



СОДЕРЖАНИЕ

ЧАСТЬ 1. ЗАДАЧИ ЭКСПЕДИЦИИ ПО ИССЛЕДОВАНИЮ ФОБОСА

1.1. Цель и задачи экспедиции по исследованию Фобоса 8

1.2. Марсианская атмосфера 14

1.3. Космический аппарат ФОБОС-ГРУНТ и состав 20

1.4. Космический аппарат Фобос-Грунт - техника Восточного космического аппарата 29

ЧАСТЬ 2. ПРОГРАММНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПЕРЕЛета

2.1. Система навигации аппарата 43

2.2. Система ориентации аппарата 48

2.3. Системы ориентации аппарата 50

2.4. Управление маневровой заданной траекторией 54

2.5. Система управления полетом 57

2.6. Системы управления полетом 61

2.7. Программное обеспечение космического аппарата 67

2.8. Система управления полетом 111

2.9. Методика радионавигации дальности и частоты 114

2.10. Методика радионавигации дальности и частоты 116

2.11. Методика радионавигации дальности и частоты 120

ЧАСТЬ 3. СУВЕРЕННЫЕ СИСТЕМЫ КОСМИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА

3.1. Система управления полетом 133

3.2. Система управления полетом 137

3.3. Система управления полетом 142

3.4. Система управления полетом 147

3.5. Система управления полетом 152

3.6. Система управления полетом 156

3.7. Система управления полетом 161

3.8. Система управления полетом 166

3.9. Система управления полетом 171

3.10. Система управления полетом 176

3.11. Система управления полетом 181

3.12. Система управления полетом 186

3.13. Система управления полетом 191

3.14. Система управления полетом 196

3.15. Система управления полетом 201

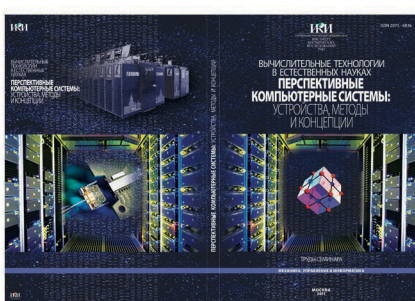
3.16. Система управления полетом 206

3.17. Система управления полетом 211

3.18. Система управления полетом 216

3.19. Система управления полетом 221

3.20. Система управления полетом 226



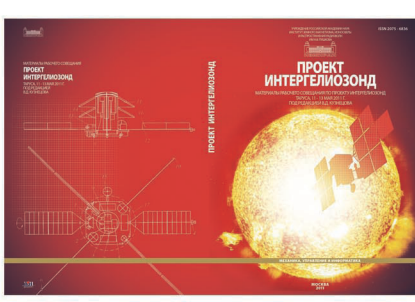
ЧАСТЬ 1. ЗАДАЧИ ЭКСПЕДИЦИИ ПО ИССЛЕДОВАНИЮ ФОБОСА

СПУТНИК МАРСА. ЗАДАЧИ ИССЛЕДОВАНИЙ

Спутник Марса Фобос и Далия были открыты немецкими астрономами Алоизом Коппелем во время прохождения Марса в августе 1877 года и немецким астрономом Яном Юлиусом Штайвером в апреле 1878 года. В настоящее время принято считать, что Фобос и Далия являются спутниками Марса. Спутники Марса являются самыми маленькими спутниками в Солнечной системе. Их орбиты находятся на расстоянии 2960 км от поверхности Марса. Спутники Марса являются самыми маленькими спутниками в Солнечной системе. Их орбиты находятся на расстоянии 2960 км от поверхности Марса. Спутники Марса являются самыми маленькими спутниками в Солнечной системе. Их орбиты находятся на расстоянии 2960 км от поверхности Марса.

Рис. 1.7.8 Изображение Фобоса, полученное космическим аппаратом Mars Express 28 июля 2004 г.

Рис. 1.7.9 Изображение Фобоса, полученное космическим аппаратом Mars Express 28 июля 2004 г.



ЧАСТЬ 1. ЗАДАЧИ ЭКСПЕДИЦИИ ПО ИССЛЕДОВАНИЮ ФОБОСА

СПУТНИК МАРСА. ЗАДАЧИ ИССЛЕДОВАНИЙ

Спутник Марса Фобос и Далия были открыты немецкими астрономами Алоизом Коппелем во время прохождения Марса в августе 1877 года и немецким астрономом Яном Юлиусом Штайвером в апреле 1878 года. В настоящее время принято считать, что Фобос и Далия являются спутниками Марса. Спутники Марса являются самыми маленькими спутниками в Солнечной системе. Их орбиты находятся на расстоянии 2960 км от поверхности Марса. Спутники Марса являются самыми маленькими спутниками в Солнечной системе. Их орбиты находятся на расстоянии 2960 км от поверхности Марса.

Рис. 1.7.8 Изображение Фобоса, полученное космическим аппаратом Mars Express 28 июля 2004 г.

Рис. 1.7.9 Изображение Фобоса на фоне Марса. Данные экспедиции Фобос-Грунт

