

ИССЛЕДОВАНИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КОНТУРА УПРАВЛЕНИЯ ЛЕТАТЕЛЬНОГО АППАРАТА

Стахи А.В.

Московский государственный институт электроники и математики НИУ ВШЭ

г.Москва, Россия

E-mail: stakhiali@rambler.ru

INVESTIGATION OF AIRCRAFT CONTROL LOOP CHARACTERISTICS

Stakhi A. V.

Moscow State Institute of Electronics and Mathematics HSE, Moscow, Russian

Annotation. Mathematical simulation and modeling stand ground processing tool based on mathematical modeling simulation, used at stages of HIL in ground processing cycle, when some kind of on-board equipment can be represented by mathematical models.

Имитационное моделирование — это частный случай математического моделирования. Существует класс объектов, для которых по различным причинам не разработаны аналитические модели, либо не разработаны методы решения полученной модели. В этом случае аналитическая модель заменяется имитатором или имитационной моделью[1].

Преимущества среды Simulink[2]:

- Гибридное и мультидисциплинарное имитационное моделирование сложных систем
- Большой набор методов интегрирования с фиксированным и переменным шагом
- Наглядность и простота представления структуры (подсистем) и всех видов связей
- Библиотеки блоков для моделирования элементов систем управления
- Представление аналоговых систем в виде структурной схемы (а не алгоритма)

Библиотека блоков уравнений движения:

- Инерциальные системы координат
- Земная нормальная СК в точке старта
- Геоцентрическая СК
- Координаты пространственного положения
- Углы Эйлера-Крылова
- Кватернионы
- Модель гравитационного поля Земли

