

РЕЛЬЕФ ДРУГИХ ПЛАНЕТ И МЕТОДЫ ЕГО ИЗУЧЕНИЯ

Белозарович Владислав Леонидович, Лепешко Владислав Игоревич,

Малащенко Никита Виталиевич

студенты 1-го курса Строительного факультета

Белорусский национальный технический университет, г. Минск

(Научный руководитель – Гармаза О.Е., старший преподаватель)

Изучение рельефа других планет происходит с использованием экспедиций зондов, планетоходов, телескопов и радиотелескопов. Зонды зачастую используются для орбитальной аналитики поверхности планеты. Планетоходы - для непосредственно нахождения аппарата на поверхности планеты. Телескопы и радиотелескопы используются для изучения планет людьми, находясь на поверхности нашей планеты. Так же, используются метод радарных снимков, поскольку радарная технология может проникать сквозь облака и поверхностный слой, позволяя получить более подробную информацию о структуре местности. Так же используются радарные изображения для изучения рельефа других планет, таких как Венера и Луна. Радарная технология может проникать сквозь густые облака и поверхностный слой, тем самым позволяя получить подробную информацию о форме и структуре местности.

Планетоходы, такие как Mars Rover или Lunar Rover, работают по ряду принципов:

1. Управление: Планетоходы управляются наземными командами с помощью программного обеспечения.

2. Поступление энергии: Планетоходы работают на солнечных батареях, которые преобразуют солнечную энергию в электрическую.

3. Движение: Планетоходы используют колеса для движения по поверхности планеты. Колеса могут крутиться в разных направлениях, что позволяет планетоходу поворачиваться и двигаться в разных направлениях.

Телескоп и радиотелескоп - это приборы для сбора и анализа электромагнитных волн, излучаемых звездами и другими небесными объектами.

Телескопы работают на основе оптических принципов, используя линзы или зеркала для фокусировки света на детекторах изображения. Телескоп состоит из трубы и зеркал или линз, которые отражают или преломляют свет от объектов на небе. Зеркала находятся в задней части телескопа, а линзы - в передней. Различные типы телескопов могут иметь разные фокусные

расстояния, диаметры зеркал и линз, а также формы, что позволяет собирать изображения различного масштаба и разрешения.

Радиотелескопы работают на основе анализа радиоволн из космоса. Они состоят из антенн, которые собирают и усиливают радиоволну, а затем передают ее на приемник для обработки. Радиотелескопы бывают разных размеров и форм, от небольших, установленных на крышах зданий, до огромных, занимающих целые долины. Они имеют преимущества, поскольку радиоволны проходят сквозь дымку, пыль и другие препятствия, что позволяет исследовать объекты, находящиеся за ними

Рельеф других планет является одним из фундаментальных исследовательских вопросов в космической науке. Изучение рельефа планет позволяет узнать многое о физических процессах, протекающих на этих объектах, о возможных источниках и формах сейсмической и вулканической активности, а также о климатических условиях и эволюции планет и системы, к которым они принадлежат.

Методы изучения рельефа планет различны и зависят от их геологической и климатической обстановки, а также от доступности данных, которые можно получить из космоса. Среди основных методов можно выделить:

1.Радиолокационное зондирование. Этот метод заключается в использовании радиоволн, которые исходят от космических аппаратов и отражаются от поверхности планеты. Анализ эхо позволяет получить карту рельефа, определить высоту гор и впадин.

Один из наиболее успешных радиолокационных миссий - это Магеллан, запущенный в 1989 году для изучения рельефа Венеры.

2.Гравитационное зондирование. Это своеобразный метод радиолокационного зондирования, в котором исследуется гравитационное поле планеты. С помощью спутников, которые перемещаются по орбите вокруг планеты, можно измерить разницу гравитационных потенциалов на разных точках поверхности и создать изображение рельефа.

Вывод:

Исследование рельефа других планет представляет большой интерес для науки и позволяет расширить наши знания о космическом пространстве и эволюции планет. Рельеф планет может иметь разнообразные формы - от кратеров на поверхности Меркурия до вулканов на поверхности Венеры и Марса.

Методы исследования рельефа других планет включают как зондирование из космических аппаратов, так и наблюдение через телескопы на Земле. Изучение рельефа других планет имеет значительный научный потенциал для понимания процессов, которые влияют на формирование и изменение планет. Благодаря этому исследованию возможно получить новые знания о том, как

планеты в прошлом могли изменяться, и как жизнь на этих планетах могла быть возможной.