

СИСТЕМА АБСОЛЮТИЗАЦИИ ИЗМЕРЕНИЙ ПРЕЦИЗИОННОЙ ФОТОМЕТРИЧЕСКОЙ УСТАНОВКИ

Студентка гр. ПО-42 (магистрант) Билинская И.Ю.;
кандидат техн. наук, доцент Михеенко Л.А.,
Национальный технический университет Украины
«Киевский политехнический институт»

В последнее время значительно возрос интерес к оптико-электронным системам дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ), основой которых является многозональные сканирующие устройства (МСУ) высокого разрешения. Радиометрическая калибровка МСУ является важнейшим этапом их предполетной подготовки, от уровня метрологии во многом зависит качество информации, получаемой с космического аппарата.

Разработкой калибровочных установок и соответствующего метрологического обеспечения занимаются многие ведущие организации мира. Задача метрологического обеспечения радиометрической калибровки является одной из самых сложных в современной радиометрии. В Украине эта задача усложняется рядом соответствующих факторов. В первую очередь необходимо отметить отсутствием сертифицированных эталонов и необходимых государственных поверочных схем передачи большинства единиц энергетических величин, недостаточным развитием научного и методического обеспечения оптических измерений, физическим и моральным износом образцовых оптических средств измерений различного ранга.

В работе рассматриваются системы абсолютизации измерений на установке для калибровки оптико-электронных приборов ДЗЗ.

В качестве источника излучения в большинстве известных калибровочных установок используются диффузные излучатели. Энергетические характеристики излучателя при их калибровке наиболее точно отображает спектральная плотность энергетической яркости (СПЭЯ).

Основой разрабатываемой системы является оригинальный оптический ослабитель на базе сопряженных интегрирующих сфер, и группа измерительных приемников излучения.

Разработанная система обеспечивает перенос единицы СПЭЯ с погрешностью не выше 6 – 7 %.

Материалы будут полезны специалистам в отрасли прецизионной радиометрии и разработчикам систем ДЗЗ.