

КОЭФФИЦИЕНТЫ ОШИБОК СТАБИЛИЗАЦИИ ВРАЩАТЕЛЬНОГО ДВИЖЕНИЯ РАКЕТЫ

Цель работы – определение зависимости показателей, характеризующих погрешность компенсации постоянного и линейно возрастающего возмущающего воздействия, от коэффициентов уравнений движения, параметров исполнительного и корректирующего устройств с учетом обеспечения заданного запаса устойчивости. Зависимости получены аналитическими методами с использованием известных положений теории автоматического управления.

В результате работы впервые установлена связь векторов коэффициентов ошибок с параметрами системы стабилизации плоского вращательного движения «твердой» ракеты в виде обзримых аналитических выражений. Получены новые соотношения для построения границы области устойчивости на плоскости двух коэффициентов закона регулирования.

Материалы статьи могут быть применены при разработке системы стабилизации, так как устанавливают связь между ее параметрами и ошибками компенсации возмущений, а также дают начальное приближение для расчетов по более точным моделям численными методами.