

# Конспект лекции «Как космос изменит привычное»

## 1. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Компания «Спутникс» занимается созданием спутников и работает с данными, полученными от них. Компания владеет 57 спутниками на орбите и поддерживает 23 чужих

## 2. ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ В КОСМОСЕ

- Космическая энергетика
- Космическая добыча
- Межпланетные путешествия
- Гравитация
- Преодоление скорости света

### 1. КОСМИЧЕСКАЯ ЭНЕРГЕТИКА

На данный момент площадь всех солнечных батарей в мире – 15 тыс км<sup>2</sup>, что составляет всего 0.03% от всей поверхности планеты и использует всего 5% от всей энергетики в мире. Увеличив это число до 6% от поверхности, через солнечные батареи можно было бы заменить всю энергетику в мире.

А если учесть, что солнечная энергия есть и за пределами нашей планеты, то важно найти способы её получения и доставки до пункта назначения (как на Землю, так и на другие планеты).

2 наиболее продвинувшихся проекта в этой сфере:

1. Китай планирует построить солнечную электростанцию на 2ГВт к 2050г. В Чунцин уже создан испытательный полигон для беспроводной передачи энергии
2. Caltech реализует проект Space-based power project. Успешно испытали орбитальный прототип, который смог передать электроэнергию по радио сначала на спутнике, а затем и на земную антенну.

В России же планируется вывести в космос ядерную энергетику, но это не поможет нам на Земле.

Ещё один проект планирует поставить на Луне энергетическую базу и добывать там гелий и воду для получения ракетного топлива.

### 2. МЕЖПЛАНЕТНЫЕ И МЕЖЗВЕДНЫЕ ПУТЕШЕСТВИЯ

Сейчас люди психологически не готовы к полетам на Луну или Марс.

Чаще всего проекты по этой теме частные (кроме России и Китая) и строятся для создания баз для добычи ресурсов, а некоторые считают, что мы сможем жить на других планетах (на Марсе).

Проекты про полёты на Луну и Марс

1. Artemis - создание лунной базы и возвращение на Луну в 2027г (США)
2. «Луна-Глоб» создание лунной базы к 2030г

3. SpaceX Starship - корабль для колонизации Марса с радикальным снижением стоимости полета

Проекты про полёты к другим звездам:

1. Breakthrough Starshot - проект отправки наноспутников к Альфа Центавра со скоростью 20% от скорости света

2. Инициатива «100-Year Starship» - долгосрочное планирование межзвездных полетов

Но пока что межзвездные перелеты остаются мечтой, хотя уже и меняют нашу жизнь.

### 3. ГРАВИТАЦИЯ

Скорее всего, гравитация поможет там быть более быстрыми в космосе.

Исследование и использование гравитации позволяет создавать новые материалы, полезные на сегодняшний день, а также закладывает основу для межзвездных перелетов.

В 2015г. зарегистрировали гравитационные волны

### 4. ПРЕОДОЛЕНИЕ СКОРОСТИ СВЕТА

Хотя и нельзя преодолеть скорость света, физики строят теории, что смогут искривить пространство, дабы ускорить наше перемещение и продвинуться в области межзвездных перемещений.

### 5. ДОБЫЧА ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ В КОСМОСЕ

Deep Space industries - одна из первых крупных астреодобывающих компаний. Компания планировала добычу воды с астероидов (для космического топлива)

В России лишь недавно начали использовать роботов по добыче воды на Луне

Планируется к 2035г. (совместно с Китаем).

## 3. ПРАКТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ КОСМИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ

1. Коммуникации (проекты Starlink, Рассвет и OneWeb)

2. Медицина (создание новых лекарств от остеопороза и дистрофии. Также технологии жизнеобеспечения используются в больницах)

3. Новые материалы (сверхпрочные сплавы, углеродные нанотрубки и тд.).

## 4. ПЛАНЫ НА БУДУЩЕЕ

2027г. – первая высадка людей на Луну спустя время

2035г. – первые коммерческие солнечные электростанции на орбите и ядерные реакторы на Луне

2040г. – экспедиции на Марс, начало добычи ресурсов на астероидах