

Упрощенный метод для выражения неопределенности при калибровке и испытаниях

Х. Бахмайр, РТВ, Германия

Повсюду, когда производятся измерения, ожидают, что результаты этих измерений являются однозначными, сравнимыми, точными и достоверными. Сравнимость, достоверность и признание результатов измерений достигаются, прежде всего, тем, что используются приборы, которые откалиброваны и произведена оценка их неопределенности с использованием признанных способов.

До настоящего времени многочисленные калибровочные и испытательные лаборатории сталкиваются с большими затруднениями при применении на практике Руководства ИСО (ISO Guide to the expression of uncertainty in measurement) и соответствующего документа Европейской Ассоциации по Аккредитации EA-04/02 (Expression of the Uncertainty of Measurement in Calibration). С другой стороны, многие измерительные проблемы могут быть разрешимы с использованием упрощенной методики расчета неопределенности.

Часто измеряемая величина получается как сумма (разность) или же в виде произведения (частного) входных величин. В этих случаях для стандартной неопределенности измеряемой величины можно указать простые уравнения, которые представляют квадратный корень из суммы квадратов абсолютной или относительной неопределенности входных величин, умноженный на коэффициент охвата. Этот способ может быть применен даже для сложных модельных функций, если модельная функция соответствующим образом может быть расщеплена на сумму (разность) или произведение (частное) отдельных функций.

Возможность такого способа демонстрируется на примерах, часто встречающихся на практике.