

**ВЫБОР ПРОЕКТНЫХ ПАРАМЕТРОВ И ПРОГРАММ УПРАВЛЕНИЯ НА  
НАЧАЛЬНОМ ЭТАПЕ ПРОЕКТИРОВАНИЯ РАКЕТ-НОСИТЕЛЕЙ**

Сформулирована задача оптимизации основных проектных параметров и программ управления движением ракеты-носителя с двигательными установками, которые работают на жидких компонентах ракетного топлива. Программы управления движением ракет-носителей, которые предназначены для выведения космических аппаратов в околоземное космическое пространство, определяются в классе полиномиальных функций, что позволило свести задачу теории оптимального управления к более простой задаче нелинейного математического программирования. Использовано два метода решения задачи: метод Монте-Карло и метод с использованием регрессионных моделей, которые описывают зависимость целевого функционала от вектора основных проектных параметров ракеты-носителя. Для различных целевых задач проведена оптимизация основных проектных параметров и программ управления движением с использованием предложенных методов. Полученные результаты могут быть полезными при разработке методического обеспечения для решения задач начального этапа проектирования ракет-носителей.