

Вполне возможно, что «притягивающий луч» (tractor beam), который сейчас известен многим лишь по фантастическим фильмам и книгам, станет реальностью.

Дело в том, что американское агентство NASA заказало космическому центру Годдарда разработку устройства, захватывающего и притягивающего предметы с помощью лазерного луча.

Разработка подобного устройства позволит производить удаленный захват предметов и таким образом решит проблему взятия образцов с поверхности (или из атмосферы) различных небесных тел, так как сейчас для этого необходимо разрабатывать сложные и дорогие механизмы для посадки, взятия проб и последующего взлета.

В настоящее время ученые видят три варианта решения этой задачи (2 варианта уже испытано).

Первый вариант годится для использования в атмосфере и заключается в реализации «оптического вихря», предполагающего применение двух встречных пучков волн, формирующих кольцевую структуру. Изменяя интенсивность одной волны (нагревая воздух с одной стороны от захватываемой частицы), можно заставить ее двигаться.

Второй вариант годится для применения в любой среде и основан на электромагнитном взаимодействии. В частности, используется «луч-соленоид», и пики интенсивности закручиваются по спирали вокруг оси взаимодействия. Результаты тестов показали, что таким образом можно захватывать и перемещать твердые предметы по направлению к источнику излучения.

Что касается третьего метода, то он в настоящее время существует только на бумаге и использует пучки Бесселя, которые, в отличие от обычного лазерного луча, представляют собой точку, окруженную концентрическими кругами. Такой луч способен сформировать электромагнитные поля перед объектом и сразу за объектом, и таким образом эти поля могут приводить частицы в движение, но это все пока лишь теоретически.

Ожидается, что ученые исследуют все три эти варианта и предложат NASA

оптимальный. На исследования физиков уже выделено 100 тысяч долларов.