



Агентство официально подтвердило, что финансирует разработку технологии объемной печати в невесомости. Предполагается, что паукообразные роботы-3D-принтеры смогут прямо на орбите создавать отдельные сегменты будущих космических станций и собирать их в единое целое уже в 2020 году.

Цель проекта — создать 3D-принтер, который сможет печатать конструкцию из полимеров и других материалов в условиях отсутствия силы тяжести, предельно жестких температурных и радиационных режимов. Для этого нужно решить проблему фиксации слоев распечатываемых элементов и их правильного затвердевания в условиях как очень низких температур вне прямого попадания солнечных лучей, так и высоких температур под солнечным излучением. Очевидно, что у компании Tethers Unlimited, являющейся подрядчиком по проекту, есть идеи, как этого добиться, так как, судя по презентации NASA, первые роботы-принтеры должны начать строительство объектов на орбите уже в 2020 году.

Выглядеть эти роботы будут странно, но функционально. Управляющая платформа будет иметь несколько сочлененных захватов, с помощью которых робот будет фиксироваться на создаваемой конструкции и передвигаться по ней. На платформе будут закреплены емкости с исходниками, печатающее устройство, небольшой блок солнечных панелей, аккумуляторы и собственно система управления и связи. Роботы должны будут синхронизировать действия между собой, уметь совместными усилиями собирать из разрозненных частей общую конструкцию.

Сама возможность печатать любые по размеру и сложности структуры в космосе открывает революционные возможности по созданию объектов, само проектирование которых на Земле никогда не велось, так как не было никаких средств по их доставке на орбиту. Например, невозможно вывести на орбиту телескоп с жесткой структурой под составную линзу диаметром сотни или даже тысячи метров. Но построить такой объект с помощью [3D-печати](#) прямо в космосе возможно, если у вас есть технология такой печати. Собственно, именно со строительства уникального телескопа роботы-принтеры, скорее всего, и начнут свою деятельность в 2020 году.

Технология космической 3D-печати позволит сооружать на орбите намного более крупные космические аппараты, чем МКС. Она существенно удешевит создание космических кораблей, так как необходимые расходные материалы смогут конвейерно доставляться на орбиту многоразовыми ракетами Элона Маска с невероятно дешевой стоимостью вывода в космос одного килограмма груза, и уже на месте превращаться роботами в новые элементы гигантских конструкций. Наконец, опробовав роботов-принтеров на орбите, можно отправить их на Луну или Марс, строить там базы.

NASA будет печатать космические корабли в космосе

Автор: globalscience.ru
05.09.2013 18:58

С учетом того, что роботы смогут печатать, в том числе, самих себя, реплицируя до бесконечности необходимое число юнитов для строительных задач, создание самых невероятных по размеру и функциональности космических конструкций в очень сжатые сроки станет реальностью. Конечно, напечатать Звезду Смерти из «Звездных войн» роботы-принтеры еще долго не смогут, но принципиальная возможность создания теоретически любых по масштабу научных или промышленных объектов как на орбите Земли, так и в любой другой точке в космосе у инженеров и конструкторов уже вот-вот появится.

Любопытно, что NASA разработка этой технологии обошлась пока всего в 600 тысяч долларов. 100 тысяч было выделено год назад — в августе 2012 года — и 500 тысяч на днях, когда компания Tethers Unlimited представила агентству промежуточные результаты работы.

Источник: globalscience.ru