

другой — активным (КА2), снабженным электрореактивным двигателем постоянной тяги. Движение рассматривается в орбитальной цилиндрической системе координат, совмещенной с КА1. В качестве управления продольной и радиальной составляющими движения принимается трансверсальное ускорение $a = a\delta$, где $\delta = \{-1, 0, 1\}$ — функция включения тяги. Для управления боковой составляющей считается, что вектор тяги направлен перпендикулярно плоскости орбиты и изменяется аналогичным образом. Приводятся результаты моделирования процесса сближения при использовании законов управления в форме синтеза при различных начальных условиях и параметрах КА2.

*РЕШЕНИЕ МНОГОКРИТЕРИАЛЬНОЙ ЗАДАЧИ
ФОРМИРОВАНИЯ ТЕРМИНАЛЬНОГО УПРАВЛЕНИЯ
АЭРОКОСМИЧЕСКИМ ЛЕТАТЕЛЬНЫМ АППАРАТОМ*

М. И. Гераськин

Научный руководитель — доцент *Ю. Н. Лазарев*

Самарский государственный аэрокосмический университет

Рассматривается задача построения терминального управления спуском аэрокосмического летательного аппарата (ЛА) в атмосфере Земли по каналам углов атаки и скоростного крена.

Требуется выполнение ограничений на конечные значения скорости, угла наклона траектории, угла пути, широты и долготы на заданной высоте. Задача решается методом последовательной линеаризации. Минимизируются наибольшие по траектории значения теплового потока в критической точке ЛА и перегрузки. Парето-оптимальный минимум находится с помощью минимаксного подхода. Проведено математическое моделирование движения ЛА.