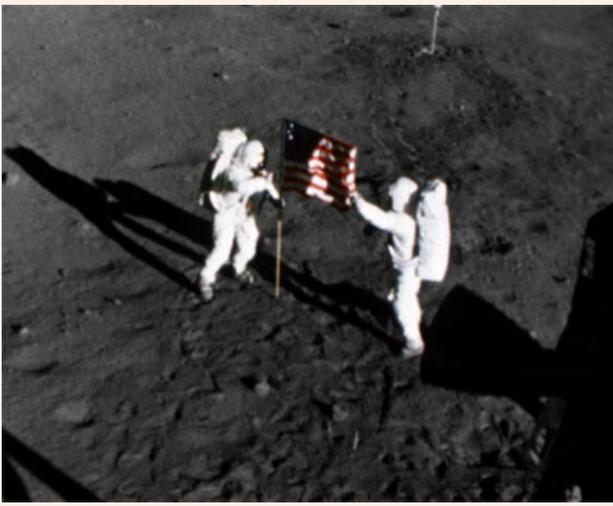


Астронавт № 28
Астронавт США № 17
Коллинз: 2-й полёт
Суммарное время: 11 д 2 ч 5 м 14 с
(266 ч 5 м 14 с)

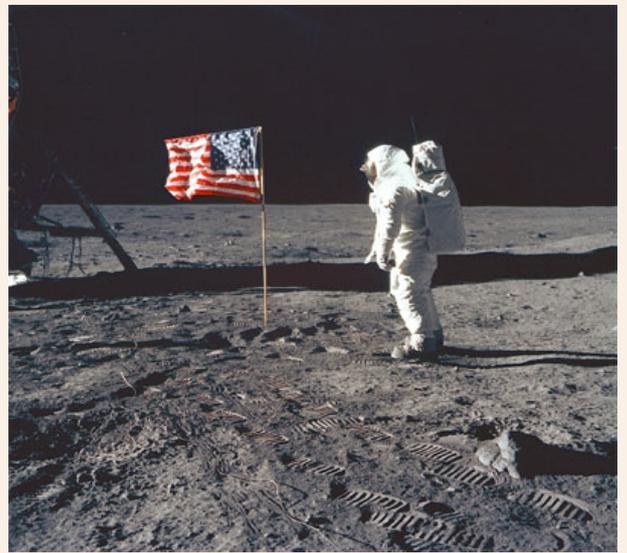
Эдвин Олдрин
(пилот лунного модуля)



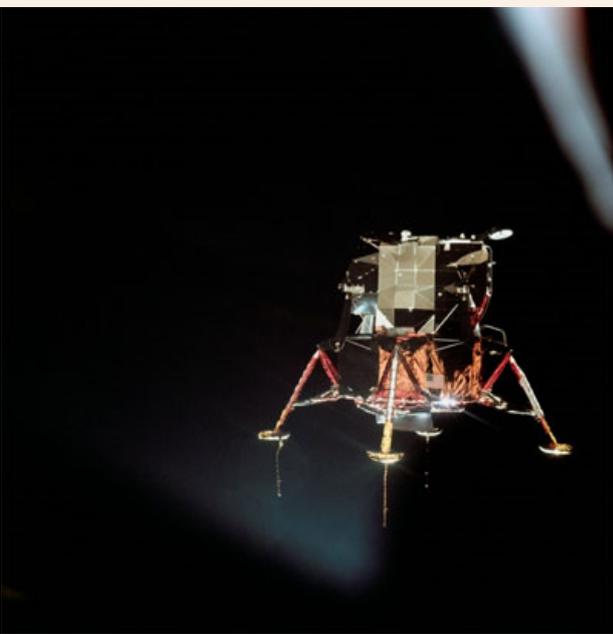
Астронавт № 30
Астронавт США № 19
Олдрин: 2-й полёт
Суммарное время: 12 д 1 ч 53 м 6 с
(289 д 53 м 6 с)



Нил Армстронг и Эдвин Олдрин на Луне.



Эдвин Олдрин на Луне.



Лунный модуль.



Образцы лунных камней, которые собрали Нил Армстронг и Эдвин Олдрин на Луне.



Старт ракеты Сатурн V с Аполлоном 11.

Пятый пилотируемый полёт по программе Аполлон.

Первая высадка людей на Луне. Нил Армстронг и Эдвин Олдрин - первые люди ступившие на поверхность Луны.

Приблизительно миллион человек собрались на пляжах центральной Флориды, чтобы воочию видеть запуск Аполлона 11, и более 500 миллионов человек по всему миру наблюдали это событие в прямом эфире по телевизору. Имена астронавтов, назначенных в экипаж Аполлона 11, были официально названы командой всего за шесть месяцев до старта. Командир Нил А. Армстронг, пилот лунного модуля Эдвин Э. Базз Олдрин и пилот командного модуля Майкл Коллинз были готовы выполнить историческую миссию. Предыдущие экипажи Аполлона испытывали космический корабль на околоземной орбите и в полётах вокруг Луны. Только двумя месяцами ранее Аполлон 10 провел генеральную репетицию, чтобы разобраться со всеми неизвестными для посадки на Луну. Теперь пришло время для попытки высадки на Луне.

16 июля 1969 года начался для астронавтов с пробуждения в 4 часа утра от начальника Управления астронавтов Дональда К. Слейтона. После традиционного предстартового завтрака со Слейтоном и дублёром пилота командного модуля Уильямом А. Андерсом члены экипажа надели свои скафандры. Астровэн доставил астронавтов на стартовую площадку 39А космического центра Кеннеди. Сотрудники Белой комнаты космодрома помогли астронавтам занять свои места в командном модуле Колумбия, Армстронг - в левом кресле, Коллинз - в правом и, наконец, Олдрин в среднем. После того, как рабочие площадки закрыли люк капсулы Аполлона, для астронавтов начался двухчасовой обратный отсчет.

Ровно в 9:32 по восточному поясному времени (13:32 по Гринвичу) Аполлон 11 поднялся со стартовой площадки 39А, чтобы начать первую попытку человечества совершить посадку на Луну. Инженеры в комнате управления стартом в космическом центре Кеннеди, которые управляли обратным отсчетом, передали управление Аполлоном в Центр управления полетами в Центре пилотируемых космических полётов, ныне Космический центр Джонсона в Хьюстоне. Управление полётом приняла на себя Зеленая смена во главе с директором полёта Клиффордом Э. Чарльзуортом (Clifford E. Charlesworth). Астронавт Брюс МакКэндлесс был кэпкомом, астронавтом в Центре управления полётом, который непосредственно коммуницировал с экипажем во время запуска.

Три ступени Сатурна V отработали безупречно и успешно вывели Аполлон 11 на низкую околоземную орбиту. В течение следующих двух с половиной часов, когда космический корабль Аполлон все еще был соединён со своей третьей ступенью на орбите вокруг Земли, астронавты и Центр управления подтвердили, что все системы функционируют должным образом. Затем МакКэндлесс передал экипажу Аполлона, что будут включены двигатели для перевода корабля на траекторию полёта к Луне.

Через два часа и 44 минуты после старта двигатель третьей ступени был включен на шесть минут. Скорость космического корабля увеличилась до более чем 24 000 миль в час, что достаточно, чтобы преодолеть силу гравитации Земли. Спустя чуть более трех часов после запуска и уже на расстоянии более 3000 миль от Земли Командный Модуль Аполлона отделился от третьей ступени, чтобы начать маневр перестыковки. Коллинз отвел командный модуль Колумбия от третьей ступени на расстояние около 00 футов и развернул его передом к лунному модулю Игл, который оставался на верхней части третьей ступени. Командный модуль Колумбия медленно вернулся и состыковался с лунным модулем Орёл. Затем командный модуль вместе с лунным модулем отсоединился от третьей ступени, которая продолжила свой полёт по пути мимо Луны на орбиту вокруг Солнца. Во время маневра космический корабль пролетел еще три тысячи миль дальше от Земли.

Во время оставшейся части первого дня в космосе Центр управления полетами сообщил экипажу, что, поскольку старт и переход на траекторию полёта к Луне были настолько точными, что запланированная первая коррекция траектории не понадобится. Астронавты наконец смогли снять скафандры, которые они надели еще до запуска. В Центре управления полетами сменилась команда диспетчеров: директор полёта Юджин Кранц (Eugene F. Kranz), а астронавт Чарльз М. Дьюк стал новым кэпком. Астронавты преподнесли приятный сюрприз незапланированной 16-минутной цветной телевизионной трансляцией, показав зрителям на Земле захватывающие сцены их родной планеты. Затем они перевели свой космический корабль в режим пассивного терморегулирования - корабль начал вращаться со скоростью три оборота в час, чтобы равномерно распределить экстремальные температуры. Наконец, около 13 часов после старта и очень длинного дня, команда начала свой первый период сна. В это время Аполлон 11 находился примерно в 63 000 милях от Земли.

Ночью за системами космического корабля наблюдала Черная смена диспетчеров: директор полёта Глинн С. Ланни (Glynn S. Lunney) и астронавт Рональд Э. Эванс в роли кэпкома. К тому времени, когда астронавты проснулись, теперь уже на расстоянии почти 110 000 миль от Земли, Зеленая смена Чарльзуорта вновь была на связи с Аполлоном. Кэпком МакКэндлесс передал экипажу утренние новости, в том числе информацию о статусе советского автоматического корабля Луна 15, который стартовал за три дня до Аполлона 11 и все еще находился на траектории полёта к Луне. Примерно в то время, когда Аполлон 11 достиг середины расстояния между Землей и Луной, произошел следующий шуточный обмен между дублёром командира Аполлона 11 Джеймсом А. Ловеллом, который находился в Центр управления полетами и Армстронгом на борту Аполлона:

Ловелл: Командир на борту? Это Джим Ловелл, вызываю Аполлон 11.

Армстронг: Здесь командир.

Ловелл: Я немного волнуюсь. Это резервный командир, я все еще готов к полёту. Вы еще не ответили мне. Ты в полёте?

Армстронг: Вы потеряли свой шанс на этот полёт, Джим.

Ловелл: Хорошо. Я признаю.

Экипаж провел единственную коррекцию в середине курса, необходимую во время полета к Луне, - трехсекундное включение двигателя, чтобы установить наименьшее расстояние орбиты вокруг Луны с 200 до 69 миль. МакКэндлесс сообщил астронавтам, что Луна 15 вышла на эллиптическую орбиту вокруг Луны, но ее параметры все еще не ясны. Экипаж провел запланированную телевизионную трансляцию с расстояния около 150 000 миль, показывая виды Земли, а Армстронг предоставил подробное описание планеты. Затем он повернул камеру в кабину, чтобы посмотреть на астронавтов и показать их зрителям, завершив съемку патча миссии Аполлон 11 на их летных костюмах. Трансляция длилась 35 минут. Экипаж вскоре после этого устроился для ночного сна в космосе, который Центр управления полетом продлил, так как на следующее утро коррекция в средней зоне не требовалась, поскольку их траектория оставалась очень точной.

В Хьюстоне астронавт Фрэнк Борман и Кристофер К. Крафт, директор летного экипажа, провели пресс-конференцию о Луне 15. Менеджеры НАСА были обеспокоены тем, что Луна 15 сейчас находится на орбите вокруг Луны и ее параметры до сих пор не ясны, что может стать помехой для Аполлона 11. Борман посетил Москву в начале июля и встретился с академиком Мстиславом В. Келдышем, президентом Академии наук СССР. Воспользовавшись этим новым знакомством, Борман позвонил Келдышу и выразил озабоченность НАСА. Келдыш заверил Бормана, что Луна 15 не мешает Аполлону 11, и в беспрецедентном случае в американо-советских космических отношениях он телеграфировал точные параметры орбиты Луны 15 Борману. Советы не разглашали истинных намерений Луны 15, заявляя лишь, что она останется на лунной орбите в течение двух дней.

Основным мероприятием на третий день полета Аполлона 11 стала первая активация и осмотр лунного модуля Игл. В это время Аполлон находился на расстоянии около 201 000 миль от Земли. Армстронг описал состояние стыковочного механизма: «Майк, должно быть, отлично справился с этой стыковкой. На зонде нет ни вмятин, ни следов, которые могли появиться во время перестыковки командного модуля. Это был комплимент отличных навыков пилотирования Коллинза. Когда они открыли люк Игла, свет включился автоматически, что заставило кэпкома Дьюка сказать: «Как насчет этого. Точно так же, как при открывании холодильника». Олдрин вплыл в лунный модуль, взяв телевизионную камеру с собой, и предоставил зрителям отличную экскурсию по всем его системам, а также показал лунные скафандры астронавтов. Передача продолжалась один час и 36 минут, после чего Олдрин и Армстронг вернулись в командный модуль и закрыли люк. Вскоре после этого Аполлон 11 вошел в сферу влияния гравитации Луны, на расстоянии в 214 086 милях от Земли и в 38 929 милях от Луны. Для экипажа начался третий период сна в полёте.

Пока экипаж спал, Центр управления полетом решил, что плановая коррекция в середине дня также не потребуется, и они продлили отдых экипажа. Вскоре после того, как они проснулись в свой четвертый день в космосе, Аполлон 11 зашел в тень Луны, и астронавты могли наблюдать солнечную корону. Они могли видеть поверхность Луны, освещенную Земным сиянием, и впервые они могли ясно видеть звезды и созвездия. Кэпком астронавт Фред У. Хейз зачитал утренние новости для экипажа. Интересно, что в своих репортажах о миссии советская газета «Правда» назвала Армстронга «царем корабля» (Czar of The Ship). Советская пресса указывала, что Луна 15 выполнит все, что делали все предыдущие космические корабли Луна, первый публичный намек на то, что она может пытаться доставить образцы с Луны.

Армстронг дал следующее описание Луны, которую астронавты видели впервые: «Вид Луны действительно впечатляет. Он заполняет около трех четвертей окна люка, и, конечно, мы можем видеть всю окружность, даже если ее часть находится в полной тени, а часть освещается отражением от Земли. Эти виды сами по себе стоят того, чтобы лететь сюда». Вслед за Аполлон 8 и 10, Аполлон 11 залетел за Луну, и все контакты с Землей были прерваны. Восемь минут спустя они запустили двигатель на шесть минут, чтобы перейти на эллиптическую лунную орбиту. Когда Аполлон 11 вышел из-за обратной стороны Луны, члены экипажа увидели свой первый восход Земли. Через несколько минут космонавты впервые увидели место посадки в Море Спокойствия, которое все еще находилось в тени. К моменту прилунения на следующий день солнце уже взойдет над посадочной площадкой, а освещение под острым углом обеспечит оптимальное освещение места посадки. Армстронг прокомментировал: «Это очень похоже на фотографии, но похоже на разницу между просмотром футбольной игры на стадионе и по телевизору».

Во время своей второй лунной орбиты экипаж транслировал телевизионные изображения Луны. В конце этого оборота и снова над обратной стороной Луны, вновь на 17 секунд был запущен двигатель, чтобы перейти на круговую орбиту. Армстронг и Олдрин вошли в лунный модуль Игл во второй раз, чтобы начать его активацию. Олдрин сообщил, что он мог видеть всю зону посадки, когда они пролетали над ней. Они вернулись в командный модуль, и для экипажа начался первый период сна на лунной орбите. Это была также их последняя ночь перед попыткой первой высадки на Луну на следующий день.

Человек приземлился на Луну.

20 июля 1969 года такие слова были напечатаны на десятках языках на первых полосах газет по всему миру. Астронавты Аполлона 11 Нил А. Армстронг, Эдвин Э. «Базз» Олдрин и Майкл Коллинз проснулись, чтобы начать свой пятый день в космосе в конце их девятого оборота вокруг Луны. В Центре управления полетами в Центре пилотируемых космических кораблей, ныне Космическом центре Джонсона в Хьюстоне, заступила смена Юджина Ф. Кранца, а в роли Кэпкома - астронавт Чарльз М. Дьюк. После завтрака, Олдрин и Армстронг начали активировать Лунный Модуль Игл, включая разворачивание его шасси. Астронавты надели скафандры. Ближе к концу 12-о витка вокруг Луны Дьюк передал на Аполлон 11 команду на расстыковку лунного и командного модулей. Расстыковка произошла над обратной стороной Луны во время начала 13-о витка. Астронавты взаимно фотографировали лунный и командный модули, когда они начали свои самостоятельные полеты. Попытка приземления на Луну должна состояться через час.

Смотровая галерея в Управлении полетами заполнилась менеджерами НАСА со всего агентства, и многие астронавты присутствовали в самой диспетчерской, чтобы засвидетельствовать историческое событие. Позже, на 13-м витке, примерно за 10 минут до того, как Аполлон 11 снова исчез за Луной, Дьюк связался с экипажем и передал команду для включения двигателя Игла на торможение. Включения двигателя Игла на торможение на 30 секунд произошло над обратной стороной Луны, орбита Игла снизилась примерно до 50 000 футов. Лунный и командный модули вновь появились из-за Луны на 14-м витке. Дьюк передал экипажу команду для управляемого спуска, начался маневр посадки. Антенна Игла неоднократно теряла связь с Землей, поэтому Центр управления должен был общаться с Иглом через Коллинза в модуле Колумбия, пока надежная радиосвязь не была восстановлена.

В течение 26 секунд двигатель лунного модуля работал с 10% -ной тягой для плавного начального замедления перед увеличением тяги до полной мощности. Сначала Игл летел с окнами направленными вниз к поверхности Луны, и он находился примерно в 300 милях к востоку от места посадки в Море Спокойствия. Позиция Игла позволила Армстронгу отследить ориентиры, когда они проходили над ними. Основываясь на том, что Игл проходил ориентиры примерно на две-три секунды раньше рассчитанного времени, Армстронг предсказал, что они приземлятся примерно на три мили дальше, чем планировалось - и он оказался прав. На высоте 40 000 футов Армстронг переориентировал Игл окнами вверх. Это было подготовлено к маневру с опрокидыванием, при котором окна были направлены вперед в направлении полета, а радар посадки располагался так, чтобы он мог видеть поверхность Луны.

На высоте около 33 000 футов Армстронг и Олдрин были удивлены сигналом тревоги №1202 от программы управления, который они не видели во время тренировок. После нескольких секунд анализа в Центре управления, Дьюк передал астронавтом команду продолжать полёт. Сигнал тревоги просто означал, что компьютер был перегружен слишком большим количеством данных, но диспетчеры были уверены, что они могут продолжить полёт. Когда второй сигнал 1202 прозвучал менее чем через минуту, Дьюк снова передал команду продолжать полёт. Игл маневрировал в вертикальной ориентации для финальной фазы спуска. На высоте около 5000 футов и снижаясь со скоростью около 100 футов в секунду, Армстронг взял на себя ручное управление Иглом. Когда они снизились до 3000 футов, а скорость их уменьшилась до 70 футов в секунду, Дьюк передал команду на посадку. Астронавты ещё раз получили сигнал тревоги №1201. Еще раз, Дьюк разрешил им продолжать полёт. Еще раз сигнал №1202 мелькнул на высоте около 1000 футов. На высоте около 600 футов, заметив, что компьютер Игла уводит их в усыпанную валунами область около Западного кратера, Армстронг взял на себя ручное управление спуском. Он изменил ориентацию Игла, что замедлило спуск, и решил перелететь неровную область и искать более ровную местность для посадки.

Армстронг обнаружил место для посадки, примерно в 60 метрах к востоку от кратера Литл-Вест. На высоте, примерно, 100 футов загорелась сигнальная лампа количества топлива, показывающая, что осталось всего 5% топлива, и у Армстронга осталось около 90 секунд времени до посадки. Когда топлива до посадки оставалось на 60 секунд, Игл снизился примерно до 40 футов, и струя двигателя подняла пыль с поверхности Луны, которая все больше ухудшала видимость для Армстронга. Ровно в 15:17:40 по времени Хьюстона 20 июля 1969 года Олдрин выкрикнул «Есть контакт», указав, что, по крайней мере, один из трех 67-дюймовых зондов, свисающих с трех посадочных ног лунного модуля, соприкоснулся с поверхностью Луны. Игл сместился влево, когда через три секунды Армстронг выкрикнул: «Отключение», а затем Олдрин: «Хорошо. Остановка двигателя», означая, что двигатель был выключен. Они были на Луне. В Хьюстоне Дьюк с помощью телеметрии заметил, что двигатель остановился, и передал Армстронгу и Олдрину: «Принято, Игл». Армстронг ответил историческими словами: «Хьюстон, База Спокойствия здесь. Игл приземлился».

Следует отметить, что для всех на Земле первая посадка на Луну наблюдалась исключительно по радио связи. Специалисты в Центре управления имели дополнительное преимущество - телеметрия от космического корабля, но телевизионного изображения посадки не было. 16-мм бесшумная пленочная камера, установленная в правом от Олдрина окне, зафиксировала событие, но не была доступна для просмотра, пока она не была возвращена на Землю. Видео приземления было подготовлено из этого фильма и синхронизировано со связью космос-земля.

Через несколько минут после посадки Олдрин рассказал об окружающем пейзаже, включая типы и размеры камней, и общий цвет поверхности. Армстронг сообщил, что ни у него, ни у Олдрина не было проблем с приспособлением к одной шестой гравитации на лунной поверхности. Он продолжил более подробно описывать вид из передних окон. В то время как они продолжали свою деятельность по управлению системами Игл, Армстронг позвонил в Центр управления, чтобы сообщить, что он и Олдрин хотели бы отказаться от запланированного периода отдыха до своего выхода на Луну, и Центр управления согласился с их предложением. Затем Армстронг и Олдрин начали подготовку к своему историческому выходу на Луну. Они надели портативные системы жизнеобеспечения, рюкзаки, которые снабжали кислородом, удаляли углекислый газ и обеспечивали связь. В Центре управления полетов заступила Зеленая смена во главе с Клиффордом Э. Чарльзуортом и Брюсом МакКэндлесс в роли кэпкома, чтобы помочь Армстронгу и Олдрину подготовиться и совершить выход на Луну. Они перенастроили кабину Орла на разгерметизацию, надели шлемы и перчатки, а затем открыли клапан, который вентилировал кабину.

Олдрин открыл передний люк Игла, который повернулся к нему, открывая Армстронгу доступ к выходу. Олдрин помог Армстронгу пройти через узкий люк и выйти на наружу. Оказавшись на лестнице, Армстронг вытащил ремешок, который открыл бокс с оборудованием, установленный на внешней стороне лунного модуля, в котором также открылась черно-белую телекамера, позволяющая сотням миллионов зрителей на Земле видеть, как он спускается по лестнице вниз к подножке посадочной ноги. В качестве меры предосторожности в условиях лунной гравитации он выполнил трехфутовый прыжок обратно на первую ступеньку лестницы. Снова спустившись к основанию опоры, Армстронг сообщил, что они погрузились в лунную пыль всего на один или два дюйма, которые, как он отметил, была мелкозернистой, почти ак пудра. Армстронг объявил: «Я собираюсь сойти с лестницы». И в 9:56 вечера по времени Хьюстона он сделал это, твердо ступив левой ногой на поверхность Луны, заявив: «Это один маленький шаг для человека, гигантский скачок для человечества».

Сделав первые пробные шаги на лунной поверхности, Армстронг установил камеру для съёмок Игла и окружения, а также начал сбор образцов лунного грунта на случай непредвиденных обстоятельств, если им придется совершить экстренный взлёт с Луны. Через несколько минут Олдрин начал спуск на поверхность, комментируя выход из кабины: «Теперь я хочу... частично закрыть люк. Следя за тем, чтобы не захлопнуть навсегда». Это вызвало смех у Армстронга, который сказал: «Исключительно правильная мысль».

Как только Олдрин спустился на поверхность, он и Армстронг открыли памятную табличку, которая была установлена на посадочной ступени, и прочитали слова, которые были на ней написаны: «Здесь люди с планеты Земля впервые ступили на Луну, июль 1969 года нашей эры. Мы пришли с миром от всего человечества». На табличке стояли подписи астронавтов Аполлона 11, а также президента Ричарда М. Никсона. Затем Армстронг снял телевизионную камеру с Игла, перенес ее на расстоянии около 60 футов от лунного модуля и установил на штатив, чтобы все на Земле могли наблюдать за их последующей деятельностью. Недалеко от лунного модуля, Олдрин установил «Коллектор Солнечного ветра» - лист алюминия, который подвергся воздействию Солнца в течение 77 минут для регистрации ионов в солнечном ветре. Ближе к концу прогулки, Олдрин свернул фольгу и убрал ее для возвращения на Землю для анализа учеными.

Следующей задачей для астронавтов было: снять закрепленный на лестнице Игла свёрнутый флаг США, и установить его примерно в 20 футах от лунного модуля. Поскольку в вакууме на Луне флаг не может разворачиваться, телескопический горизонтальный металлический стержень был вставлен вдоль верха нейлонового флага размером 3 на 5 футов. Во время разворачивания этот металлический стержень не вытянулся полностью и оставил край флага несколько морщинистым, создавая впечатление волнистости при несуществующем лунном ветре. Олдрин начал экспериментировать с различными типами передвижения в условиях одной шестой гравитации, когда кэпком МакКэндлесс попросил, чтобы оба астронавта расположились перед телекамерой. В течение следующих двух минут Армстронг и Олдрин беседовали с президентом Никсоном в Овальном кабинете Белого дома, который поздравил нацию с историческим достижением.

Телефонный звонок завершился, Армстронг и Олдрин продолжили свою работу. Олдрин выполнил тесты на сцепление грунта, топнув ногой по лунной поверхности и наблюдая за полученными в результате брызгами пыли, которые в вакууме и в условиях одной шестой гравитации на Луне вели себя не так, как на Земле. Армстронг вернулся к лунному модулю, чтобы забрать оборудование для сбора образцов лунного материала. Олдрин взял камеру Хассельблад, чтобы сфотографировать отпечатки ботинок астронавтов в лунной пыли и сделал панорамные фотографии места посадки, случайно сделав одну из немногих фотографий Армстронга на Луне

После фотографирования Олдрин передал камеру Армстронгу и направился к задней части лунного модуля, где находился отсек, в котором находилось научные приборы для установки на поверхности Луны. Он установил, примерно, в 40 футах от лунного модуля сейсмометр, для регистрации сейсмической активности на Луне. Армстронг установил лазерный отражатель, который содержал массив уголковых зеркал для отражения лазерного луча, отправленного с Земли, для точных измерений расстояния до Луны. К этому времени они отстали от графика, примерно, на 30 минут. Но, резервы обеспечения жизнедеятельности их скафандров были в пределах нормы, поэтому МакКэндлесс сообщил им, что Центр управления на 15 минут продлил их пребывание на Луне. Он также сообщил астронавтам, что ученые активировали сейсмометр, и он улавливает вибрацию от их шагов.

Олдрин достал из бокса с оборудованием для получения двух образцов керна, чтобы получить образцы из под поверхности. Армстронг совершил пробежку на 180 футов к кратеру Литл-Вест, который они перелетели во время спуска, и сделал серию панорамных снимков, а затем вернулся к лунному модулю, чтобы помочь Олдрину с образцами керна. Затем Олдрин свернул эксперимент с солнечным ветром. Армстронг собрал около 20 образцов горных пород весом около 13 фунтов.

Подшло время закончить выход. Армстронг и Олдрин собрали кассеты с отснятым материалом и закрыли боксы с лунными образцами. Армстронг собрал около 13 фунтов лунной пыли в качестве упаковочного материала для камней в боксах, когда Олдрин поднялся по лестнице и вернулся в лунный модуль. Оттуда он помог Армстронгу перенести боксы с образцами в каюту, используя систему строп. Кассета с пленкой, прикрепленная к первому боксу, упала в лунную пыль, но Армстронг достал и снова прикрепил ее. Пыль, прилипшая к кассете, впоследствии стала причиной случайного контакта с одним из сотрудников в Лунной приемной лаборатории в Хьюстоне. Второй бокс они втащили в каюту без происшествий.

Незадолго до того, как Армстронг поднялся по лестнице, он напомнил Олдрину о небольшом пакете памятных вещей, которые они хотели оставить на поверхности. Олдрин выбросил его через люк изнутри кабины. Предметы включали в себя кремневый диск, на котором выгравированы приветствия 73 мировых лидеров, пластинка посвященная памяти астронавтов Вирджила И. Гриссома, Эдварда Х. Уайта и Роджера Б. Чаффи, погибших при пожаре 1967 года в кабине Аполлона 1, две медали в честь советских космонавтов Владимира Комарова погибшего при аварии Союза 1 и Юрия Гагарина, первого человека в космосе, погибшего в авиакатастрофе в 1968 году, и небольшую золотую оливковую ветвь, идентичную с теми, которые астронавты брали с собой на Луну и привезли обратно для своих жен. Затем Армстронг вскочил на третью ступеньку лестницы и прошел остаток пути в кабину. Через минуту они закрыли люк и начали повышать впускать воздух в лунный модуль. Они сняли рюкзаки жизнеобеспечения, сделали несколько фотографий из окон, чтобы использовать оставшуюся пленку, и поели. Олдрин понял, что, вероятно, снимая свой рюкзак жизнеобеспечения, он сломал тумблер, который включал двигатель для старта с Луны. К счастью, они смогли использовать фломастер, чтобы нажать кнопку выключателя. Затем астронавты сбросили давление в кабине лунного модуля и выбросили через люк рюкзаки жизнеобеспечения и пакет, в котором находились их лунные ботинки и другие предметы, которые не были больше необходимы. Это освободило пространство в тесной кабине и уменьшило вес лунного модуля при взлете. Так как телевизионная камера на поверхности все еще работала, поэтому в Центре управления наблюдали за выбросами из люка и регистрировали удары, падающих на поверхность вещей. Затем астронавты устроились на ночлег, так как они не спали 21 час. Олдрин расположился на полу лунного модуля, а Армстронг расстелил гамак и спал на крышке двигателя. На Луне все было тихо, но пока астронавты спали, они замерыли, что американский флаг, который они установили, немного сместился из-за оседания рыхлой лунной почвы.

Аполлон 11 - возвращение домой.

«База Спокойствия, База Спокойствия, вызывает Хьюстон», так начал будить астронавтов кэпком Рональд Э. Эванс 21 июля 1969 года после ночного сна на Луне. Армстронг ответил свежим взглядом: «Доброе утро, Хьюстон. Здесь База Спокойствия». Олдрин продолжил рассказывать, как он спал на полу Лунного Модуля Игл, в то время как Армстронг спал на крышке двигателя. Оба спали в своих скафандрах, шлемах и перчатках, так как температура в салоне была прохладной 61 ° F (16 ° C). Никто из них не спал слишком крепко, отчасти от волнений в предыдущий день, и отчасти от необычной ситуации. Более того, Земля сияла через навигационный телескоп прямо в глаза Армстронга. Эванс ранее разбудил также Майкла Коллинза, который был на орбите на борту более просторного командного модуля Колумбия, у которого была более спокойная ночь.

Все трое приготовились к взлёту Игла с лунной поверхности, сближению и стыковке с Колумбией. Перед взлётом Армстронг и Олдрин использовали 16-мм пленочную камеру, чтобы еще раз заснять место приземления через окна лунного модуля, показывая, что за ночь американский флаг изменил положение, очевидно, из-за оседания рыхлой лунной почвы.

В качестве исторической справки, когда Армстронг и Олдрин готовились к взлёту с Луны, оветский космический корабль Луна 15, запущенный за три дня до Аполлона 11, запустил после завершения 52 витков вокруг Луны, включил двигатели для спуска на Луну. Через четыре минуты связь с Луной 15 была потеряна, и, как полагают, он упал в Море Кризисов, примерно в 500 милях от Базы Спокойствия, со скоростью примерно 300 миль в час.

Убедившись, что все переключатели и выключатели были правильно установлены, в том числе тот, который включает двигатель взлётной ступени, который был случайно сломан рюкзаком Олдрина, и который был активирован с помощью фломастера, Эванс передал команду готовности к взлету. После 21-часового пребывания на Луне двигатель лунного модуля сработал точно в срок, подняв взлётную ступень Игла с поверхности Луны, используя посадочную ступень в качестве стартовой площадки. Олдрин сообщил: «Мы ушли. Посмотрите на эти вещи повсюду. Посмотри на эту тень. Прекрасно». Олдрин установил 16-мм пленочную камеру в своем окне, но не активировал ее до шести секунд после старта. Они сообщили, что подъем был плавным. Двигатель отработал семь минут. Лунный модуль вышел на орбиту вокруг Луны с параметрами 54 на 11 миль. Армстронг сообщил: «Орел вернулся на орбиту, покинув базу Спокойствия».

Час спустя, когда Игл и Колумбия находились за Луной, двигатели лунного модуля включились на две минуты, чтобы скорректировать орбиту лунного модуля до параметров 58 на 53 мили. Еще через час, двигатель был включен на одну минуту. Орбита Игла была установлена на 17 миль ниже Колумбии. В этот момент два космических аппарата находились на расстоянии 100 миль друг от друга, и Игл был ниже и догонял Колумбию. Окончательное включение двигателя через 30 минут перевела Игл на курс перехвата с Колумбией. Затем Армстронг сделал короткий тормозной импульс, а затем несколько небольших маневров в средней части, чтобы завершить встречу. Астронавты в этих двух модулях теперь могли видеть друг друга, и Коллинз фотографировал подход Игла. Когда два космических корабля приблизились друг к другу, они летели над обратной стороной Луны, и Коллинз получил вид Игла, на фоне Земли, восходящей над лунным горизонтом. Менее чем через четыре часа после подъема с лунной поверхности, и когда Армстронг удерживал Игл на месте, Коллинз направил Колумбию для стыковки. Два корабля воссоединились, проведя отдельно почти 28 часов.

После открытия люка между двумя модулями Армстронг и Олдрин начали счищать как можно большую часть лунной пыли в рамках процедур предотвращения загрязнения. Они перенесли боксы с лунными камнями, кассеты с плёнкой, эксперимент с солнечным ветром, и другие предметы из Игла в Колумбию. В течение двух часов они завершили эту работу, в последний раз закрыли люк и отстыковали лунный модуль, который оставался на лунной орбите до падения на поверхность Луны несколько месяцев спустя.

Аполлон 11 вращался вокруг Луны в течение еще пяти часов. Затем, находясь за Луной, при завершении 30-го витка вокруг Луны, на две минуты был запущен двигатель командного модуля для перевода модуля на траекторию полёта к Земле. Во время включения двигателя Колумбия находилась на расстоянии 20 миль впереди и на 1 милю ниже модуля Игл. Когда астронавты вылетели из-за Луны, Армстронг передал кэпкому Чарльзу М. Дьюку в Центр управления: «Время открывать двери приёмной лаборатории, Чарли». Он имел в виду Лунную приемную лабораторию в Центре пилотируемых космических полётов, теперь Космический центр Джонсона в Хьюстоне, где астронавты были помещены в карантин после их миссии, и лунные образцы были исследованы впервые. После перехода на траекторию полёта к Земле, астронавты сделали последние фотографии обратной стороны Луны и Восхода Земли.

Астронавты сделали серию фотографий удаляющейся Луны и перевели корабль в режим пассивного терморегулирования. Корабль начал вращаться вдоль продольной оси, делая три оборота в час, чтобы равномерно распределить экстремальные температуры.

Когда астронавты Аполлона 11 готовились к своему первому периоду сна в обратном полёте на Землю, Центр управления полетами окончательно утратил связь с Иглом, все еще находящимся на лунной орбите, поскольку его батареи больше не могли питать навигационную систему, чтобы направлять антенну на Землю. Для астронавтов начался период сна.

Вскоре после того, как астронавты проснулись после 10-часового периода отдыха, они перешли из сферы гравитационного влияния Луны в сферу влияния Земли и начали ускоряться в полёте к своей родной планете. На расстоянии 194 500 миль от Земли они провели 11-секундный маневр в середине пути, используя двигатели командного модуля, чтобы скорректировать траекторию для входа в атмосферу Земли. Астронавты провели 15-минутную телевизионную трансляцию для зрителей на Земле, начиная с показа убывающей Луны. Они повернули камеру в кабину, и Армстронг показал две коробки, в которых были драгоценные образцы лунных камней и почвы. Они продемонстрировали приготовление пищи на своих космических кораблях и прогресс, достигнутый в доступных для них видах пищи. На коротком уроке физики Олдрин продемонстрировал, как работают гироскопы, а Коллинз показал поведение жидкостей в невесомости. Они завершили трансляцию, показав зрителям Землю. Остальная часть их дня была проведена неторопливо, прежде чем они устроились еще на 10-часовой период отдыха, на расстоянии около 163 000 миль от дома.

Проснувшись в последний день своего пребывания в космосе, они сократили расстояние до Земли до 131 000 миль, продолжая ускоряться. Кэпком Оуэн К. Гэрриотт сообщил им, что Центр управления решил, что, поскольку их траектория была настолько точной, запланированный маневр в середине текущего дня не был необходим. Вскоре они прошли полпути между Землей и Луной на расстоянии 118 424 миль от каждого. Во время 12-минутного телевизионного эфира астронавты рассказали о своей миссии. Коллинз подчеркнул сложность полета и тяжелую работу, сделанную тысячами рабочих, чтобы сделать полёт Аполлон 11 возможным. В заключение Армстронг поздравил всех, кто был ответственен за создание Аполлона 11, и выразил особую благодарность рабочим, которые построили их космический корабль. Астронавты приблизились к Земле, теперь до 105 000 миль. Жена Армстронга Джейн и их двое детей, жена Коллинза Пэт и их дети, а также сын Олдрина Энди во время трансляции посетили комнату связи в Центре Управления полётом.

Незадолго до того, как астронавты начали период сна, кэпком Чарльз Дьюк сообщил астронавтам, что из-за метеорологической обстановки, для точки приводнения выбрана новая зона в 250 милях к северо-востоку. Никаких маневров в середине курса не требовалось, командной модуль использует свою способность изменения траектории входа в атмосферу. Авианосец Хорнет уже шёл к новому месту. Президент США Ричард М. Никсон отправился на авианосец, чтобы встретить астронавтов Аполлона 11 на борту Хорнета.

Встреча Аполлона 11.

24 июля 1969 года Аполлон 11 находился на расстоянии 47 000 миль от Земли и быстро ускорялся к своей родной планете, когда астронавты Нил А. Армстронг, Эдвин Э. «Базз» Олдрин и Майкл Коллинз проснулись в последний день своего пребывания в космосе, готовясь к приводнению в Тихом океане в 950 милях к юго-западу от Гавайев. В предыдущий день руководители полёта были вынуждены переместить точку приводнения на 250 миль к северо-востоку из-за ненастной погоды на первоначально планируемом месте. Авианосец Хорнет, основной спасательный корабль для Аполлона 11, шел к новой точке приводнения. Небо было покрыто облаками. Командир Хорнета капитан Карл Дж. Сейберлих выбрал для операции название «Хорнет плюс 3», означающий безопасная встреча трех астронавтов Аполлона 11.

Президент Ричард М. Никсон направился на Хорнет, чтобы приветствовать астронавтов после их возвращения. Он летел на самолете ВВС №1 из Сан-Франциско через Гавайи на остров Джонстон, атолл в 825 милях к западу-юго-западу от Гонолулу, в сопровождении администратора НАСА Томаса О. Пейна, астронавта Аполлона 8 Фрэнка Бормана и других высокопоставленных лиц. С острова Джонстон они вылетели на борту морских вертолетов на судно-ретранслятор связи Арлингтон, где провели ночь перед вылетом на вертолёте на Хорнет. Адмирал Джон С. МакКейн, главнокомандующий Тихоокеанскими военно-морскими силами, поприветствовал президента на острове Джонстон и полетел отдельно на Хорнет, чтобы присутствовать при встрече астронавтов.

Когда Аполлон 11 приближался к Земле, астронавты на борту корабля фотографировали быстро увеличивающуюся Землю. Дублирующий экипаж Аполлона 11 Джеймс А. Ловелл, Фред В. Хейз и Уильям А. Андерс, а также шеф операций экипажа Дональд К. «Дик» Слейтон присоединились к кэпкому Рональду Э. Эвансу в Центре управления полётом. На высоте около 4500 миль Аполлон 11 зашел в тень Земли, а через 12 минут служебный модуль корабля отделился от спускаемого модуля. Хорнет все еще шел к точке приводнения.

Спускаемый модуль развернулся, чтобы направить свой защитный тепловой экран в направлении полета, когда его скорость возросла до более чем 24 700 миль в час. На высоте 400 000 футов, в точке, называемой интерфейс входа, Аполлон 11 столкнулся с верхними слоями земной атмосферы. Связь с кораблём прервалась на четыре минуты, когда космический корабль окружил ионизированный газ, образовавшийся из-за высокой температуры при входе в атмосферу. Спускаемый модуль подпрыгнул, оттолкнувшись от плотных слоёв атмосферы, чтобы удлинить траекторию возвращения и пролететь над зоной неблагоприятных погодных условий. Астронавты испытали максимальное торможение, перегрузки достигали примерно 6,5 G. Спускаемый модуль находился на высоте около 65 000 футов. В это время экипаж одного из самолетов, летавших в районе места приводнения, увидел нисходящий спускаемый модуль. Три минуты спустя люди на Хорнете также заметили спускаемый модуль, несмотря на большую облачность.

На высоте около 24 000 футов крышка на верху космического корабля была сброшена, и менее чем через две секунды два парашюта замедлили и стабилизировали капсулу. На высоте 10 000 футов развернулись три основных оранжево-белых парашюта диаметром 83 фута, и Хорнет установил радиосвязь с Аполлоном 11. Ровно через 195 часов и 18 минут после взлета из Флориды Аполлон 11 приводнился в Тихом океане, успешно выполнив первую миссию по высадке человека на Луну. Хорнет был еще на расстоянии 13 миль от приводнившейся капсулы, но расстояние быстро сокращалось. Спасательные вертолеты также быстро приближались.

Модуль Колумбия лежал на боку, с вершиной направленной вниз. В течение нескольких минут были надуты три баллона на правой стороне капсулы. Началась операция по извлечению астронавтов и капсулы из океана и транспортировке их на Хорнет. В отличие от предыдущих полётов по программе Аполлон, процесс транспортировки астронавтов и капсулы Аполлон 11 был более сложным из-за мер по предотвращению возможного загрязнения от остатков лунной пыли. Аквалангисты несколько недель тренировались на борту Хорнета, чтобы аккуратно выполнить операцию по спасению экипажа Аполлона. Все пловцы носили подводное снаряжение, которое должно было свести к минимуму воздействие возможных лунных микроорганизмов.

Как только капсула выровнялась, первый пловец в воде, Джон М. Вольфрам, прикрепил морской якорь к космическому кораблю, чтобы стабилизировать его в бурном море. Он был первым человеком на Земле, который увидел астронавтов внутри капсулы и сообщил, что их состояние отличное.

Вертолет сбросил в воду первый надувной плот, который аквалангисты прикрепили к воротнику. Второй плот был надут против ветра из капсулы, чтобы защитить аквалангистов от любых лунных бактерий. Кларенс Дж. «Клэнси» Хатлеберг офицер по дезактивации, был следующим в воде и поднялся на второй плот. С вертолета опустили биологически изолирующие костюмы для Хатлеберга и астронавтов, а также канистры с дезактивирующими растворами для экипажа и капсулы. Хатлеберг надел свой костюм и залез на плот, прикрепленный к капсуле. Его первой задачей было закрытие вентиляционных отверстий на космическом корабле, чтобы предотвратить попадание в атмосферу любого воздуха, который может быть загрязнен. Космонавты ненадолго открыли люк капсулы, и Хатлеберг передал им изолирующие костюмы, которые они надели внутри космического корабля. Затем астронавты вышли из капсулы и спустились на плот, сначала Армстронг, затем Коллинз и, наконец, Олдрин. У Хатлеберга возникли некоторые трудности с закрытием люка капсулы, и сначала Армстронг, а затем Коллинз помогли окончательно закрыть его. Хатлеберг опрыскал капсулу дезактивирующей жидкостью и обтёр астронавтов раствором гипохлорита натрия для дезактивации.

Спасательный вертолет один за другим извлек трех астронавтов с палубы, сначала Армстронга, затем Коллинза и, наконец, Олдрин. Врач НАСА доктор Уильям Р. Карпентье был на борту вертолета и сделал первое краткое медицинское обследование. Вертолет направился к Хорнету, приземлившись на его палубу через 63 минуты после приводнения Аполлона. Вертолет разместили на лифте, переместили его на нижнюю палубу и отбуксировали в направлении приемной зоны рядом с основной мобильной карантинной кабиной – вторая кабина была запасной на случай возникновения проблем с первой или на случай, если любой из членов экипажа корабля случайно оказался в контакте с астронавтами или космическим кораблём. Три астронавта, в первую очередь Коллинз, а затем Армстронг, Олдрин и доктор Карпентье, прошли десять шагов от вертолета до карантинной кабины вдоль приветствующих их членов команды Хорнета и представителей СМИ. Инженер НАСА Джон К. Хирасаки ждал внутри карантинной кабины и фотографировал входящих астронавтов. Пятеро оставались в карантинной кабине до прибытия в Лунную приемную лабораторию в Центре пилотируемых космических полётов в Хьюстоне, два дня спустя.

В Центре управления полётами в Хьюстоне внимательно следили за действиями команды спасателей. Комната быстро заполнялась, поскольку руководители и инженеры готовились к празднованию успешно выполненной миссии. Как только астронавты были доставлены на борт Хорнета, все зажгли сигары и размахивали американскими флагами на фоне какофонии приветствий. На одном экране отображались слова президента Джона Кеннеди из его послания Конгрессу в мае 1961 года, в котором нация поставила перед собой цель «до конца этого десятилетия - высадить человека на Луну и благополучно вернуть его на Землю», в то время как другой показывал патч Аполлона 11 со словами «Задача выполнена - июль 1969 года».

Оказавшись внутри карантинной кабины, астронавты сняли свои изолирующие костюмы, приняли душ, переоделись в удобные летные костюмы и приготовились к встрече с президентом Никсоном. В короткой речи Никсон сказал об огромном достижении - высадки на Луну и пригласил астронавтов и их жен на государственный обед в Лос-Анджелесе 13 августа, когда они выйдут из карантина. Капеллан Хорнета произнес молитву, и служба закончилась исполнением Государственного гимна. Церемонии закончились, Никсон сел в вертолёт и покинул Хорнет. Он пробыл на борту три часа.

Аквалангисты и моряки на борту Хорнета подняли Колумбию из воды и отбуксировали ее вниз на палубу рядом с карантинной кабиной. Как только Колумбия оказалась на борту, Хорнет отправился в Перл-Харбор на Гавайях. Рабочие установили гибкий пластиковый туннель между карантинной кабиной и капсулой, что позволило Хирасаки покинуть карантинную кабину и открыть люк в Колумбию. Он достал из капсулы два контейнера для сбора лунных образцов, в которых находились лунные камни, отснятые кассеты и скафандры, и вернулся с ними в карантинную кабину.

Хирасаки запечатал контейнеры, отснятые кассеты и медицинские пробы, взятые внутри карантинной кабины, в пластиковые сумки и передал их наружу через шлюз, в котором они были подвергнуты дезактивации. Инженеры НАСА поместили эти сумки в транспортные контейнеры и погрузили их на два отдельных самолета. Первый самолёт вылетел с Хорнета через несколько часов после приводнения. Он приземлился на острове Джонстон в 180 милях от Хорнета. Там два контейнера были размещены на борту грузового самолета C-141 и доставлены непосредственно на военно-воздушную базу Эллингтон недалеко от Центра управления в Хьюстоне. Самолет C-141 прибыл в Хьюстон во второй половине дня 25 июля. Второй самолет покинул Хорнет через шесть с половиной часов после первого. Этот самолёт вылетел на базу Хикам на Гавайях, где рабочие перегрузили контейнеры на другой грузовой самолет, который доставил их в Хьюстон. В течение 48 часов после приводнения ученые из лунной лаборатории в Хьюстоне начали изучать первые лунные образцы и обрабатывать отснятые плёнки.

Аполлон 11 возвращается в Хьюстон.

24 июля 1969 года Аполлон-11 приводнился в 950 миль к юго-западу от Гавайев. Командный модуль Колумбия и экипаж Нил А. Армстронг, Эдвин Э. «Базза» Олдрин и Майкл Коллинз были успешно эвакуированы из капсулы и доставлены на борт спасательного корабля - авианосца Хорнет. Требования по предотвращению заражения Земли любыми возможными лунными микроорганизмами сделали спасательную операцию Аполлона 11 самой сложной в истории космических полетов. Оказавшись на борту авианосца, астронавты вошли в Мобильный карантинный центр вместе с врачом НАСА доктором Уильямом Р. Карпентье и инженером по восстановлению НАСА Джоном К. Хирасаки. Цель состояла в том, чтобы как можно скорее вернуть астронавтов, модуль Колумбию, лунные образцы и кассеты с отснятой плёнкой в Лунную приемную лабораторию в Центре пилотируемых космических полётов, теперь Космический центр Джонсона в Хьюстоне, сохраняя при этом строгий режим биологической изоляции.

Через несколько часов после приводнения Хирасаки перенес образцы лунной породы, содержащиеся в двух лунных контейнерах, киноплёнки и других предметы из Колумбии, в карантинную кабину через гибкий туннель для поддержания биологической изоляции. Образцы лунной породы, киноплёнки и других предметы были запечатаны в полиэтиленовые пакеты и переданы наружу через шлюз, в котором была проведена дезактивация. Наружу инженеры НАСА извлекли предметы из шлюза, поместили их в транспортные контейнеры и загрузили их на два отдельных самолета. Первый самолет, в котором находились лунные породы, образцы керна и эксперимент по сбору солнечного ветра, а также второй пакет с киноматериалами, вылетел с Хорнета в течение нескольких часов после приводнения и вылетел на остров Джонстон в 180 милях. Там рабочие разместили два контейнера на борту грузового самолета C-141 Starlifter, который вылетел непосредственно на военно-воздушную базу Эллингтон недалеко от Космического центра в Хьюстоне, куда он прибыл во второй половине дня 25 июля. Второй самолет покинул Хорнет через шесть с половиной часов после первого, на котором были второй контейнер с дополнительными фильмами, а также медицинские образцы астронавтов. Он вылетел прямо в Хикам на Гавайях, где рабочие перегрузили контейнеры на самолет Apollo Range Instrumentation Aircraft (ARIA), который доставил контейнер прямо в Хьюстон.

Говард Дж. Шнайдер и Гари В. Макколлум, сотрудники карантинного контроля в Лунной лаборатории, перегрузили контейнеры из C-141 в автомобиль НАСА, чтобы за 15 минут доехать до Лунной лаборатории, где контейнеры были помещены в карантин.

Рабочие Лунной лаборатории распаковали первый транспортировочный контейнер, взвесили его под наблюдением журналистов, которые с нетерпением наблюдали через стеклянную перегородку. Армстронг и Олдрин запечатали образцы в вакууме лунной среды, поэтому образцы были помещены в вакуумный бокс, чтобы предотвратить загрязнение проб атмосферой Земли. Ученые открыли коробку в 15:55 26 июля, примерно через 48 часов после приводнения, и впервые увидели камни, возвращенные людьми с другого небесного тела. Один из образцов был отправлен в лабораторию радиационного контроля для отбора проб гамма-излучения, а затем в биологическую лабораторию для обнаружения любых микроорганизмов. Вторую коробку ученые открыли 5 августа.

В другом месте в Лунной лаборатории рабочие открыли коробки, в которых находились кассеты с фильмами и медицинские образцы экипажа. Все предметы, возвращенные Аполлоном 11, были дезактивированы путем помещения в автоклав и стерилизованы этиленовым газом. Единственный незапланированный случай произошел, когда фотограф НАСА Терри Слезак раскрывал кассеты с пленкой, и он не обратил внимания на рукописную заметку Олдрина, прикрепленную к одной из кассет. В записке указывалось, что это была кассета, в которая случайно упала на лунную поверхность, а Армстронг затем поднял эту кассету. Когда Слезак взял кассету, он заметил, что к его пальцам прилипла черная пыль. Помимо трех астронавтов Аполлона 11, он стал первым человеком, который коснулся лунной почвы, хотя и случайно.

Тем временем в Тихом океане Хорнет шёл в сторону Перл-Харбора, Гавайи, с космонавтами внутри карантинной кабины. На следующий день после приводнения командир Хорнета капитан Карл Дж. Сейберлих принял участие в официальной церемонии встречи астронавтов Аполлона. Во время рейса астронавты отдыхали и начали собирать составляющие отчеты по итогам полета. Доктор Карпентье проводил регулярные медицинские осмотры астронавтов, которые не выявили никаких побочных эффектов от их восьмидневного полета или каких-либо признаков заражения какими-либо лунными микроорганизмами. Члены экипажа воспользовались одним из удобств в карантинной кабине, которое было в то время новинкой, - микроволновой печью для приготовления еды.

Утром 26 июля Хорнет прибыл в Перл-Харбор, через 52 часа после того, как Колумбия была благополучно поднята на борт - плавание было всего на 6 часов короче, чем полёт Аполлона 11 от Луны до Земли! Моряки подняли Колумбию на верхнюю палубу, чтобы её могли видеть примерно 2500 человек, которые наблюдали за прибытием авианосца. Используя кран, рабочие подняли карантинную кабину с космонавтами и переставили её на плоскую платформу. Капитан Сейберлих присоединился к адмиралу Джону С. Маккейну, главнокомандующему Тихоокеанским флотом, губернатору Гавайев Джону А. Бернсу и мэру Гонолулу Фрэнку Ф. Фаси, для краткой церемонии встречи, включающей традиционные гавайские цветочные леи, укулеле и танцоров хула. Рабочие отвезли карантинную кабину на близлежащую авиабазу Хикам, где военнослужащие ВВС погрузили её в C-141 Starlifter. После восьмичасового полета самолет C-141 прибыл в Эллингтон 27 июля, где карантинную кабину была выгружена перед ожидающей толпой доброжелателей, которых не смутило прибытие экипажа в 2 часа ночи. Жены и дети космонавтов были рядом, чтобы приветствовать их дома в Хьюстоне. Несмотря на то, что космонавты все еще были в карантинной кабине, они могли разговаривать со своими семьями по телефону и видеть друг друга через окна. Рабочие поместили карантинную кабину на грузовик с плоской платформой и отвезли её в Лунную лабораторию.

После спокойной ночи астронавты начали свою обычную работу в Лунной лаборатории, проведя свой первый сеанс разбора миссии на Луну. Астронавты разговаривали по телефону с начальником управления экипажем Дональдом К. «Дике» Слейтоном и Ллойдом Ридером, координатором обучения экипажа. Астронавты оставались в карантине еще две недели.

После того, как астронавты покинули Хорнет в Пёрл-Харборе, рабочие краном сняли Колумбию с палубы авианосца и поместили её трейлер и отвезли её в ангар для самолетов на острове Форд, удаленном месте, выбранном из-за того, что на космическом корабле все еще содержалось токсичное топливо. Люк Колумбии оставался герметично закрытым. 29 июля Колумбия была погружена на самолет C-133 Cargomaster на авиабазе Хикам. После остановки для дозаправки на западном побережье, Колумбия на борту самолёта прибыла на базу Эллингтон 31 июля, и была отправлена в Лунную лабораторию.

Советские газеты о полёте Аполлона 11

ПОЛЕТ «АПОЛЛОНА-11»

НЬЮ-ИОРК. (ТАСС). 17 июля, во второй день полета космического корабля «Аполлон-11» космонавты Н. Армстронг, Э. Олдрин и М. Коллинз после выхода на орбиту Земли, а затем на траекторию полета к Луне провели сеанс телевизионной передачи. Они передавали вид Земли с расстояния 100 тыс. км.

Во время операции по перестроению отсеков космонавты несколько перерасходовали топливо для вспомогательных двигателей, однако по заявлению руководителей полета это не скажется существенно на продолжении полета.

Рано утром начался период отдыха экипажа корабля, который продолжался приблизительно 9 часов. Предусмотренную по плану коррекцию траектории корабля, по решению руководителей полета, не проводили, поскольку в ней не было необходимости.

Парижский еженедельник «Пари-матч» поместил на своих страницах интервью Уильяма Кроми с членами экипажа космического корабля «Аполлон-11». Публикуем этот рассказ космонавтов с небольшими сокращениями.

Нейл Армстронг:

— Когда я узнал, что наш экипаж отобран для выполнения программы «Аполлон-11», я был счастлив. Мысль о возможности какого-либо полета всегда приводит меня в восторг. Я не испытываю никакого страха за себя. Гораздо больше меня волнует возможность срыва намеченной программы.

Когда мы должны будем покинуть лунную поверхность, могут возникнуть две проблемы. Неизвестно, видны ли в период лунного дня звезды, по которым мы должны определить свои координаты. Если по звездам сделать это будет невозможно, надемся установить координаты по лунному притяжению. Во время полетов часто определяют координаты по земному притяжению, но на Луне, естественно, этого еще никто не делал. Есть и другие сомнения. Запас горючего у нас меньше, чем хотелось бы.

Я думаю, что самой опасной частью полета будет переход от автоматического управления к ручному приблизительно в 180—200 метрах от района посадки.

Исследование Луны — это необходимый и захватывающий эксперимент. Но не последний. Впереди еще первая посадка на Марсе, Юпитере, первая разведка астероидного кольца и множество других.

Эдвин Олдри:

— Мне очень повезло, что меня выбрали для полета на «Аполлоне-11». Но до сих пор, признаюсь, я еще не совсем понял, почему это произошло.

Если все пойдет, как запланировано, то наши первые шаги по Луне мы сделаем в понедельник 21 июля.

День приземления будет

ИНТЕРВЬЮ ПЕРЕД СТАРТОМ

ЭКИПАЖ «АПОЛЛОНА-11» О ПОЛЕТЕ НА ЛУНУ

долгим и трудным: программа предусматривает полную проверку лунного модуля, обед, четырехчасовой отдых, ужин.

Мы должны будем проверить снаряжение, которое даст нам возможность находиться на поверхности Луны, и выйдем из кабины примерно через 10 часов после прилунения.

Нейл Армстронг выберется из кабины ногами вперед. Скафандр и рюкзак с дыхательным аппаратом оказались более громоздкими, чем мы думали: так что они только-только пройдут в люк. Выходя из кабины, думаешь, наверное, о том мгновении, когда ты в нее вернешься. Прежде чем сойти по лестнице на поверхность Луны, нужно будет немного подождать и либо идти вперед, либо возвращаться в кабину.

Когда Нейл будет выбираться из кабины, я его сфотографирую. Сойдя на лунную поверхность, Нейл нажмет на рукоятку, и начнет работать телекамера.

Первое, что Нейлу надо будет сделать, когда он ступит на Луну, — это проверить, контролирует ли он свои движения. Нужно быть уверенным, что ничего неожиданного не случится, когда попытаешься двигаться и работать. Вероятно, на Луне наиболее важной для нас проблемой будет проблема «мобильности» наших космических костюмов. Двигаться в этом костюме не так уж трудно, но надо к нему привыкнуть. Исключительно важно по возвращении рассказать, легко ли работать на Луне в космическом скафандре и с рюкзаком весом в 25 кг за спиной.

Если радиосвязь с Землей будет хорошая, то я смогу сойти на Луну примерно че-

рез 20 минут после Нейла. Передвигаться по Луне должно быть относительно легко, но мы не сможем ходить там так же механически, как по Земле. Мы должны будем обдумывать каждое свое движение.

Поскольку лунное притяжение в шесть раз слабее земного, то, вероятно, можно двигаться очень быстро, а для остановки надо будет ухватиться за какой-либо большой камень, попавшийся на пути. Однако бегать мы не собираемся.

От лунного модуля мы отойдем на 30, а может быть, даже на 60 метров. У нас будут весы, чтобы взвешивать собранные образцы лунных пород и точно знать, не превысили ли мы допустимую норму веса. Лунный модуль может взять приблизительно 25 кг лунных «камней».

На корабль я вернусь первым, потом Нейл. Он пробудет на Луне примерно 2,5 часа.

В прилунении и состыковке лунного модуля с кораблем, если все будет в порядке, почти нет никакого риска, но никто не может ничего гарантировать.

Майкл Коллиас:

— Когда мне сказали, что я полечу на Луну, я вскринул от радости и подпрыгнул до потолка. Я так боялся, что меня не выберут.

Очень трудной в подготовке полета была отработка состыковки космического корабля с лунным модулем, после того — как последний взлетит с поверхности Луны. Эта операция длится три с половиной часа.

Я попытаюсь вам рассказать, чем я буду заниматься в полете. Когда мы выйдем на лунную орбиту, я помогу Нейлу и Эдвину войти в лунный модуль. После того как

они там устроятся, все проверю, закрою их и буду готовиться к отделению лунного модуля.

Когда модуль отделится, мне надо будет сохранять такое положение в космосе, чтобы радар состыковки находился в правильном положении. Они прилунятся 20 июля и будут находиться на Луне до следующего полудня. Все это время я буду делать штурманские расчеты, чтобы наиболее точно знать, где именно находится модуль.

Кроме работы штурмана, у меня много других дел: есть, пить, заботиться о своих товарищах, разговаривать с Землей и следить за кислородным питанием корабля. Нужно также, чтобы каждую минуту я был готов к двум возможностям: к неудачному прилунению или преждевременному отлету с Луны. Если, например, произойдет что-то непредвиденное во время приближения лунного модуля к Луне, то мои товарищи выключат моторы спуска и включат моторы подъема. В этом случае мне надо будет точно рассчитать, на какой орбите они находятся, и лететь им навстречу. Существует минимальная возможность того, что они окажутся в таком положении, когда я не смогу сделать ничего другого, как просто оставить их на Луне. Но это решение приму не я, а электронные машины на Земле.

Но я уверен, что все пройдет хорошо и Армстронг и Олдри живыми и здоровыми вернутся в космический корабль. Мы закроем входной туннель, освободимся от лунного модуля. А через три с половиной часа будет дана команда включить двигатели, и мы полетим к Земле.

В ЛУННОМ ЧИСТИЛИЩЕ

Мэлор СТУРА

● Майор Артур Мэнчик, старший дежурный офицер с базы Ванденберг, ответственный за наземный контроль над проектом «Скуп», еще не осознал полностью, что произошло. Но какое-то шестое чувство подсказывало ему: час операции «Греческий огонь» пробил!

Он неожиданно вспомнил инструктаж, проведенный что-то около года назад одним университетским профессором. Речь шла о специальной лаборатории и о группе ученых, которым было поручено расследование любой возможности заражения нашей планеты внеземными формами жизни, занесенными возвращающимися из Вселенной американскими космическими кораблями.

Мэнчик снял телефонную трубку и набрал кодовые цифры. Часы показывали ровно полночь.

«Греческий огонь» мгновенно побежал по кабелю и привел в движение весь аварийный механизм. Сотрудники секретной службы сразу же взялись за доставку ученых в лабораторию. Химик Стоун, лауреат Нобелевской премии, был похищен с вечеринки. А знаменитого хирурга Холла извлекли прямо из операционной со скальпелем в руках. Рано утром ученые уже были на базе Ванденберг. В 9.59 они вылетели на специальном вертолете «К-4» к месту происшествия — городок Пьедмонт, штат Аризона.

Что же произошло в этом местечке, население которого составляло всего несколько десятков человек? На его территории был посажен один из искусственных спутников, запущавшихся в космос по проекту «Скуп». В траектории его полета были обнаружены какие-то неполадки. Поэтому контрольный пункт принял решение вернуть спутник на Землю. Команда, посланная за ним, обнаружила вымерший городок. Смерть, ужасная и необъяснимая, застала его жителей внезапно. Впрочем, лейтенант Шуон и рядовой Крейн, сделавшие это открытие, тут же разделили печальную судьбу пьедмонтцев. Их диалог, передававшийся на базу Ванденберг, оборвался на полуслове. Самолет специального назначения «Скейвенджер», оборудованный сверхчувствительной съемочной аппаратурой, посланный с базы на рекогносцировку, доставил киноплёнку, на которой была запечатлена трагедия Пьедмонта. Предчувствие надвигающейся катастрофы кольнуло майора Мэнчика после того, как он прокрутил ледящую кровь ленту. Майор потянулся за бумажником, где лежала карточка с закодированным телефонным номером...

Ученые, одетые в защитные скафандры и комбинезоны, вывели из Пьедмонта спутник «Скуп-VII» и двух оставшихся в живых жителей городка — прлуобезумевшего старика и грудного младенца. Пока этот злове-

Кричтона (ему сейчас 27 лет), недавно окончившего медицинский факультет Гарвардского университета. Научно-фантастический роман Кричтона «Андромедино племия» является сейчас бестселлером на американском книжном рынке. Он написан блестяще, увлекательно и до жути правдоподобно. Недаром автор избрал форму научного протокола, а титульный лист снабдил грифом «Совершенно секретно» и следующим предостережением: «Ознакомление с этими данными со стороны лиц, не имеющих на то полномочий, является уголовным преступлением, которое карается тюремным заключением сроком до двадцати лет и штрафом в двадцать тысяч долларов».

Несмотря на «сверхсекретный» гриф и отпугивающее предостережение, роман Кричтона нарахват. Отдавая дань мастерству писателя и увлекательности темы, надо сказать, что успех книги был во многом предопределен временем ее появления. Опытные издатели — фирма «Альфред А. Кнопф» — выбросили ее буквально накануне старта космического корабля «Аполлон-11», в миссию которого входили высадка человека на Луну и доставка на Землю пород лунного грунта.

— Скоординированность графика выхода книги и запуска «Аполлона» обеспечила нам не только сногшибательный сбыт, но и грандиозную, в общенациональных масштабах, и притом совершенно бесплатную рекламу, — удовлетворенно потирают руки владельцы фирмы.

Дело в том, что еще задолго до старта ракеты «Сатурн-5» с мыса Кеннеди в научных кругах Америки стали серьезно поговаривать о «неадекватности» защитных мер, разработанных в рамках проекта «Аполлон», от возможного заражения Земли. Хотя реальность такой угрозы практи-

В Л ЧИС

ший груз летел на засекреченную лабораторию, он все время находился под прицелом ракетопланов, имевших задание немедленно уничтожить его в случае непредвиденной аварии. Но транспортировка прошла благополучно, и ученые с места в карьер бросили все достижения человеческих знаний на обнаружение таинственного внеземного «микроба, получившего название «Андромедино племя», и на борьбу с ним.

Лаборатория была подлинным чудом карантинной техники, расчлененным на пять герметических отсеков с возрастающей степенью изоляции. В случае проникновения бактерии в один из отсеков, он автоматически отключался от всех остальных помещений. В случае крайней опасности — прорыва за пределы лаборатории смертоносного вещества, угрожающего всему живому на земле, в трехминутный срок срабатывало автоматическое устройство, и ядерный взрыв уничтожал и лабораторию, и всех ее обитателей, включая ученых. Три минуты — таков был срок, отпускавший им на размышление. И только один из ученых — профессор Холл имел ключ от механизма, останавливавшего взрывное устройство. Выбор пал на Холла после многочисленных и универсальных тестов, выполненных на кибернетических машинах, которые показали, что из всей научной группы, занятой в проекте «Греческий огонь», он обладает наиболее устойчивой психикой, железной волей и способностью мгновенно принимать кардинальные решения.

Не будем описывать во всех подробностях захватывающий дух поединок ученых с «Андромединым племенем». Скажем только, что он окончился вничью. Ученым так и не удалось найти противоядия, но они установили, что бактерия (а быть может, высокоорганизованное или даже мыслящее существо?) настолько же смертоносна, насколько и неустойчива в биологическом и химическом отношении. Она уже успела претерпеть такие мутации, которые сделали ее совершенно безвредной для человека. Но знание этого открылось ученым в последние минуты поединка, когда «Андромедино племя», перехитрив всех и вся, пустилось в бегство по лабораторным лабиринтам. Зловеще затикало автоматическое взрывное устройство, и лишь за несколько секунд до ядерного апокалипсиса профессору Холлу чудом удалось взнудать его.

Хотя в повествовании о драматических событиях, разыгравшихся в одной из пустынь штата Невада, точно указана их дата — 1967 год, они имели место исключительно в голове молодого писателя Майкла

чески равнялась нулю — по подсчетам профессора Персы Белла, ее вероятность составляла один шанс из ста миллиардов, — с другой стороны, на карту было поставлено слишком уж много — судьба всей человеческой цивилизации. Поэтому ученые требовали от администрации НАСА экстраординарных усилий, чтобы закрыть лазейку и этой неуловимой единице из ста миллиардов. Соответствующее представление было сделано от имени так называемого «Комитета обратного заражения», руководимого заместителем главного хирурга медицинской службы США Дэвидом Спенсером. «Мы считали своей обязанностью поставить эту проблему ребром перед доктором Пейном (администратор НАСА.— М. С.), — говорил впоследствии Спенсер. — Мы ударили по столу кулаком и добились результатов».

Спенсер имел в виду реконструкцию и модернизацию «Лунной приемной лаборатории» (ЛПЛ), функционирующей в Хьюстоне, штат Техас, уже в течение нескольких лет, усовершенствование доставки астронавтов с Гавайских островов в ЛПЛ и усиление общих профилактических и аварийных мер. Однако и после этого некоторые ученые, в частности профессора-микробиологи из Корнельского университета Мартин Александер и Карл Саган, остались не вполне удовлетворенными. Они, например, протестовали против срока карантина, которому должны были подвергнуться астронавты после возвращения на Землю (три недели), считая его явно недостаточным. Их смущала «беззаботность» обслуживающего персонала ЛПЛ, «легкомыслие» некоторых коллег и т. д. Имелись, конечно, и другие сомнения, носившие слишком уж гипотетический характер и соперничавшие по своей фантастичности даже с самим бестселлером Кричтона. (Разумеется, среди них фигурировали и антиматерия, и разумные «диверсанты» с иных галактик, не поддающиеся обнаружению человеческим разумом и техникой и не подчиняющиеся законам природы, действующим на нашей планете или в нашей солнечной системе).

Но кроме ученых, есть еще и обыватели. Удовлетворить последних бывает зачастую куда сложнее, чем первых. Ведь обыватель надежно иммунизирован от резона. Его-то уж никакая бактерия здравого смысла не прошибет, в особенности если им овладел страх, заквашенный на невежество. А тут еще подоспело «Андромедино племя» и подлило масла в огонь. Добросовестно делала свое дело и бульварная печать, щедро предоставляя свои страницы ученым шарлата-

нам и астрологам, размазывавшим типографской краской немислимые страсти-мордасти, среди которых второй всемирный потоп выглядел безнадежно «допотопным», чем-то вроде невинной морской прогулки.

В Хьюстон, где находится «Лунная приемная лаборатория», были стянуты лучшие врачебные силы в области эпидемических заболеваний. Они взяли под свой неусыпный контроль весь персонал, непосредственно связанный с карантинной частью проекта «Аполлон», что-то около семисот человек. По признанию врачей, их беспокоили не столько «лунные болезни», сколько наши обычные, земные. «В обстановке невероятного паблисити даже самый обыкновенный насморк у сотрудника ЛПЛ, работающего с лунными породами или соприкасающегося с астронавтами, может вызвать панику небывалых масштабов», — говорили врачи, обнаруживая превосходное знание человеческой природы.

— Мы должны быть на один шаг впереди любого события, — наставлял своих подчиненных начальник «медицинской разведки» доктор Джордж Брукс из Национального инфекционного центра в Атланте. Под его руководством была проведена изнурительная исследовательская работа — изучены истории болезней всех, кто находился или мог оказаться в орбите ЛПЛ, чтобы, к примеру, если бы у человека, жалующегося на камни в печени, начался внезапно приступ, врачи со страха не приняли их за лунные камни.

В срочном порядке и в который уже раз штудировались уроки истории, связанные со знаменитыми эпидемиями, обрушивавшимися на человечество. Причем изучались эпидемии не только таких смертельных болезней, как чума или холера, но и таких, казалось

Правда, это не спасло их жизнью. По окончании эксперимента мышей умертвляли и подвергали патолого-анатомическим и микробиологическим исследованиям...

В ночь на 11 августа, после трехнедельного карантина астронавты Армстронг, Олдрин и Коллинз покинули, наконец, «Лунную приемную лабораторию». Один из моих английских коллег почему-то сравнил ее с королевскими апартаментами. По-видимому, ему никогда не доводилось бывать ни в царских хоробах, ни в научной лаборатории. Хьюстонская ЛПЛ внешне мало чем напоминает королевский дворец. Это слепое трехэтажное строение из стали и камня с предельно прозаическим названием «Здание № 37». Даже жилые апартаменты астронавтов были лишены какой-либо роскоши и смахивали не столько на королевские, сколько на пионерские. Так обставляли свои дома первые американские поселенцы. Каждый астронавт имел в своем распоряжении одну комнату, в которой стояли кровать, шкаф, ночной столик, кресло и лампа. К каждому астронавту был прикреплен специальный врач, наблюдавший круглосуточно за своим пациентом. Жилые комнаты врачей были меблированы на манер комнат астронавтов. Кроме того, имелись душевая, небольшой гимнастический зал, гостиная-библиотека, столовая и кухня. Все остальные постоянные обитатели ЛПЛ помещались в общежитии и были изолированы от астронавтов.

Но вот биомедицинская лаборатория, в которой проходили обследование астронавты, была поистине королевской. Можно с полным основанием утверждать, что ни один монарх на земле, ни один богач-миллиардер не имеет такой клиники, которая была к услугам экипажа «Аполлона-11». Армстронга, Олдрина и Коллинза изучали,

бы, безобидных, как корь. Почему? В 1875 году Какобау, король островов Фиджи, вернулся в свою столицу после визита в Австралию. Вместе с подарками, которыми его там осыпали, король прихватил и корь. На островах Фиджи этой болезни никогда не было. И вот в течение нескольких недель эпидемия кори унесла сорок тысяч жизней, ибо у фиджийцев не было естественной сопротивляемости против этого в обычных условиях отнюдь не фатального заболевания. Мораль? Любой вирус, любая «невинная» бактерия с маркой «сделано на Луне» могли оказаться смертельными для землян.

Для того чтобы не быть застигнутыми врасплох, врачи вывели стерильно абсолютно чистую породу белых мышей. К моменту вселения астронавтов в «Лунную приемную лабораторию», в распоряжении команды Брукса имелось уже девятое поколение этих мышей. По словам одного журналиста, «даже царские отпрыски не пользуются таким уходом, которым были окружены белые мыши в ЛПЛ». Изолированные от всякого соприкосновения с внешним миром, получавшие исключительно стерильную пищу и воду, мыши утратили всякую иммунологическую сопротивляемость. (Даже их роды были искусственными, их производили при помощи кесарева сечения, чтобы избежать перенесения материнской инфекции на детеныша). Врачи добились своего, выведя полностью лишенных иммунологической защиты мышей. Несколько партий даже погибли от вполне земных микробов, ибо оберегать таких мышей оказалось чрезвычайно сложным предприятием. Карантин, в котором находились мыши, был в три раза более строгим, чем тот, которому подверглись сами астронавты. (Одинарный барьер для последних, тройной — для первых). Таким образом, мыши немедленно отреагировали бы на любую форму органической жизни, — коль скоро таковая могла оказаться в породах лунного грунта. «Все мы горячо молимся о здоровье белых мышей», — полушутливо-полусерьезно говорил астронавт Коллииз в дни карантина. В случае заболевания хотя бы одной из имевшихся 354 мышей, карантин астронавтов автоматически продлевался на неопределенное время до выяснения причин болезни.

В ходе экспериментов мышей заставляли дышать воздухом, загрязненным лунной пылью, и принимать ее в пищу. Вводилась она им даже в кровь через вены. Но никаких признаков инфекционных заболеваний мыши не выказали. Все токсические тесты тоже дали отрицательный результат.

так сказать, в трех измерениях — клиническом, химическом и микробиологическом. Анализы следовали за анализами — на радиацию, на иммунологию (не претерпели ли изменения их иммуноглобулины?), на психическое состояние, короче на все, что только возможно измыслить. Астронавты шутили, что, находясь в ЛПЛ, они подортили себе больше крови, чем в дни полета на Луну. К этому следует добавить еще и двухнедельный «допрос с пристрастием», которому подвергла астронавтов администрация НАСА, чтобы получить от них все самые мельчайшие подробности их лунной одиссеи.

Подписывая акт об окончании карантина астронавтов и об их «освобождении» из ЛПЛ, доктор Берри, возглавлявший группу медицинского обследования в лаборатории, заявил: «Все три астронавта находятся в прекрасном состоянии и не проявляют никаких признаков заражения каким-либо таинственным лунным микробом».

Вместе с астронавтами ЛПЛ покинули и другие участники карантина — вольные и невольные, всего двадцать человек. «Вольных» было четырнадцать человек — врачи, техники, ответственный за паблисити (а как же!) и повар (в здоровом теле — здоровый дух). Они непосредственно соприкасались с астронавтами. «Невольных» было шестеро — пять технических сотрудников, случайно «опылившихся» лунным грунтом, и молодая лаборантка Хитер Оуэнс, в обязанности которой входило впрыскивать белым мышам инъекции, содержавшие частицы лунных пород.

Жилая часть ЛПЛ была полностью изолирована не только от внешнего мира, но и от других помещений лаборатории. (Астронавты в одном ее крыле, лунные камни — в другом, противоположном). Она имела свою собственную систему кондиционирования воздуха, а также специальную систему отрицательного атмосферного давления. Это было сделано для того, чтобы в случае утечки воздуха он шел не из помещения астронавтов вовне, распространяя всевозможные микробы, а в обратном направлении. Оработанный воздух выходил наружу только после тщательной его фильтрации и обеззараживания. Вода и другие отходы поступали в специальный бак и только после стерилизации подключались в общую канализационную сеть. Пища для обитателей ЛПЛ готовилась на специальной электрической плите, подогреваемой ультракороткими волнами. Вся корреспонденция, вы-

ходившая за пределы «Лунной приемной лаборатории», дезинфицировалась в течение шестнадцати часов в газовом растворе этиловой кислоты.

Перед ЛПЛ стояли три основные задачи: первая — обезопасить Землю от возможных лунных бактерий; вторая — обезопасить образцы лунного грунта от влияния земных условий, чтобы не улетучилась их научная ценность; третья — обеспечить нормальную «стыковку» земных и лунных элементов, когда наступит подходящий для этого момент.

Я уже писал в «Известиях» о том, с какими предосторожностями везли лунные камни в Хьюстон. Они были погружены на два отдельных самолета во избежание непредвиденной аварии. (А вот астронавтов из Гюнолулу в Хьюстон доставил один самолет). Главный администратор НАСА доктор Томас Пейн, не задумываясь, покинул экипаж «Аполлона-11», предпочтя сопровождать груз лунных пород. Когда репортеры спросили его о цене этого груза, Пейн мгновенно ответил:

— 24 миллиарда долларов, то есть больше, чем все золотые запасы Америки в Форт-Ноксе.

Пейн был по-своему прав. Ведь для того, чтобы добыть эти камни с Луны, пришлось потратить на проект «Аполлон» более 24 миллиардов долларов, а запасы золота в Форт-Ноксе оцениваются вдвое меньше — в одиннадцать миллиардов долларов. Как писала «Нью-Йорк пост», «лунные камни вызывают сейчас такое же любопытство, какое вызывали несколько веков назад табак и кукуруза, впервые доставленные ко дворам европейских монархов отважными мореходами».

Для лунных камней в ЛПЛ были сооружены специальные подземные апартаменты глубиной в пять—шесть этажей. Мой английский коллега безбожно загибал, сравнивая жилые помещения ЛПЛ с королевскими, но он был бы весьма близок к истине, если бы сравнил ее подземное отделение с волшебной пещерой сорока разбойников. «Мы обращаемся с лунными камнями, как с нежнейшим персиковым цветком», — говорил один из инженеров ЛПЛ. Единственное, чего с ними не делают, так это не сдувают с них пылинки, да и то из-за отсутствия последних, а не из-за отсутствия внимания. Они отгорожены от внешнего мира сложнейшей стерилизационной системой. Для того чтобы лунным камням не было «скучно» на Земле, им создали домашнюю атмосферу, вернее, полное отсутствие таковой — камеры, в которых они находятся, это — вакуумы. Кроме того, между лунными камнями и предметами с нашей грешной Земли возведен двойной барьер — биологический и химический. Ученые и техники колдуют над образцами лунного грунта снаружи, при помощи механических рук, микроскопов и т. д. Тем не менее, приходя на работу и покидая ее, они переодеваются, принимают душ и проходят через ультрафиолетовое облучение. «К концу экспериментов мы станем самыми дезинфицированными людьми во всей Америке», — шутят они.

порция составляла 126 частиц на миллион, а во втором — 30 на миллион. Это известие взволновало всех ученых, занятых в ЛПЛ, ибо открывало простор для всевозможных спекуляций, и в первую очередь — не находится ли Луна на стартовом этапе химической эволюции, родственной той, что привела к происхождению жизни на Земле?

Вещество, обнаруженное в лунном грунте, — углеводород. Впрочем, его находили и в метеоритах, хотя и весьма редко. Пути синтеза углеводорода вне земных условий пока еще загадка для ученых. Наблюдая его под микроскопом в метеоритных частицах, некоторые специалисты склонны считать, что это окаменелые остатки живых организмов. Другие утверждают, что углеводород в метеоритах — земного происхождения. В кругах, близких к НАСА, также не исключают возможности того, что, несмотря на все стерилизационные меры, некоторые лунные камни испытали на себе земное влияние. Эта гипотеза подтверждается еще и тем, что лунные камни, содержащие углеводород, как раз из наиболее «грязных». Они из той самой партии, которую астронавт Армстронг закинул в карманы своего комбинезона сразу же после выхода на поверхность Луны. Кроме того, следует учитывать, что никакой вакуум, искусственно созданный на Земле, не может на все сто процентов воспроизвести обстановку на Луне, полностью лишенной атмосферы. По словам профессора Белла, «ни один из известных нам живых организмов не может развиться на Луне. Хотя я допускаю, что некоторые из них могут выжить в ее условиях. Если мы обнаружим следы жизни в лунных камнях, то они скорее всего будут земного происхождения. Штормы, ураганы, взрывы, извержения и т. д., имеющие место на Земле, — постоянно увлекают жизненные споры в верхние слои атмосферы. Они захватываются там земными магнитными смерчами, которые переносятся иногда и мимо Луны, опыляя ее».

«Лунная приемная лаборатория» питала в эти дни вдохновение не только ученых и писателей-фантастов, но и сатириков. «Мы сами умудрились настолько загрязнить нашу планету, что все усилия уберечь ее от дополнительного лунного мусора выглядят в лучшем случае излишними, а в худшем — лицемерными», — писал один из них. — Леса вырубаются, животные истребляются, водоемы отравляются химическими отходами. Большие города превратились в универсальные газовые камеры. Мы вдыхаем яд и выдыхаем безнадежность. Когда автомобиль переезжает человека — это чрезвычайное происшествие. Когда выхлопные газы губят здоровье миллионов людей — это в порядке вещей. Мы глотаем тысячи пилюль, выкуриваем сотни тысяч сигарет. Мусорщики не успевают подбирать за нами пивные и консервные банки, обрывки газет, остатки пищи. После нас пляжи и парки превращаются в свалку. Ах, если бы астронавты занесли с Луны такие бактерии, которые помогли бы нам избавиться от всего этого! Впрочем, кто знает? Быть может, они так и поступили, да только парни из ЛПЛ, перестаравшись, умудрились прикончить драгоценные бактерии, не дав развернуться их филантропической деятельности».

Волшебная пещера сорока разбойников открывалась под воздействием магического слова «Сезам». Ученые в «Лунной приемной лаборатории» воздействуют всеми известными в науке способами на образцы грунта нашего знаменитого спутника, чтобы раскрыть его тайны. Из чего состоит поверхность Луны и какова ее сердцевина? Каков день ее рождения в календаре происхождения Вселенной? Остывает она или раскаляется? Воскресает или умирает? Имелись ли на ней когда-нибудь вода и кислород? И, конечно, органическая жизнь? И, конечно, мыслящие существа? Дифракционные машины рентгеновских лучей анализируют минеральный состав лунных камней. Изолируются составляющие их элементы. В радиационной лаборатории ставятся опыты на радиоактивность. Наведенная космическими лучами, она может способствовать раскрытию возраста ночной красавицы. В магнетической лаборатории идет поиск полюсов — а имеются ли они на Луне сейчас и были ли они там раньше? Все эксперименты тут же комментируются и записываются на магнитофоны. За ними ведется неусыпное наблюдение по внутренней телевизионной системе.

Наибольшее внимание научной общественности и многомиллионной армии профанов — простых смертных — приковано, конечно, к биологической лаборатории ЛПЛ. Здесь образцы лунного грунта испытывались на наших старых знакомых — белых мышах, а также на рыбах, птицах, насекомых, одноклеточных и, наконец, некоторых человеческих органах. Пока что испытания дали отрицательный результат — опять-таки к разочарованию одних и к удовлетворению других. Среди первых были врачи-онкологи, по просьбе которых к лунным камням подсадили животных, больных раком; и лесоводы, желавшие узнать: а не воздействуют ли лунные камни на вредителей, угрожающих хвойным деревьям?

Как известно, в печати промелькнуло сообщение о том, что в двух различных образцах лунного грунта было обнаружено присутствие органических веществ. Согласно данным НАСА, в первом случае их про-

Некоторые сатирики, не нападая на ЛПЛ, как таковую, высказывали сомнения по поводу ее дислокации. ЛПЛ — вещь, несомненно, нужная, говорили они, но только не на Земле, а на Луне. Нас уже ничем не загрязнишь, а вот девственную Луну — очень даже! Человек уже стал распространять на нее свои дурные привычки — оставлять мусор после пикников. Ракета, совершившая посадку лунного модуля, выпустила пять тонн отработанных газов, что составляет пять процентов всей лунной атмосферы, если не врут некоторые ученые. Бедная Луна! Ведь она не располагает шестью квадрильонами тонн атмосферы, как наша планета. Доктор Теодор Розбери, профессор бактериологии университета имени Вашингтона в Сент-Луисе, утверждает в своей новой книге «Жизнь человека», что в среднем за день взрослый человек выделяет сто триллионов микробов. Вот и представьте себе, что натворили на Луне Армстронг и Олдрин! Да, место ЛПЛ не в Хьюстоне, а у моря Спокойствия.

Наконец, наш старый знакомый Арт Бухвальд ударился в политику. Он установил, что «бактерии правой руки правительства США не знают, что делают бактерии его левой руки». Пентагон тратит миллионы долларов на производство смертоносных бактерий, а НАСА — на их уничтожение. Ему разъясняют, что Пентагон и НАСА суть два различных ведомства.

Как видите, никакой карантин, даже тот, что был создан в ЛПЛ, от злобы дня не защищает.

Журналистское племя не менее настойчиво, чем андромедино. Ссылаясь на фантастический роман Кричтона, газетчики допытывались у руководителей НАСА — снабжена ли «Лунная приемная лаборатория» самоуничтожающим устройством на случай непредвиденной катастрофы, грозящей всему живому на Земле?

— Никаких комментариев, — гласил их исчерпывающий ответ.