

РАКЕТНО-КОСМИЧЕСКОЕ ПРИБОРОСТРОЕНИЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ
2016, том 3, выпуск 4, с. 80–88

СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ, УПРАВЛЕНИЕ КОСМИЧЕСКИМИ АППАРАТАМИ,
ОБРАБОТКА ИНФОРМАЦИИ И СИСТЕМЫ ТЕЛЕМЕТРИИ

УДК 621.3:519.2:535

Моделирование мехатронно управляемой динамической платформы с лазерной системой наведения для задач ориентирования и встреч космических аппаратов

Е. В. Ивойлов¹, С. М. Слободян², А. А. Цупин³, В. С. Деева⁴

¹аспирант, ²д. т. н., профессор, ^{3,4}к. т. н.,

Омский государственный технический университет

e-mail: zhekaiiv@mail.ru, sms_46@ngs.ru, atsupin@mail.ru, veradee@mail.ru

Аннотация. Важная характеристика лазерных систем ориентирования космических аппаратов (КА) — размер пространства, в котором эффективно обнаружение объекта наблюдения. Узкая диаграмма направленности лазерного излучения является весомым фактором систем высокой точности. Этот фактор существенно затрудняет обнаружение объектов для их наведения в космическом пространстве ориентирования. Для увеличения пространства наблюдения лазерные системы устанавливают на динамические платформы. В работе проведен анализ модели N -координатной динамической платформы с лазерной системой ориентирования. Компьютерным моделированием исследована на модели $1D$ -координатной динамической платформы возможность увеличения пространства наблюдения лазерной системой с учетом влияния различных параметров.

Ключевые слова: метод, моделирование, эффективность, динамическая платформа, модель, оценка, грубое наведение, лазер, управление, пространство, система наведения, слежение