

Метод оценивания внутреннего паразитного излучения оптических трактов инфракрасных систем

Макаренко А.В., канд. техн. наук; Правдивцев А.В; Юдин А.Н.

Федеральное космическое агентство РФ
ОАО «НПК «Системы прецизионного приборостроения»

E-mail: apravd@gmail.com

Описан метод, позволяющий моделировать фоновые засветки в оптических трактах тепловизионных систем инфракрасного диапазона 3-5 и 8-14 мкм. Подход базируется на САПР Zemax и учитывает излучение и многократные переотражения от линз, оправ и иных конструктивных элементов оптических трактов. Модель оперирует реальными материалами и покрытиями, и позволяет получать абсолютные значения паразитного потока попадающего на приёмник. Кроме того, имеется возможность оценивать пространственное распределение потока по поверхности приёмника, а также анализировать вклад каждого из элементов оптического тракта в суммарный паразитный поток.