

Учёные предлагают создать крошечный космический аппарат — размером с скрепку — который с помощью лазера сможет долететь до близкой чёрной дыры. Эта идея, опубликованная 7 августа, может позволить проверить теорию относительности Эйнштейна в экстремальных условиях нашей Вселенной.

Исследователь Косимо Бамби из университета Фудань в Китае считает, что такая миссия — хоть и сложная — может стать реальностью в ближайшие десятилетия. Маленькие зонды, оснащённые сенсорами и специальными «парусами», будут разгоняться лазерами с земли до трети скорости света. Так они смогут добраться до чёрной дыры, находящейся примерно в 20–25 световых годах от Земли, за 60–75 лет. Передача собранных данных на Землю займёт ещё 20–25 лет, и вся миссия может занять почти столетие.

Главная цель — проверить, есть ли у чёрной дыры «горизонт событий» — невидимая граница, за которой ничто не может вернуться. Если аппарат упадёт за этот горизонт, сигнал будет постепенно исчезать, как предсказывает Эйнштейн. Если же чёрная дыра окажется «фаззболом» — объектом без такого горизонта, сигнал пропадёт резко, что может открыть новую физику.

Сегодня создание нужной лазерной системы стоит около 1,1 триллиона долларов, но в ближайшие 20–30 лет стоимость может упасть до миллиарда.