

УГОЛКОВЫЙ ОТРАЖАТЕЛЬ ДЛЯ НИЗКООРБИТАЛЬНЫХ СПУТНИКОВ

Акентьев А. С.

«Научно производственная корпорация «Системы прецизионного приборостроения»,
г. Москва, Россия

В настоящее время с целью калибровки радиотехнических средств измерений дальности, для решения широкого круга геофизических задач космической геодезии, применяют метод лазерной локации космических аппаратов (КА). С этой целью на КА устанавливают ретрорефлекторную систему (РС), которая должна обеспечивать высокоэффективное отражение лазерного излучения при локации КА при любых углах азимута и места [1]. При этом важной задачей является минимизация случайной погрешности измерения дальности, связанной с одновременным отражением лазерного излучения от двух и более угловых отражателей (УО).

Поскольку высота орбиты КА различна, то для достижения требуемых энергетических и точностных характеристик измерения дальности необходимо создавать РС, конструктивные параметры которой обеспечивают оптимальную диаграмму направленности (ДН). Целью работы являлся энергетический расчёт УО при различных углах падения лазерного излучения на входную грань. На основе полученных результатов может быть разработана малогабаритная ретрорефлекторная система с минимальной ошибкой измерения дальности до КА.

ЛИТЕРАТУРА

[1] Садовников М. А., Соколов А. Л., Шаргородский В. Д. Анализ эквивалентной поверхности рассеяния угловых отражателей с различным покрытием граней. // Успехи современной радиоэлектроники, 2009, № 8. С. 55 – 62.