

## АНАЛИТИЧЕСКОЕ КОНСТРУИРОВАНИЕ НЕЛИНЕЙНЫХ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ ОРИЕНТАЦИЕЙ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ

Алекс.А.Колесников

Научный руководитель – доцент Н.В.Балалаев

Таганрогский государственный радиотехнический университет

Рассматривается задача синтеза законов управления в функции координат вектора угловой скорости и вектора ориентации, которые переводят КЛА из произвольного начального в заданное устойчивое состояние. Для решения поставленной задачи применен разработанный в ТРТУ новый синергетический подход к синтезу систем управления нелинейными объектами, основанный на введении в пространстве состояний систем оптимальных инвариантных многообразий, на которых наилучшим образом согласуются естественные свойства КЛА и требования к задаче его переориентации. Аналитически синтезированы обобщенные законы замкнутого управления одно- и трехосной переориентацией КЛА с использованием полных нелинейных моделей движения. Компьютерное моделирование подтвердило высокую эффективность синтезированных законов, которые могут быть применены в конкретных задачах управления летательными аппаратами.

## АДАПТИВНАЯ ТЕЛЕМЕТРИЧЕСКАЯ СИСТЕМА МАЛОИНЕРЦИОННЫХ ОБЪЕКТОВ

М.В.Смоляков

Научный руководитель – доцент Самойленко А.П.

Таганрогский государственный радиотехнический университет

Актуальной задачей является организация режима коллективного пользования в автоматизированных системах реального времени, характеризующихся самонастройкой вычислительного процесса в зависимости от информации, поступающей из внешней среды. Большое внимание уделяется информационно-измерительным системам коллективного пользования (ИИС КП), обслуживающим в составе различных автоматизированных систем реального времени группы объектов, каждый из которых функционирует на заранее непредсказуемом отрезке времени. В таких ИИС КП возникают проблемы адаптации к изменениям