

А. В. Данеев, В. А. Русанов (ГТУ, г. Иркутск)

УРАВНЕНИЯ ДВИЖЕНИЯ СВЕРХМАЛЫХ ОТСТОЯНИЙ В ПОЛНОЙ ПРОСТРАНСТВЕННО- УГЛОВОЙ ДИНАМИКЕ ПОЛЕТА ВБЛИЗИ ОПОРНОЙ ПОВЕРХНОСТИ

Рассмотрена динамика летательного аппарата, представленного твердым телом с постоянной массой, осуществляющего полет вблизи опорной поверхности в плоскопараллельном гравитационном поле со стационарной плотной атмосферой.

Motion equations of superlow heights in whole spatioangular dynamics in nearsurface flight / A.V. Daneev, V.A. Rusanov // Vestnik MGTU. Priborostroenie. 2000. No. 1. P. 104–110.

The motion equations of superlow heights are derived in the state space of minimum dimension. A theorem is proved of the mapping opening that connects in the coupled coordinate system the initial space of object states with the state space of minimal dimension. Thus the methodology of comparison principle may be applied to analyse the stability problems. Refs.6.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. О д а р е в В. А. Метод редукционной декомпозиции в прикладных задачах динамики систем. – Иркутск: изд-во Иркут. ун-та. – 1991. – 214 с.
2. П а н ч е н к о в А. Н. Теория оптимальной несущей поверхности. – Новосибирск: Наука, 1983. – 256 с.
3. Г о р б а т е н к о С. А., М а к а ш о в Э. М., П о л у ш к и н Ю. Ф., Ш е ф - т е л ь Л. В. Механика полета. – М.: Машиностроение, 1969. – 420 с.
4. М а т р о с о в В. М. Метод векторных функций Ляпунова в системах с обратной связью // Автоматика и телемеханика. – 1972. – № 29. – С. 63–75.
5. В а с и л ь е в С. Н. Сохранение некоторых динамических свойств при морфизмах // Проблемы устойчивости движения, аналитической механики и управления движением. – Новосибирск: Наука, 1979. – С. 111–119.
6. Д а н е е в А. В., К у м е н к о А. Е., Р у с а н о в В. А. Геометрический подход к задаче формирования траектории полета экраноплана с учетом обхода опасных областей по трассе маршрута // Изв. вузов. Авиационная техника. – 1995. – № 4. – С. 12–18.

Статья поступила в редакцию 25.11.1997