

## СЕКЦИЯ ДИНАМИКИ ПОЛЕТА И СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ

УПРАВЛЯЕМАЯ ПАРАШЮТНАЯ СИСТЕМА ТОЧНОЙ ДОСТАВКИ  
ГРУЗОВ

М. В. Назаров

Научный руководитель - доцент В. И. Толмачёв

Московский государственный авиационный институт

Определён состав и даётся описание управляемой модели планирующей грузовой парашютной системы, предназначенной для оперативной и точной доставки грузов различного назначения в требуемый район при чрезвычайных ситуациях и для проведения спасательных операций на суше и на море.

Для силовой части системы управления приведены основные потребные энергетические соотношения в зависимости от полётной массы груза.

Получены аналитические выражения зоны начальных условий, при движении из которой существуют необходимые условия для попадания на площадку приземления, а также приведены соотношения между зоной начальных условий и характеристиками точности выведения.

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ ОПТИМИЗАЦИИ СТРУКТУР  
СПУТНИКОВЫХ СИСТЕМ МНОГОКРАТНОГО НАБЛЮДЕНИЯ ЗЕМЛИ

А. М. Урманчеев

Научный руководитель - профессор Ш. И. Галиев

Казанский государственный технический университет

На основе минимаксиминной модели и известных алгоритмов оптимизации покрытий сферы разработано программное обеспечение для оптимизации баллистических структур спутниковых систем непрерывного многократного наблюдения всей поверхности Земли. В алгоритме программы существенно используются специальные диаграммы и градиентные процедуры решения вспомогательных задач с дифференцируемыми функциями. Программа оттестирована, продемонстрирована ее работоспособность и проведены некоторые расчёты.