**Первый полет на Луну**

Команда, состоящая из астронавтов Армстронга, Коллинза и Олдрина начала подготовку к космическому полету в рамках программы «Аполлон». Примечательно, что все участники экипажа являлись опытными летчиками-испытателями, все уже имели на своем счету космический полет, все одногодки (1930 г.), кроме того Олдрин и Армстронг принимали участие в Корейской войне.

В приоритете находился экипаж Фрэнка Бормана, однако 9-го января Фрэнк окончательно заявил, что больше не будет принимать участие в космических полетах, так как дал обещание своей жене и детям. В момент, когда стало ясно, что именно экипаж корабля «Аполлон-11» первым высадится на Луну, стали решать, кто первым ступит на поверхность спутника. Так как в большинстве полетов выход в открытый осуществлялся пилотом, а не командиром, предполагалось, что именно Эдвин Олдрин будет первым человеком на Луне. Но в силу конструкции люка лунного модуля, который открывался в сторону Олдрина, целесообразнее было первым выйти наружу Армстронгу. Если же выбор падет на Олдрина, то пилоту придется перебраться через люк и командира корабля, чтобы выйти наружу. Такие маневры не только займут много времени, но также могут повредить скафандр или приборы корабля.

16-го июля 1969-го года корабль «Аполлон-11» стартовал по направлению в космос. За событием наблюдало 5000 гостей Космического центра Кеннеди и еще несколько десятков тысяч жителей и туристов Флориды. Некоторые отели продавали билеты на просмотр данного события с подготовленных площадок и балконов. За стартом следили и 25 миллионов телезрителей.

После достижения второй космической скорости и достижения установленного курса на Луну, начались проводиться маневры по перестройки корабля, которые проводил пилот [Майкл Коллинз](http://spacegid.com/astronavt-maykl-kollinz.html). Командный модуль «Колумбия» был отстыкован от третьей ступени, после чего отдален на 30 метров от всей структуры, и развернут на 180°. После этого «Колумбия» начал сближение с лунным модулем «Орел», и была проведена последующая стыковка. Третья же ступень отправилась в полет по гелиоцентрической орбите.

На второй день полета Белый дом объявил, что на борту «Аполлон-11» находятся медали, посвященные погибшим космонавтам Владимиру Комарову и Юрию Гагарину, которые были переданы вдовами космонавтов, и которые будут оставлены на поверхности Луны. Уже в первые два дня полета астронавты начали проводить телетрансляцию, для которой снимали внутреннее помещение корабля, где они обитали, а также космические виды в иллюминаторе.

На третий день Армстронг и Олдрин перешли на борт лунного модуля для проведения обследования и проверки его состояния, процесс транслировался на Землю. Неполадок установлено не было. Во время подготовки астронавтов ко сну, Армстронг внезапно связался с Космическим центром для запроса расстояния до третьей ступени ракеты-носителя. Дело в том, что астронавты заметили в иллюминаторах неопознанный периодически сверкающий объект. Скорее всего объект вращался и периодически отбивал солнечный свет. Вскоре последовал ответ от Хьюстона о том, что третья ступень движется на расстоянии в 11 тыс. км от «Аполлона-11», и не может быть увидена экипажем. Однако, все три астронавта четко видели загадочный объект, который, по их словам, был похож на букву «L», «открытый чемодан» или «открытую книгу». Точно определить происхождение объекта так и не удалось, но предполагается, что это была одна из деталей панель адаптера, находившегося в третьей ступени, в котором располагался лунный модуль во время запуска корабля.

На четвертый день «Аполлон-11» вошел в гравитационное воздействие Луны, которое уже превышало гравитационную силу Земли. Корабль оказался на окололунной орбите. В это время было выполнено несколько снимков лунной поверхности, а также проведена видеосъемка. После выбора места посадки астронавты Армстронг и Олдрин вновь перешли в лунный модуль и на 13-м витке, над обратной стороной Луны, командный и лунный модуль отделились друг от друга. «Колумбия» продолжила движение по окололунной орбите вместе с Майклом Коллинзом, в то время как «Орел» начал спуск на Луну. Коллинз заметил с борта «Колумбии», что лунный модуль летит вверх ногами, на что Нил Армстронг ответил: «Кто-то из нас летит вверх ногами».

За 460 метров до посадки астронавт Армстронг заметил, что автопилот направил лунный модуль на край кратера, который был окружен множеством 2-3-хметровых валунов. По этой причине командир лунного модуля взял управления двигателями ориентации на себя и сменил траекторию корабля. Вскоре появилось уведомление о том, что осталось всего 8% топлива, позже – 5%, начался обратный отсчет. По истечении 94-х секунд у экипажа будет 20 секунд для посадки модуля, либо для прерывания посадки и последующего взлета.

В момент посадки модуля пульс астронавта Армстронга поднялся до 150-ти ударов в минуту. За 21 секунду до окончания топлива для посадки, лунный модуль «Орел» прилунился на поверхность спутника. Прежде чем ступить на поверхность спутника, астронавты Армстронг и Олдрин два часа отрабатывали действия в случае экстренного взлета, и подготовили для этого все требуемые системы. Последующие экипажи «Аполлонов» не выполняли таких действий, так как уже было известно, что Луна необитаема и не несет никаких непредвиденных угроз астронавтам.

Далее Олдрин, будучи старейшиной пресвитерианской церкви решил провести краткую церковную службу путем выполнения таинства причастия. В этот момент была отключена прямая трансляция по радио во избежание разбирательств со стороны атеистов. Армстронг, который являлся атеистом, участие не принимал.

После открытия люка, первое что сделали астронавты – выбросили мешок с мусором на поверхность Луны. Далее Нил Армстронг включил телекамеру, расположенную на корпусе лунного модуля и начал спуск по лестнице. В момент соприкосновения ноги астронавта с поверхностью прозвучала известная фраза Армстронга: «Маленький шаг для человека, но гигантский для всего человечества». Астронавт провел первые наблюдения грунта Луны, начал съемку панорамы при помощи видеокамеры. Спустя 15 минут после выхода первого человека на Луну, начал спускаться на поверхность спутника и Олдрин. За время своего пребывания на Луне, экипаж снял широкоугольной камерой поверхность спутника, в рамках научного эксперимента установил лист фольги для улавливания неона, аргона и ионов гелия, установил флаг США, который не раскрылся полностью из-за того, что заело флагшток. Так как верхний слой грунта (реголит) Луны представляет собой мелкую пыль, а несколько глубже начинается твердый грунт, Армстронг с трудом воткнул флаг в реголит всего на 15-20 см.

Позже с астронавтами связался президент США – Ричард Никсон и телезрители могли наблюдать астронавтов в одной части экрана, а президента – в другой. В продолжении исследований, Олдрин оставил несколько следов в реголите и сделал ряд фотоснимков под различным углом, для дальнейшего изучения свойств грунта. Далее экипаж разместил комплекс научных инструментов, одним из которых являлся отражатель. При помощи этого прибора и луча, запускаемого с Земли в него, ученые в будущем могли рассчитывать расстояние от Земли до Луны. Так как командный модуль «Колумбия» уже некоторое время находился в зоне видимости астронавтов, последние начали подготовку к возвращению. Они разместили памятные медали других астронавтов на поверхности Луны и взошли на борт «Орла».

За 2 часа 31 мин 40 сек экипаж «Аполлона-11» собрал 21,55 кг образцов лунного грунта, максимальное удаление астронавта от лунного модуля составило 60 метров. Переодевшись, экипаж выбросил наружу обувь и другое снаряжение для уменьшения веса модуля. Баз Олдрин доложил в ЦУП, что кнопка запуска двигателей для взлета – сломана, вероятно один из астронавтов задел оборудование своим снаряжением. Было выявлено, что нажатие кнопки можно будет произвести при помощи фломастера, который был на борту лунного модуля. После приема пищи астронавты надели скафандры и начали разгерметизацию. Примечательно, что под их ногтями осталась лунная пыль, которую так и не удалось вычистить. Перед экипажем стояла задача выспаться перед взлетом, однако это было затруднительно по нескольким причинам: астронавты были в скафандрах, в кабине было мало места и холодно (+ 16°С), отвлекал шум работающих насосов модуля и свет Солнца, пробивающийся через занавески иллюминатора. И если Олдрин перерывами спал около двух часов, то Армстронг так и не уснул.

Спустя 21 час и 36 минут нахождения на Луне «Орел» начал взлет. Примечательно, что во время взлета Олдрин увидел в иллюминатор, что в результате работы реактивного двигателя установленный флаг упал. Через четыре с половиной часа после взлета, лунный и командный модули сблизились до 30-ти метров. После стыковки, астронавты Армстронг и Олдрин очистили свою одежду от реголита при помощи пылесоса, и перешли в командный модуль, где их ожидал Коллинз.

На седьмой день полета корабль «Аполлон-11» уже направлялся в сторону Земли. На следующий день корабль успешно приводнился в Тихом океане. Астронавтов встретили спасатели в биозащитных костюмах, передали им в спускаемый аппарат такие же костюмы, после чего астронавтов переправили на вертолете на борт авианосца «Хорнет». Примечательно, что после посадки экипаж направился сразу в карантинный фургон, во избежание распространения разного рода инфекций, которые астронавты могли привезти с Луны. Именно через стекло этого фургона экипаж общался с президентом. В карантинном фургоне астронавты были доставлены в Хьюстон, и провели в нем 20 дней.