

## **ДЕТАЛИЗАЦИЯ ПРОГРАММЫ ПРОВЕРКИ КВАЛИФИКАЦИИ В ОБЛАСТИ ИЗМЕРЕНИЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО СОПРОТИВЛЕНИЯ (раунд 1 программы проверки квалификации 1/27 2025 года)**

### **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 катушку электрического сопротивления Р321.

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 № 1/27.

### **Определяемый показатель:**

Участники должны определить электрическое сопротивление, хранимое ОПК.

Ожидаемое значение от 0,09998 Ом до 0,10002 Ом.

Результаты измерений необходимо записать с указанием пяти значащих цифр после запятой.

### **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**

Субподрядные организации к работам в рамках реализации настоящей программы проверки квалификации не привлекаются.

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

Для проведения измерений рекомендуется использовать метод в соответствии с ГОСТ 8.237-2003 «Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ). Меры электрического сопротивления однозначные. Методика поверки»

### **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. 9.3 ГОСТ Р 50779.60-2017 (ИСО 13528:2015) «Статистические методы. Применение при проверке квалификации посредством межлабораторных испытаний». По формуле 11 ГОСТ Р 50779.60-2017 вычисляют статистики «Разность D», характеризующие работу участников:

$$D = x - x_{pt},$$

где  $x$  – результат участника;

$x_{pt}$  – приписанное значение.

Значение максимально допустимой погрешности  $\delta'_E$  установлено в соответствии с п. 9.5.2 ГОСТ Р 50779.60-2017 (ИСО 13528:2015) "Статистические методы. Применение при проверке квалификации посредством межлабораторных испытаний" с учетом неопределенности приписанного значения.

Максимально допустимую погрешность  $\delta'_E$  рассчитывают по формуле

$$\delta'_E = \sqrt{\delta_E^2 + U^2(x_{pt})},$$

где  $\delta_E$  – максимально допустимая погрешность результата участника без учета неопределенности приписанного значения;

$U^2(x_{pt})$  – расширенная неопределенность приписанного значения  $x_{pt}$ , вычисленная с коэффициентом охвата  $k=2$ .

Для каждого рассчитанного значения  $D$  проверяют выполнение условия:

$$-\delta'_E < D < \delta'_E.$$

В случае, если для всех значений  $D$  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 отчетом по результатам межлабораторных сличительных испытаний.

В случае, если условие  $-\delta'_E < D < \delta'_E$  не выполняется, результат участника считают неприемлемым, а характеристику функционирования участника – неудовлетворительной. Участника не признают подтвердившим свою квалификацию и выдается только отчет по результатам межлабораторных сличительных испытаний.

### Стоимость участия в раунде МСИ, без НДС, руб.

30 950,00

### Сроки реализации раунда

Начало раунда (начало рассылки образцов): 2-4 квартал 2025 года

Окончание раунда (выдача отчетов и закрывающих документов): 4 квартал 2025 г.

В зависимости от времени набора минимального количества участников начало и окончание раунда могут быть перенесены.

## **Координаторы раунда**

- Милицкова Елена Юрьевна  
8-800-200-22-14 доб.2-12  
Milickova@nncsm.ru
- Короткова Полина Юрьевна  
8-800-200-22-14 доб.1-60  
Korotkova@nncsm.ru