



Всего через две недели после высадки аппарата "Кьюриосити" на Марсе американское космическое агентство НАСА объявило о планирующейся новой экспедиции на Красную планету в 2016 году.

Речь идет об аппарате нового типа "Инсайт", основной задачей которого станет исследование горных пород Марса.

В ходе отбора программы "Дискавери", которая представляет собой конкурс на проекты космических миссий не дороже 425 млн долларов каждая, не считая расходов на запуск, этот проект одержал верх над двумя другими.

Проект "Инсайт" будет осуществлять Лаборатория реактивного движения в Пасадене, штат Калифорния.

Посадочный модуль аппарата будет основан на успешно испытанных конструктивных элементах аппарата "Феникс", севшего на Марс в 2008 году. И хотя экспедиция 2016 года будет внешне напоминать миссию "Феникса", набор приборов и инструментов на борту нового аппарата будет совершенно новым.

На поверхность Марса впервые будет доставлен сейсмограф, который будет регистрировать подземные толчки и собирать информацию о внутреннем строении горных пород Красной планеты.

Он поможет ученым дать ответ на вопрос, имеет ли Марс твердое или жидкое ядро, а также почему поверхность планеты не расколота на тектонические плиты, как на Земле.

Основные компоненты сейсмографической обсерватории будут поставляться Францией и Британией.

Взгляд вовнутрь

Аппарат "Инсайт" будет также иметь небольшую бурильную установку, которая погрузит разработанный в Германии температурный датчик на глубину нескольких метров для определения температур в поверхностном слое. Это поможет уточнить механизм охлаждения планеты.

Недра Марса будет изучать новый аппарат "Инсайт"

Автор: Administrator
27.08.2012 17:15

Американская сторона обеспечит установку на аппарате двух камер и механического манипулятора.



Лаборатория реактивного движения разработает также новый датчик, который будет очень точно отслеживать момент либрации Марса или отклонения от оси вращения.

Все эти данные помогут ученым составить более полное представление о нынешнем состоянии недр планеты и том, как оно менялась в ходе эволюции Марса.

"Все эти научные эксперименты замышлялись и планировались в течение многих лет", - заявил Джон Грунсфелд, который возглавляет отдел научных исследований НАСА.

"Сейсмология, например, широко используется на Земле для понимания внутренней структуры ее недр, а в случае Марса у нас отсутствуют такие данные. Главный конструктор лаборатории в Пасадене Брюс Банердт пытался добиться включения многих из этих приборов в различные экспедиции на Марс в течение 30 лет, и теперь это ему удалось", - добавил он.

В далеком геологическом прошлом на Марсе отмечалась вулканическая активность. Самый большой вулкан в Солнечной системе – Олимпус – расположен именно на Марсе.

Панорама Марса с борта "Кьюриосити"

Ученые строят предположения о том, почему и когда стихла эта активность, и эта проблема имеет прямое отношение к вопросу о том, была ли жизнь на Марсе.

В отличие от Земли, которая обладает мощным магнитным полем, защищающим от ультрафиолетового излучения все живое на ее поверхности, Марс утратил магнитное поле на очень ранних этапах своей истории.

В результате жесткое космическое излучение сорвало с планеты атмосферу, что привело к исчезновению поверхностной воды.

По современным представлениям, на четвертой от Солнца планете 3,5 млрд лет назад была плотная атмосфера и жидкая вода. Однако ученые пока не знают, есть ли у Марса плотное ядро из жидкого железа и никеля, как у Земли, и почему его магнитное поле внезапно исчезло.

Два других научных проекта, которые рассматривались в рамках программы "Дискавери":

Аппарат по исследованию морей Титана; он представляет собой первую попытку исследовать жидкую поверхность спутника Сатурна и является плавающей в метано-этаноловом море научной платформой.

"Комет Хоппер" – этот аппарат должен был садиться на поверхность конкретной кометы несколько раз в ходе ее движения по орбите вокруг Солнца и отслеживать этапы ее эволюции.

Источник: www.bbc.co.uk

Джонатан Эймс

Корреспондент Би-би-си по вопросам науки