

МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени М.В.Ломоносова

Творческое задание №3

Тема: «Звездолеты».

Выполнил: Долотказин Рустем Маратович

Группа: М305

Москва

2015

Введение

С открытием космоса, люди начали мечтать долететь до других планет, звезд и галактик. Ученые начали думать, как можно осуществить такой перелет, и разработали множество теорий, а также проектов по созданию летательных космических аппаратов, которые способны были долететь до других звезд.

Основная часть

Как было упомянуто выше, межзвездные межпланетные перелеты – это давняя мечта человека, однако основной проблемой таких полетов является то, что землю отделяют огромные расстояния даже до ближайших небесных тел и даже полет на Луну раньше не представлялся возможным. Но, благодаря развитию науки и изучению космоса, в 1961 году Юрий Гагарин стал первым человеком, который совершил полет в космическое пространство, а в 1969 году нога человека впервые ступила на Луну.

Сегодня, космические аппараты долетали до Луны, Марса, Плутона и др. астрономических объектов. Космическими державами планируется полет человека на Марс. Кроме того, постепенно развивается тема космического туризма.

Могут ли современные космические аппараты преодолеть межзвездные и межгалактические расстояния?

Однако межзвездные и межгалактические космические перелеты пока вообще не представляется реальными. Но это не останавливает ученых, которые продолжают изучать космос и предлагают различные теории и проекты кажущиеся фантастическими.

На сегодняшний день, четыре автоматические станции– Пионер-10, Пионер-11, Вояджер-1, Вояджер-2 – достигли третьей космической скорости и покинули солнечную систему, теперь с их помощью изучают межзвездное пространство. Но, поскольку первоначальная миссия этих аппаратов состояла в изучении дальних планет солнечной системы(в том числе Сатурна, Урана) они уже не предназначены для полетов до других звезд других галактик, поскольку их техника постепенно выходит из строя, а к примерно к 2025 году генератор перестанет давать минимальную энергию для работы систем, кроме того, возможно к этому времени связь с аппаратом уже будет потеряна.

В настоящее время аппаратов, созданных для полёта до ближайших звёзд не существует, но в 2011 году DARPA совместно с НАСА объявили о начале проекта «Через 100 лет к звёздам», целью которого является осуществление пилотируемого полёта к другим звёздным системам.

«По словам Поля Ерёменко, координатора проекта в DARPA, целью данного проекта является не постройка космического корабля, а стимулирование нескольких поколений учёных на исследования в различных дисциплинах и создание прорывных технологий. По словам директора Исследовательского центра Эймса (НАСА) Симона П. Уордена, проект двигателя для полётов в дальний космос может быть разработан в течение 15-20 лет».¹

Наиболее фантастическим на мой взгляд вариантом межзвездных перелетов являются «кротовые норы», которые подразумевают особенность пространства-времени, представляющую собой в каждый момент времени «туннель» в пространстве между двумя асимптотически плоскими областями пространства. Подобные путешествия описаны в фантастике и различных фильмах, в том числе саге «Звездные войны».

Какие способы предлагаются для этого?

Наиболее близкими к реальности являются полеты, с помощью космических аппаратов с ядерными реакторами, поскольку они позволят нести достаточный запас энергии, однако большинство из существовавших проектов подразумевало огромные дорогостоящие аппараты, один из проектов ракетный корабль «Дедал» строить пришлось бы в открытом космосе. Он должен был весить 54 000 т (почти весь вес — ракетное топливо) и разгонялся бы до 7,1 % скорости света.

«На 36-м Международном астрономическом конгрессе был предложен проект лазерного звездолёта, движение которого обеспечивается энергией лазеров

1

https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B5%D0%B6%D0%B7%D0%B2%D1%91%D0%B7%D0%B4%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D0%BF%D0%BE%D0%BB%D1%91%D1%82

оптического диапазона, расположенных на орбите вокруг Меркурия. По расчётам, путь звездолёта этой конструкции до звезды Эпсилон Эридана (10,8 световых лет) и обратно занял бы 51 год.»²

Кроме того, есть проекты космических аппаратов за счет использования солнечного паруса, то есть корабль приводился бы в движение за счет давления солнечного света или лазера на зеркальную поверхность. В России существует проект «Знамя» основанный на солнечном парусе, однако существенных результатов пока добиться не удалось.

Какова будет задача такой экспедиции?

Основной задачей полета к другим звездам и галактикам, является более глубокое изучение космоса, можно подробнее узнать о звездах и других астрономических объектах и происхождении вселенной. В долгосрочной перспективе, можно рассматривать другие звезды и галактики для размещения колоний или добычи ресурсов.

Каков может быть экипаж корабля?

Космические летательные аппараты бывают, как пилотируемые, то есть управляемые с помощью экипажа из нескольких человек, или автоматические, управляемые дистанционно. Пилотируемый межзвездный полет на сегодняшний день является не более, чем фантазией, поскольку для полета в другие галактики необходимо преодолеть гигантские расстояния, например: Проксима Центавра(ближайшая к Земле звезда после Солнца) расположена примерно в 4,22 светового года от Земли, что в 270 000 раз больше расстояния от Земли до Солнца. Помимо того, что полет занимает непостижимое для человека время, во время подобного полета космонавт бы не вынес перегрузок. Поэтому подобные перелеты если и возможны, то без участия человека, то есть управляемые дистанционно.

2

https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B5%D0%B6%D0%B7%D0%B2%D1%91%D0%B7%D0%B4%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D0%BF%D0%BE%D0%BB%D1%91%D1%82

Заключение

Таким образом, можно отметить, что межзвездные межгалактические полеты в будущем возможны с развитием двигателей и других технологий, однако подобный перелет с непосредственным участием человека крайне маловероятен.

Список литературы:

- 1) <http://galspace.spb.ru/orbita/23.htm>
- 2) https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B5%D0%B6%D0%B7%D0%B2%D1%91%D0%B7%D0%B4%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D0%BF%D0%BE%D0%BB%D1%91%D1%82
- 3) <http://www.allkosmos.ru/vozmozhny-li-polety-cheloveka-k-drugim-zvezdam-i-drugim-galaktikam/>