

СЛИЧЕНИЯ ИНТЕРФЕРЕНЦИОННЫХ УСТАНОВОК НАИВЫСШЕЙ ТОЧНОСТИ ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ПЛОСКОПАРАЛЛЕЛЬНЫХ КОНЦЕВЫХ МЕР ДЛИНЫ

Задорожная И.Н.¹, Захаров И.П.²

¹*Национальный научный центр «Институт метрологии»*

²*Харьковский национальный университет радиоэлектроники,
tymbyryla@gmail.com*

В докладе рассмотрены дополнительные сличения, позволяющие определять эквивалентность эталонов, калибровочные и измерительные возможности национальных метрологических институтов (НМИ). Решение провести сличения интерференционных установок для измерения концевых мер длины в диапазоне 0,1 – 100 мм принято на заседании ТК 1.5 «Длина и угол» КОOMET. Сличения являлись двухсторонними. ННЦ «Институт метрологии» являлся пилотной организацией данного сличения. Вторым участником сличений выступал Казахстанский РГП ЮКФ «КазИнМетр». В качестве эталонов сравнения использовались две плоскопараллельные концевые меры длины, (КМД) номинальным размером 100 мм (стальная и кварцевая). При двухсторонних сличениях достаточно установить попарную степень эквивалентности сличаемых установок, т.е. разность результатов между измерениями мер сравнения НМИ и соответствующую им расширенную неопределенность.

Участники сличений имели возможность измерять центральную длину КМД абсолютным интерференционным методом с помощью интерферометров Кестерса. Метод измерения соответствовал требованиям пп. 3.1, 3.2 и 3.4 ДСТУ ГОСТ 8.367:2009 [1].

С целью определения стабильности эталонов сравнения лаборатория – пилот (ННЦ «Институт метрологии») сделала по десять измерений каждой меры в начале и в конце сличений.

В докладе представлены бюджеты неопределённости измерений кварцевой меры № 11 и стальной меры № 423 проведенные в ННЦ «Институт метрологии» и «КазИнМетр», рассчитанные в соответствии с требованиями [2].

Полученные результаты позволили сделать вывод о том, что расхождения результатов измерений мер сравнения участниками сличений не превышает соответствующих им расширенных неопределенностей, что подтверждает хорошую степень эквивалентности сличаемых установок.

Список литературы

1. ДСТУ ГОСТ 8.367:2009 ГСИ. Меры длины концевые плоскопараллельные образцовые 1 и 2-го разрядов и рабочие классов точности 00 и 0 длиной до 1000 мм. Методы и средства поверки.
2. JCGM 100:2008 Evaluation of measurement data – Guide for the Expression of Uncertainty in Measurement.