

## **ДЕТАЛИЗАЦИЯ ПРОГРАММЫ ПРОВЕРКИ КВАЛИФИКАЦИИ В ОБЛАСТИ ИЗМЕРЕНИЙ ДЛИНЫ**

### **Предполагаемые участники раунда:**

Предполагаемые участники – лаборатории, выполняющие поверку средств измерений, метрологические службы предприятий и организаций.

Минимальное количество участников для проведения раунда – 2.

### **Образец для проверки квалификации:**

Образец для проверки квалификации (ОПК) представляет собой кольцо измерительное.

При проведении раунда программы проверки квалификации используется один и тот же ОПК, который последовательно передается провайдером от участника к участнику.

При отправке ОПК участнику, ему предоставляется инструкция участнику раунда программы МСИ № 1/26.

### **Определяемый показатель:**

Участники должны определить действительное значение диаметра кольца в среднем сечении с расчетом расширенной неопределенности измерений

Ожидаемое значение диаметра кольца в среднем сечении от 62,9976 мм до 63,0024 мм.

За результат измерений принимают среднее значение серии из 10 измерений.

### **Способ доставки ОПК:**

Доставка и возврат ОПК осуществляется посредством транспортной компании, доставка документов, необходимых для участия в межлабораторных сличительных испытаниях - почтой, службой курьерской доставки корреспонденции.

Стоимость доставки включена в стоимость раунда.

### **Сведения о работах (услугах), выполняемых по субподряду**

Провайдер МСИ ФБУ «Нижегородский ЦСМ» передает на субподряд доставку ОПК и документов, необходимых для участия в раунде, до участника и возврат ОПК транспортной компании.

### **Рекомендуемый метод выполнения измерений:**

Для проведения измерений рекомендуется использовать метод и эталоны, установленные Приказом Росстандарта от 29 декабря 2018 г №2840 «Государственная поверочная схема для средств измерений длины в диапазоне от  $1 \cdot 10^{-9}$  до 100 м и длин волн в диапазоне от 0,2 до 50 мкм», часть 3 «Меры длины концевые плоскопараллельные и средства измерений наружных и внутренних размеров».

Расчёт неопределённости и представление результатов измерений проводится в соответствии с ГОСТ 34100.3-2017/ISO/IEC Guide 98-3:2008 «Неопределенность измерения. Часть 3. Руководство по выражению неопределенности измерения».

## Статистическая обработка

Результаты, полученные от участников, обрабатываются в соответствии с ГОСТ Р 50779.60-2017 «Статистические методы. Применение при проверке квалификации посредством межлабораторных испытаний».

### Оценивание характеристик функционирования

Оценивание характеристик функционирования участников проводится в соответствии с п. 9.7 ГОСТ Р 50779.60-2017 (ИСО 13528:2015) "Статистические методы. Применение при проверке квалификации посредством межлабораторных испытаний". По формуле 18 ГОСТ Р 50779.60-2017 вычисляют  $E_n$  - индексы, характеризующие работу участников.

$$E_n = \frac{x - X}{\sqrt{U_{\text{lab}}^2 + U_{\text{ref}}^2}}, \text{ где}$$

$X$  – приписанное значение (определённое в референтной лаборатории);

$x$  – результат измерений участника;

$U_{\text{ref}}$  – расширенная неопределенность приписанного значения  $X$ ;

$U_{\text{lab}}$  – расширенная неопределенность результата участника  $x$ .

Для каждого рассчитанного значения  $E_n$  провайдер проверяет выполнение условия  $|E_n| \leq 1$ .

В случае, если для результата участника выполнено данное условие, результат участника считают приемлемым, а характеристику функционирования участника – удовлетворительной. Участника признают подтвердившим свою квалификацию и выдается свидетельство о подтверждении квалификации вместе с отчётом по результатам межлабораторных сличительных испытаний.

В случае, если  $|E_n| > 1$ , результат участника считают неприемлемым, а характеристику функционирования участника – неудовлетворительной. Участника не признают подтвердившим свою квалификацию и выдается только отчёт по результатам межлабораторных сличительных испытаний.