



ВОЗВРАЩАЯСЬ
К НАПЕЧАТАННОМУ

ПОЛЕТИМ ЛИ МЫ БЫСТРЕЕ СВЕТА?

Мы уже рассказывали вам о попытках зарубежных ученых представить себе, каким образом можно преодолеть световой барьер (см. «ЮТ» №1 за 2013 г.). То есть они пытаются показать, как, вопреки теории Альберта Эйнштейна, построить звездолет, способный двигаться быстрее света. И мы обещали вернуться к этой теме, как только появятся какие-то новости.

И вот недавно исследователь НАСА Гарольд Уайт и графический дизайнер Марк Рэйдмэйкер представили проект космического корабля, который, по мнению разработчиков, позволит людям путешествовать по Вселенной со скоростью выше световой. Как полагает Уайт, это станет возможно с помощью так называемого «двигателя искривления», или «варп-двигателя», который создает поле, меняющее пространство и позволяющее создавать в нем некие пространственные тоннели, двигаться по которым можно будет заметно быстрее.



Звездолет в полете.

Понять этот эффект можно, скажем, на таком наглядном примере. Обычным поездам развивать сверхзвуковую скорость мешает сопротивление воздуха. А вот если поместить такой поезд в вакуумную трубу, да еще заменить колеса магнитной подушкой, то он сможет развить скорость и 5 000 км/ч...

Впервые выражение «варп-двигатель» было использовано в 1966 году, когда Джин Родденберри выпустил на экраны свой сериал «Звездный путь». Мексиканский физик-теоретик Мигель Алькубьерре посмотрел один из фильмов этого сериала. В то время он писал работу по общей теории относительности и задал себе вопрос: как сделать так, чтобы «варп-двигатель» превратился в физическую реальность? В 1994 году он опубликовал статью, в которой изложил физические принципы работы такого двигателя.

Алькубьерре предложил использовать для сверхсветового движения некий «пузырь». Пространство «сжимается» перед таким «пузырем» и «разворачивается» позади него. Деформации плавно толкают корабль вперед. Он как будто скользит по волне.

Нечто подобное уже осуществлено в наши дни. Торпеда «Шквал» развивает сверхзвуковую скорость, поскольку движется не в воде, а в искусственно созданном вокруг нее газовом пузыре, сопротивление которого движению в 800 раз меньше, чем воды.

В принципе, «варп-пузырь» может перемещаться сколь угодно быстро, поскольку ограничения теории Эйнштейна по скорости света применимы лишь в рамках обычных пространства — времени, но не искаже-



Сверхсветовой звездолет (рисунки Марка Рэйдмэйкера).

ний пространственно-временного континуума. Алькубьерре предсказал, что в самом «пузыре» пространство и время меняться не будут, и космические путешественники никак не пострадают.

Однако проблема заключается в необходимости создания областей пространства с отрицательной плотностью энергии. Как их создать? Пока неизвестно...

На работе Алькубьерре и основывает свой проект Уайт — физик, который уже много лет занимается вопросами преодоления скорости света космических аппаратов. В 2011 году он опубликовал доклад, в котором впервые представил концепцию перемещений со сверхсветовой скоростью, а теперь показал и модель корабля, который должен это осуществить.

Голландец Марк Рэйдмэйкер, который известен серией графических работ по мотивам телесериала «Звездный путь», рассказал, что внимательно ознакомился с исследованием Уайта, сделанным в космическом центре НАСА, и за 3 месяца нарисовал красивые картинку.

Доктор Гарольд Уайт является членом научной группы из Космического центра НАСА имени Джонсона, которая полагает, что создание такого двигателя, в принципе, возможно, хотя перед исследователями стоит еще множество проблем как теоретического, так и практического плана. Тем не менее, при таком способе перемещения добраться до системы альфа Центавра можно за 2 земные недели (расстояние до нее — 4,3 световых года). «Быть может, то, что стало возможным в «Звездном пути», — не такая уж отдаленная перспектива», — мечтательно говорит Уайт.