**Ломака Игорь Андреевич Методика контроля проектных параметров наноспутника на основе параметрической идентификации бортовой модели углового движения**

ОГЛАВЛЕНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

кандидат наук Ломака Игорь Андреевич

Введение

1 Постановка задачи идентификации параметров математической модели углового движения наноспутника

1.1 Обзор литературы

1.2 Математическая формулировка задачи идентификации

1.3 Формирование требований к методике контроля проектных параметров наноспутника

Выводы по первой главе

2. Методика контроля проектных наноспутника на основе параметрической идентификации параметров модели углового движения

2.1 Выбор численного метода процедуры идентификации

2.2 Оценка времени сбора измерительной информации и формирование требований к бортовым измерительным средствам

2.3 Структура методики контроля проектных параметров наноспутника

2.4 Верификация процедуры идентификации

2.4.1 Постановка задачи

2.4.2 Оценка эффективности процедуры идентификации

Выводы по второй главе

3. Алгоритм контроля проектных параметров для наноспутника переменной массы, оснащенного двигательной установкой на жидком рабочем теле

3.1 Постановка задачи оценки запаса рабочего тела для наноспутника с двигательной установкой

3.2 Иллюстрация применения разработанного алгоритма на примере наноспутника SamSat-M

Выводы по третьей главе

4. Алгоритм контроля проектных параметров для низкоорбитального аэродинамически-стабилизированного наноспутника переменной конфигурации

4.1 Постановка задачи контроля перемещения аэродинамического стабилизатора

4.2 Иллюстрация применения разработанного алгоритма для наноспутника изменяемой конфигурации

Выводы по четвертой главе

5. Иллюстрация возможности расширения области применимости методики контроля проектных параметров

5.1 Постановка задачи

5.2 Применение методики на примере орбитальной ступени Космос 3М

5.3 Оценка эффективности методики

Выводы по пятой главе

Заключение

Список литературы

ПРИЛОЖЕНИЕ А. Модель магнитного поля Земли (ЮЯЕ)

ПРИЛОЖЕНИЕ Б. Модели зависимости между параметрами бортовой модели углового движения и уровнем топлива

ПРИЛОЖЕНИЕ В. Погрешности идентификации компонент вектора параметров бортовой модели углового движения для наноспутника переменной массы

ПРИЛОЖЕНИЕ Г. Модели зависимостей между параметрами бортовой модели углового движения и перемещением стабилизатора

ПРИЛОЖЕНИЕ Д. Погрешности идентификации компонент вектора параметров бортовой модели углового движения для наноспутника переменной конфигурации

ПРИЛОЖЕНИЕ Е. Результаты второго этапа идентификации для орбитальной ступени Космос 3М

Введение