

**В. Н. Б о д р о в** (Москва, ГОУВПО МЭИ (ТУ)). **Статистическая температура.**

Использование различных методов аппроксимации спектральной зависимости коэффициента излучения и разного рода математических преобразований при определении температуры полихроматическими методами позволяют в ряде случаев повысить точность получаемых результатов. Однако объем новой информации при этом существенно не увеличивается, что является одной из причин неуверенности в достоверности получаемых результатов при определении температуры.

В работе, представленной данным сообщением, рассматривается новый подход к использованию уже существующих методов полихроматической пирометрии [1–3]. Концепция разрабатываемого метода базируется на утверждении, что с увеличением числа независимых спектральных каналов увеличивается объем информации о спектре излучения пирометрируемого объекта, что, в свою очередь, позволяет произвести «обмен» избыточной информации на точность и достоверность получаемых результатов.

Поскольку массив данных о спектральной плотности излучения может стать практически неисчерпаемым, то целесообразно перейти к статистической обработке результатов. Для получения статистических закономерностей при определении температур был использован метод спектральных отношений. Для каждого семейства полученных значений температуры были построены гистограммы плотности распределения полученных значений температуры. Их анализ позволил определить наиболее вероятные значения температур в каждом семействе. Обработка массива наиболее вероятных значений позволила найти температуру, которая была названа статистической температурой. Важно отметить, что понятие статистической температуры позволило впервые определить температуру, не прибегая к использованию априорной информации о коэффициенте излучения поверхности пирометрируемого объекта.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Бодров В. Н., Мельников Б. С., Обидин Г. И.* Устройство бесконтактного измерения температуры. Патент на изобретение. RU, № 2213942, C1,7G01J5/60. 10.10.2003 г. Бюл.№ 28.
2. *Бодров В. Н., Рассел М., Обидин Г. И.* Результаты экспериментальных исследований телевизионного метода быстрого определения температуры. — В сб.: Труды 14-й Всероссийской научно-технической конференции «Современное телевидение». М.: Ин-т радиотехники и электроники МЭИ, 2006, с. 55–58.
3. *Бодров В. Н., Рассел М. М.* Многоканальная полихроматическая пирометрия. — В сб.: Тезисы докладов Третьей Всероссийской конференции по проблемам термометрии «Температура-2007». Обнинск: 2007, с. 35–36.