

## **О ЗАДАЧЕ УПРАВЛЕНИЯ ПОЛЕТОМ РАКЕТЫ С УЧЕТОМ СТАБИЛИЗАЦИИ СВЯЗЕЙ**

**Каспирович К.З., Мухарлямов Р.Г.**

Российский университет дружбы народов, Москва

В работе рассматриваются методы решения вариационной задачи реализации управления, стабилизирующего оптимальное движение ракеты в гравитационных полях, нахождения наиболее точных ее траекторий, а также применение полученных результатов для решения различных практических задач динамики полета. Актуальность исследования данных проблем связана с тем, что космическое наведение и прослеживание траектории объекта в процессе всего полета является важнейшей основой успешного космического маневра кораблей, спутников, ракет. Построение и осуществление на практике законов автономного наведения в применении к современным видам двигательной техники является острой нерешенной на сегодняшний день задачей, которая зависит от возможности двигателей летательных аппаратов производить необходимую для полета тягу. Учитывается тот факт, что в реальности объект летит не по заданной траектории, а имеет определенное отклонение из-за неточностей параметров модели полета и двигательной системы. Поэтому возникает необходимость постановки задачи стабилизации для нахождения условий оптимального управления. Задачи стабилизации и управления движением являются важными как с теоретической точки зрения, так и в силу многочисленных технических приложений.

С теоретической точки зрения данные задачи важны прежде всего тем, что они относятся к сложным задачам механики, и всякий раз требуют для своего решения новые подходы и методы. При этом характер задачи стабилизации движений существенно зависит от дополнительных условий, которые накладываются на динамическую систему.