

ПРОГРАММА «ДЖЕМИНИ»

Начатый для подготовки техники и астронавтов к миссии «Аполлон», проект «Джемини» добился значительных успехов.

НА СТАРТЕ!

На фото с длинной выдержкой запечатлен момент запуска «Джемини-10» с авиабазы США на мысе Канаверал.



СТАТИСТИКА МИССИИ

ЗАПУСКИ: 12; 1964–1966

РАКЕТА-НОСИТЕЛЬ: «Титан-2»

ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ: 4 ч 52 мин («Джемини-3»), 3 дня 22 ч 34 мин («Джемини-12»)

ГЛАВНЫЕ ДОСТИЖЕНИЯ:

Первый американский многоместный космический полет

МАССА: До 4000 кг

Целью «Джемини», второй пилотируемой программы НАСА, было тестирование техники и технологий, которые позволили бы миссии «Аполлон» совершить прилунение. Основное внимание было уделено стыковке и расстыковке – важным этапам встречи на орбите Луны (см. «Глоссарий»). Название «Джемини» выбрали, поскольку все корабли миссии были двухместными, а с латыни *geminii* переводится как «близнецы».

ЛУЧШАЯ МОДЕЛЬ

Миссия «Джемини» изначально разрабатывалась как усовершенствованное продолжение программы «Меркурий», но на самом деле у «Джемини» больше общего



ТЕХНОЛОГИИ

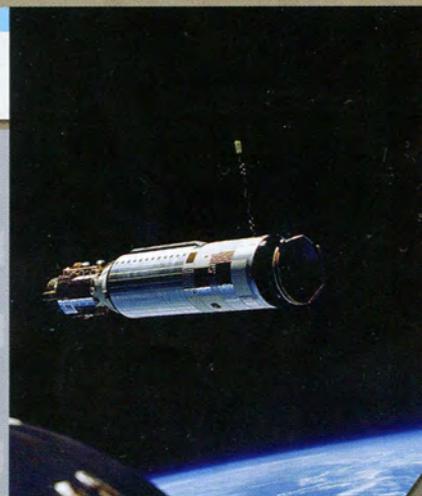
ЦЕЛЬ – «АДЖЕНА»

Миссия «Джемини» требовала наличия спутника-цели для отработки сближения и стыковки. Им стала ракета «Аджена-D». При длине 7 м и ширине 1,5 м она отличалась хорошими характеристиками и использовалась для запуска аппаратов «Рейнджер», «Маринер» и марсоходов.

На ракету установили специальный стыковочный воротник с гидравлической системой, которая принимала на

себя удар при соединении, а защелки удерживали аппарат на месте. Состыковавшись, «Джемини» и «Аджена» фактически становились единым целым – экипаж «Джемини» мог управлять двигателем «Аджены» и менять их общую орбиту.

СТЫКОВКА Фото аппарата-цели «Аджена» с борта «Джемини-8» на этапе их сближения перед стыковкой.





СБЛИЖЕНИЕ
Фото «Джемини-7» с борта «Джемини-6» во время попытки сближения пилотируемых кораблей.

ЛУННЫЙ ЧЕЛОВЕК Базз Олдрин, ставший вторым человеком, ступившим на Луну, парит в открытом космосе возле «Джемини-12».



с более поздней программой «Аполлон».

Космический корабль «Джемини» имел длину 5,8 м и состоял из спускаемого в плотные слои атмосферы модуля и приборно-агрегатного модуля, вклю-

чающего отсек ТДУ (см. «Глоссарий»). Во время некоторых полетов «Джемини» увеличивался в размерах за счет стыковки с несколькими спутниками (см. «Технологии»). Спускаемый модуль создан на базе модифицированной капсулы «Меркурий». Главным отличием было увеличение размера, что расширило внутреннее пространство на 50 %. Также добавили два люка для выхода в открытый космос.

Астронавты сидели рядом в катапультируемых креслах, а панель управления находилась между ними. Между спускаемым и приборно-агрегатным модулями установили теплозащитный экран.

ОТСЕК ОБОРУДОВАНИЯ

Отсек ТДУ – конусообразный цилиндр, в котором находилось восемь двигателей для сближения и стыковки и четыре тормозных ракетных двигателя на твердом топливе для замедления корабля при повторном входе

в плотные слои атмосферы. В приборно-агрегатном модуле установили основное электрооборудование, двигатели для маневрирования и бак с топливом. Ко многим компонентам «Джемини» имелся доступ через отдельные лю-

ки, в отличие от аппарата «Меркурий», где к большинству систем, кроме тормозных двигателей, можно было пробраться только через люк в кабине астронавтов. Кроме того, «Меркурий» мог менять направление только в полете, а «Джемини» корректировал свое положение, находясь на орбите.

ГЛОССАРИЙ

Встреча на орбите Луны – план миссии, согласно которому спускаемый модуль отделяется от космического аппарата, опускается на поверхность Луны, а затем взлетает и сближается с ожидающим на орбите аппаратом для возвращения на Землю.

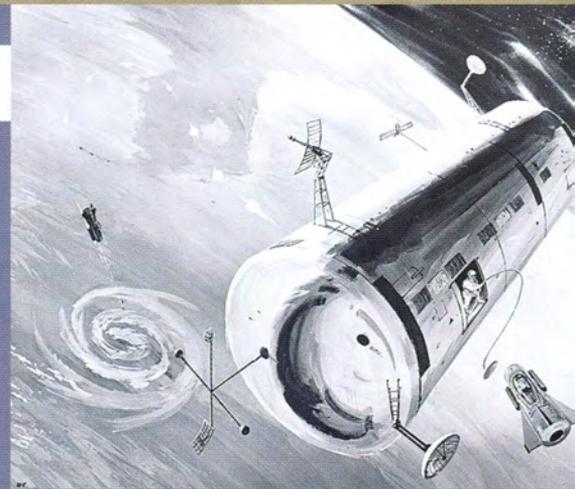
ОТСЕК ДТУ – отсек двигательной тормозной установки, назначение которой – маневрирование.

Программа началась с двух непилотируемых тестовых полетов. Затем 23 марта 1965 года «Джемини-3» был отправлен в пятичасовой полет с Вирджилом Гриссом и Джоном Янгом на борту. «Джемини-4», стартовавший в июне 1965 года, отметился первым выходом американцев в открытый космос, который выполнил Эдвард Уайт.

«Джемини-8» запустили в марте 1966 года. Тогда же состоялась первая стыковка с другим космическим аппаратом – ступенью беспилотной ракеты «Аджена». Последний полет – «Джемини-12» – прошел в ноябре 1966 года.

НАШИ СВЕДЕНИЯ ВОЕННЫЙ ВАРИАНТ

Командование ВВС США планировало использовать достижения программы «Джемини» в военных целях, таких как наземное наблюдение и уничтожение подозрительных спутников. В рамках проекта под кодовым названием «Синий Джемини» (Blue Gemini) один из беспилотных аппаратов «Джемини» был восстановлен после его первого полета в космос и запущен на ракете «Титан-3М» вместе с макетом пилотируемой орбитальной лаборатории (Manned Orbital Laboratory, MOL). Ее планировали построить на базе старого бака для ракетного топлива. Однако в 1968 году по финансовым причинам ВВС США закрыли проекты орбитальной лаборатории и «Синий Джемини».



КОНЦЕПЦИЯ На рисунке 1960-х годов – MOL в виде футуристического космического аппарата (который никогда не был построен), а не «Джемини».