Первая японская миссия на Луну позволила испытать ультрасовременные технологии и вовлекла страну в азиатскую космическую гонку.

понский орбитальный спутник, поначалу называвшийся научно-исследовательским космическим аппаратом Muses-A, был переименован в «Хитэн» (с яп. – «летающий ангел») после успешного запуска из Космического центра Утиноура. Его задачей было тестирование техно-

ОСТРОВНОЙ ЗАПУСК «Хитэн» был запущен из Космического центра Кагосима, который в 2003 году переименовали в Космический

логий и систем для будущих космических миссий.

Ракета-носитель MU-3S-II была построена за счет правительственных фондов компанией Nissan Motor. Разработку ракет на твердом топливе длиной 28 м и диаметром 1,6 м начали в 1980 году, а первый испытательный полет состоялся чатая 56-тонная ракетаноситель была достаточно мощной, чтобы поднять полезную нагрузку Muses-A ве-







СТАТИСТИКА МИССИИ

ЗАПУСК: 24.01.1990 PAKETA-HOCUTEЛЬ: MU-3S-II продолжительность: 3 года 2 месяца ГЛАВНЫЕ ДОСТИЖЕНИЯ: Первый зонд на низкоэнергетической трансферной орбите ОРБИТАЛЬНАЯ МАССА: 197,4 кг









УПРАВЛЕНИЕ МИССИЕЙ

Пульт управления в пусковом комплексе H-1 в Кагосиме (Япония).

ПРЫЖОК В КОСМОС

Ракета-носитель MU-3S-II выводит зонд «Хитэн» на земную орбиту.



сом 197,4 кг на скорости, близкой ко второй космической (см. «Глоссарий»).

СРЫВ ПЛАНОВ

Ракета-носитель вывела «Хи-тэн» на высокоэллиптическую орбиту вокруг Земли. После первого пролета Луны 18 марта 1990 года «Хитэн» выпустил на окололунную орбиту мини-зонд Наgoromo (см. «На-

слабое притяжение Солнца, Земли и Луны.

План Белбруно был блестяще исполнен, и в середине марта «Хитэн» отметился еще одним достижением, когда при помощи аэродинамического торможения (см. «Глоссарий») вокруг Земли он вышел на окололунную орбиту.

Японские диспетчеры полета использовали оставше-

【 ПОНАЧАЛУ НИКТО НЕ ПРИСЛУШАЛСЯ К ИДЕЕ БЕЛБРУНО О ВЫВОДЕ АППАРАТОВ НА ЛУННУЮ ОРБИТУ».

Маркус Чаун, журнал New Scientist

ши сведения»). Однако передатчик Надогото вышел из строя, и связь с ним была потеряна. Центру управления полетами ничего не оставалось, как изменить полет «Хитана» так, чтобы он вышел на окололунную орбиту.

Проблема была в том, что на «Хитэне» было лишь 10 % топлива, необходимого для выполнения незапланированного маневра по выходу на лунную орбиту.

С ПУСТЫМ БАКОМ

Проблема с «Хитэном» стала счастливой возможностью проявить свои знания ученому из НАСА, уроженцу Германии Эдварду Белбруно, которого наняли как орбитального аналитика. Он разработал для «Хитэна» низкоэнергетическую трансферную орбиту (см. «Важные открытия»), чтобы приблизить космический зонд к Луне, используя

еся топливо для замедления аппарата, чтобы разбить его об лунную поверхность. Полностью выполнив миссию, «Хитэн» столкнулся с Луной 10 апреля 1993 года.

Хотя миссия Hagoromo провалилась, «Хитэн» дал Японии ценный опыт по вычислению траектории орбит и использованию планетарной гравитации для изменения курса, чтобы в будущем выводить аппараты на отдаленные планеты.

ГЛОССАРИЙ

Вторая космическая скорость —

минимальная скорость, необходимая для преодоления гравитационного притяжения небесного тела

Аэроторможе-

ние — замедление космического аппарата за счет силы трения воздуха.

ВАЖНЫЕ ОТКРЫТИЯ

НИЗКОЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ ТРАНСФЕРНАЯ ОРБИТА

изкоэнергетическая трансферная орбита, или низкоэнергетическая траектория, — это маршрут в космосе, который позволяет космическому аппарату менять орбиту, расходуя очень мало топлива. На нее можно выйти, используя притяжение больших небесных тел, таких как планеты или луны.

Впервые такого рода орбиты, известные как межпланетная транспортная сеть, исследовал Жюль Анри Пуанкаре в 1890 году. Его трудам и обязан успешный опыт зонда «Хитэн».