

«РОЗЕТТА»



Этот космический аппарат исследует комету, чтобы выяснить, какой была Солнечная система до формирования планет.

Основной целью миссии «Розетта», проводимой Европейским космическим агентством, является изучение кометы 67P/Чурюмова – Герасименко. Предполагается, что миссия, названная в честь Розеттско-

го камня (древнеегипетского артефакта, с помощью которого были расшифрованы иероглифы), поможет раскрыть тайну рождения нашей Солнечной системы.

Возможно, кометы, попадающие во внутреннюю Сол-

ГЛОССАРИЙ

Спектроскопия – методика определения вещества по цвету света, который оно излучает или поглощает.

КОСПАР

(Комитет по космическим исследованиям) – неправительственная организация, регулирующая все виды научных исследований космоса.

Пребиотические

молекулы – молекулы, участвующие в процессах зарождения жизни.

ЦЕЛЬ

На рисунке – «Розетта» приближается к комете 67P/Чурюмова – Герасименко.

СТАТИСТИКА МИССИИ

ЗАПУСК: 02.03.2004

РАКЕТА-НОСИТЕЛЬ: «Ариан 5G+»

ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ: Более 10 лет

ГЛАВНЫЕ ДОСТИЖЕНИЯ: Первое длительное исследование кометы

ПОЛНАЯ МАССА: 3000 кг

нечную систему из дальнего космоса, могут хранить в своих замерзших телах первичные вещества, из которых она сформировалась.

ДВУХЭТАПНАЯ МИССИЯ

В эту миссию космический аппарат «Розетта» был отправлен вместе со спускаемым аппаратом «Филь» (см. «Технологии»). Основной аппарат был собран на каркасе коробчатого типа размером 2,8 x 2,1 x 2 м, в котором установлены все подсистемы, устройства связи и научные приборы.

Длина панелей солнечных батарей, развернутых по обе стороны аппарата, – 32 м, а их общая площадь – 64 м².

На «Розетту» установили 11 научных приборов для проведения различных исследований. Пять приборов предназначены для спектро-



НАШИ СВЕДЕНИЯ

ОШИБКА ИДЕНТИФИКАЦИИ

В ноябре 2007 года «Розетту» ошибочно приняли за околоземной астероид, который угрожает нашей планете столкновением.

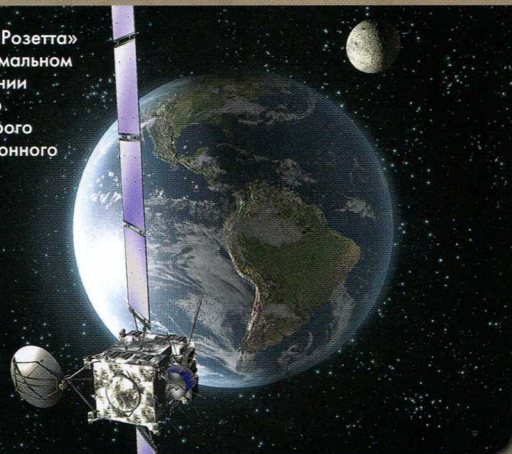
Один астроном-любитель решил, что это 20-метровый астероид, который он обозначил 2007 VN84. Расчет траектории показал,

что он пройдет в 5700 км от Земли 13 ноября 2007 года.

Российский астроном Денис Денисенко первым определил, что это космический аппарат «Розетта», пролетающий мимо Земли на пути к комете. Позже это подтвердил Центр малых планет.

ГОСТЬ «РОЗЕТТА»

при максимальном приближении к Земле во время второго гравитационного маневра.



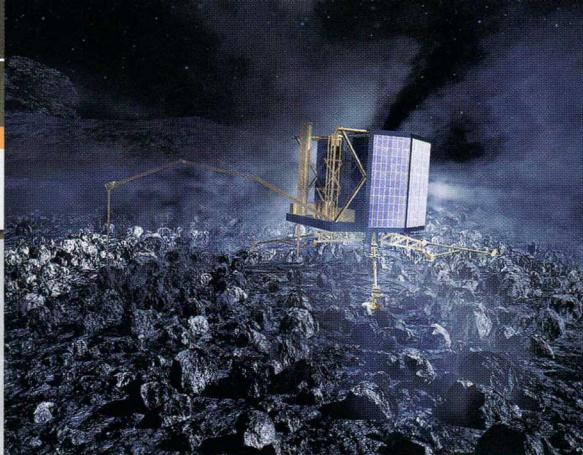


ТЕХНОЛОГИИ

ПОСАДКА НА КОМЕТУ

Последний маневр по сближению с кометой 67P/Чурюмова – Герасименко космический аппарат «Розетта» завершил в августе 2014 года. В сентябре он вышел на орбиту вокруг кометы и приблизился к ее поверхности на расстояние около 10 км.

Из-за неожиданной формы кометы (двойная контактная система) возникли сложности с поиском места для посадки спускаемого аппарата «Филы». Однако 12 ноября 2014 года посадка все-таки состоялась. «Филы» займется исследованием поверхности и внутреннего строения кометы, если проблемы с энергоснабжением из-за позиции в тени не помешают этому.



ПОСАДКА

На рисунке – спускаемый аппарат «Филы» садится на комету.

ный и длительный маршрут, включающий четыре гравитационных маневра (три вокруг Земли и один вокруг Марса). Приблизившись к комете, «Розетта» вышла на ее орбиту, чтобы вместе с ней совершить облет Солнца.

«Розетта» была собрана в стерильной комнате в соответствии с правилами КОСПАР (см. «Глоссарий»), но это вряд ли было необходимо, поскольку предполагается, что кометы содержат пребиотические молекулы (см. «Глоссарий») и на них нет живых организмов.

МИССИИ «РОЗЕТТА»

«ПОЛЕТ РОЗЕТТЫ ДОЛЖЕН ПРОЙТИ БЕЗУПРЕЧНО».

Герхард Швем, научный сотрудник миссии «Розетта»

скопии (см. «Глоссарий») ядра кометы. Радиозонд CONSERT выяснит внутреннюю структуру кометы. Два спектрометра и микроскоп с высокой разрешающей способностью изучают газ и частицы, излучаемые кометой. Еще два прибора исследуют взаимодействие между кометой и солнечным ветром.

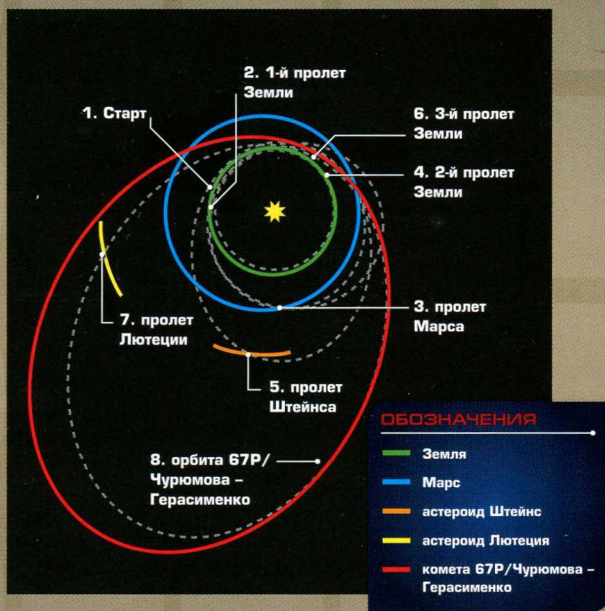
ОТЛОЖЕННЫЙ ЗАПУСК

Первоначально запуск космического аппарата планировался на январь 2003 года, а целью была комета 46P/Виртанена. Однако отказ ракеты-носителя «Ариан-5» сорвал миссию 5 декабря 2002 года. По новому плану целью стала комета 67P/Чурюмова – Герасименко, а запуск перенесли на 26 февраля 2004 года с подходом к комете в 2014 году. Из-за еще двух переносов запуск «Розетта» смогла взлететь только 2 марта 2004 года.

Для космического аппарата выбрали очень слож-

ПЛАН ПОЛЕТА

На схеме показан маршрут полета «Розетты».



ВЗЛЕТ «Розетта»

успешно стартовала с космодрома Куру во Французской Гвиане 2 марта 2004 года.

БРИЛЛИАНТ В НЕБЕ

Астероид Штейнс, заснят «Розеттой» с расстояния 800 км. Обратите внимание на его огромный кратер в верхней части.

