

валидации процесса упаковки ИМН в блистеры».

УДК 621.791

Комбинированная методика оценки неопределенности результатов калибровки вторичного эталона в организации

Найденова В.И.¹, Демьянчук А.В.²

¹Белорусский государственный институт метрологии,

²Белорусский национальный технический университет

Предложена двухэтапная программа внутрिलाбораторного исследования результатов калибровки вторичного эталона, которая позволяет идентифицировать с высокой степенью достоверности весь комплекс влияющих факторов на основе системного подхода. На первом этапе рекомендуется использовать базовую статистическую модель по оценке точности результатов измерений, описанную в серии стандартов СТБ ИСО 5725. Базовая модель является фиксированной в части источников факторов, определяющих результат измерения, и предполагает, что результат измерений y является результатом комплексирования следующих компонентов модели:

$$y = m + B + e \quad (1)$$

где m – общее среднее значение результата измерения (математическое ожидание);

B – лабораторная составляющая смещения;

e – составляющая смещения, имеющая место при каждом измерении согласно условиям повторяемости.

Определение критериев достаточности исследования метода в части оценивания неопределенности результатов измерений выступает соотношением вкладов « $u(m)$ », « $u(B)$ » и « $u(e)$ ». В том случае, если « $u(B)$ » значительно превышает « $u(e)$ », глубина исследований признается достаточной, доверие к результатам – высоким, исследования останавливаются.

Если же, наоборот, « $u(e)$ » превышает « $u(B)$ », возникает необходимость в проведении второго этапа исследований. Второй этап предполагает более глубокое исследование процесса. Сюда можно отнести:

1) построение диаграммы «причина-следствие» с источниками изменчивости при калибровке вторичного эталона с позиций руководства «Анализ измерительных систем» (MSA);

2) экспертиза всех источников изменчивости и выявление влияющих;

3) определение характеристики неопределенности результатов калибровки.