

## ОЦЕНИВАНИЕ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ ИЗМЕРЕНИЙ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ КАЛИБРОВОК МЕР

Сачева Е.Н.

Научный руководитель д.т.н., проф. Захаров И. П.

Харьковский национальный университет радиоэлектроники  
61166, Харьков, пр. Ленина, 14, кафедра метрологии и измерительной  
техники, тел. (057) 702-13-31

The uncertainty evaluations for three versions of measurements methods used at calibrations of material measures is made.

Калибровка – это операция, которая при указанных условиях, на первом этапе устанавливает соотношение между значениями величины, обеспеченной измерительным эталоном с неопределенностью измерения, и соответствующим показанием СИ со связанной с ним неопределенностью измерения, и на втором этапе использует эту информацию для установления соотношения, необходимого для получения результата измерения из показаний СИ. Все многообразие средств измерений (СИ), участвующих в калибровках, можно условно разделить на 2 группы: меры и измерительные приборы (ИП), которые в зависимости от метрологического соподчинения СИ при проведении калибровок будем разделять их на эталонные и калибруемые.

При проведении калибровок значение  $X_s$ , воспроизводимое эталонной мерой (или измеряемое эталонным ИП), сравнивается со значением  $X_c$ , воспроизводимым калибруемой мерой.

В процессе реализации калибровок оценивается разность между этими величинами

$$\Delta = X_c - X_s,$$

Используемая для осуществления аддитивной поправки, или отношение этих величин, для нахождения поправочного коэффициента

$$K = \frac{X_s}{X_c}$$

Таким образом, оценивание неопределенности калибровки состоит в оценивании неопределенности величин  $\Delta$  и  $K$ . Конкретная процедура оценивания неопределенности зависит от применяемого при калибровке метода измерений. Производится оценивание неопределенности

следующих разновидностей методов измерений, используемых при калибровках мер: прямое измерение эталонным ИП величины, воспроизводимой калибруемой мерой; сличение значений, воспроизводимых калибруемой и эталонной мерами, с помощью компаратора; косвенное измерение величины, воспроизводимой калибруемой мерой.