



КОСМОС

ЕВРОПЕЙСКИЙ КОСМИЧЕСКИЙ АППАРАТ СЯДЕТ НА КОМЕТУ

КОСМИЧЕСКАЯ МИССИЯ ГОДА: в 2014 году «Розетта», аппарат Европейского космического агентства (ESA), достигнет своей цели, кометы Чурюмова — Герасименко. «Розетта» проведет более года вблизи от кометы, наблюдая увеличение ее активности по мере движения к Солнцу», — говорит Мэтт Тейлор (Matt Taylor), координатор проекта.

Это самое сложное и опасное предприятие агентства. Начало было нелегким. За месяц до запланированного в январе 2003 года запуска идентичная ракета-носитель «Ариан-5» взорвалась на старте. Чтобы не рисковать экспедицией стоимостью в миллиард евро, ESA задержало старт до выявления и устранения проблемы. Это отняло у «Розетты» намеченную цель, комету 46P/Виртанена. Пришлось выбрать другую подходящую комету.

В марте 2003 года «Розетта» отправилась навстречу комете 67P/Чурюмова — Герасименко. Последние три года аппарат летел в спящем режиме. 20 января 2014 года наступил напряженный момент: зонд должен был проснуться и сообщить об этом на Землю. Сигнал о пробуждении шел почти 45 минут, но всё закончилось благополучно.

Теперь началось выполнение главной задачи. В мае станция начнет обращаться вокруг ледяного ядра кометы, выбирая посадочную площадку для спускаемого аппарата «Филы», который должен опуститься на ядро кометы в ноябре. «Как только мы

«Это наш последний шанс изучить девственную Луну, прежде чем человеческая активность изменит ее»

загарпуним комету, прольем свет на загадку, которой 4,6 млрд лет: о происхождении воды и органических веществ в ранней Солнечной системе», — говорит Натали Старки (Natalie Starkey), планетолог из Открытого университета в Милтон-Кинсе (Великобритания).

Эти данные помогут ученым решить, кометы ли принесли воду для земных океанов и какие из стандартных «кирпичиков жизни» могли при этом попасть на молодую Землю из космоса. «Эксперимент обеспечит самое первое детальное наблюдение за развитием кометы — от довольно инертного ледяного грязного шара до очень активной кометы», — говорит Тейлор.

Посадочный модуль «Филы» коснется кометы Чурюмова — Герасименко в ноябре

NASA НАВЕСТИТ ДЕВСТВЕННУЮ ЛУНУ

АППАРАТ NASA Lunar Atmosphere and Dust Environmet Explorer (исследователь лунной атмосферы и пылевого окружения, LADEE) уже на орбите и завершит свою программу спустя 100 суток научной работы, столкнувшись с Луной. Он будет изучать сверхразреженную атмосферу и пылевое окружение Луны. Астронавты «Аполлонов» сообщали о лучах и других явлениях, сопровождавших заходящее и восходящее солнце и пока не объясненных — возможность найти объяснение делает LADEE еще более востребо-

ESA/D DUCROS, NASA, ASTRIUM/E VIKTOR



Миссия NASA LADEE будет изучать еще не испытывавшую антропогенного влияния атмосферу Луны

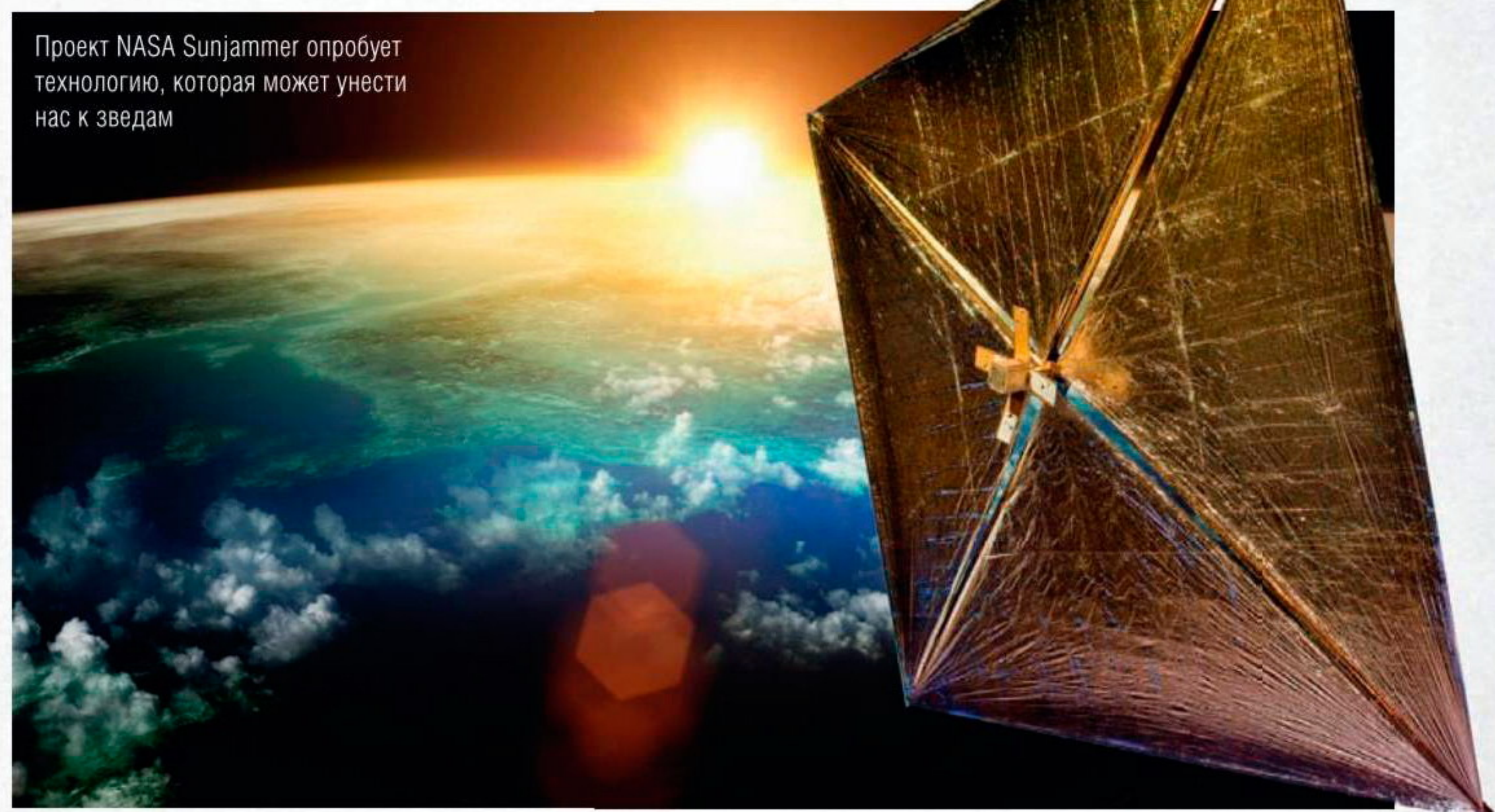


КОСМИЧЕСКИЙ АППАРАТ С СОЛНЕЧНЫМ ПАРУСОМ ЗАДЕНЕТ СОЛНЦЕ

У НИХ НЕТ ДВИГАТЕЛЕЙ, им не нужно топливо — на солнечных парусах можно путешествовать почти везде по Солнечной системе. Sunjammer — проект NASA, использующий крупнейший в истории солнечный парус. В 2010 году Японское космическое агентство отправило к Венере под парусом 14x14 м аппарат IKAROS. Американцы хотят сделать парус больше и лучше. На Sunjammer поставят парус 38x38 м, но на старте он будет свернут и поместится в космический корабль раз-

мером с посудомоечную машину. Проект должен продемонстрировать плюсы, которые могут быть получены в космогации с солнечным парусом. Sunjammer выполнит маневры, невозможные для обычного аппарата в космосе, например «зависание» в пространстве.

«Sunjammer — первый полноценный солнечный парус, он позволит освоить принципиально новые типы траекторий с немыслимыми ранее параметрами», — говорит Колин Макиннес (Colin McInnes) из университета Стратклайда в Глазго (Шотландия). Sunjammer понесет на себе пару инструментов для наблюдения за Солнцем. Он использует не поглощающую, а отражающую поверхность и сможет сближаться с Солнцем, меняя орбиту наклоном паруса. На первом этапе Sunjammer зависнет в 3 млн км от Земли, сообщая о солнечных вспышках вдвое быстрее, чем дежурная солнечная миссия Advanced Composition Explorer.



Проект NASA Sunjammer опробует технологию, которая может унести нас к звездам

ванным, объясняет специалист NASA Пит Уорден (Pete Worden): «Это наш последний шанс изучить девственную Луну, прежде чем человеческая активность изменит ее».

Всё больше проектов частных организаций, собирающихся доставить роверы на Луну. Среди них — участники конкурса Google Lunar X Prize. 40 млн долларов ждет любую команду, которая доставит луноход на наш естественный спутник. Ровер должен проехать 500 м и передать два радиосообщения на Землю. Впрочем, времени для запуска осталось немного: крайний срок — 31 декабря 2015 года.

Нужно отметить, что LADEE — больше, чем очередной лунный зонд. Это еще и дебют типовой космической платформы, которая поможет NASA уменьшить стоимость небольших научных экспедиций.

ВТОРЖЕНИЕ НА МАРС

4 ИЮЛЯ 2013 ГОДА марсоход Curiosity направился к своей цели: горе Шарпа. Отложения этой горы позволят ученым изучить историю климата на планете. Когда марсоход прибудет на место (летом 2014 года), он постарается выяснить, как долго на марсианской поверхности была вода и достаточно ли этого для возникновения жизни. К сентябрю Curiosity получит помощников в виде индийской марсианской орбитальной станции и нового аппарата NASA MAVEN (Mars Atmosphere and Volatile Evolution), который займется изучением марсианской атмосферы и последовательности событий, приведших к потере значительной ее части.

ЯНВАРЬ 2014

ЗАПУСК «ГАЙИ»

С 2014 года к работе приступил аппарат ESA Gaia, который должен нанести на карту почти 1 млрд звезд и построить первую трехмерную карту нашей Галактики (см. «НвФ», 2013–2014, № 12–1, с. 40–41).

