

**ДЕТАЛИЗАЦИЯ РАУНДА ПРОГРАММЫ ПРОВЕРКИ КВАЛИФИКАЦИИ В
ОБЛАСТИ ИЗМЕРЕНИЙ ТВЕРДОСТИ МЕТАЛЛОВ ПО ШКАЛАМ БРИНЕЛЛЯ,
ВИККЕРСА, РОКВЕЛЛА И СУПЕР-РОКВЕЛЛА
(раунд 1 программы проверки квалификации 1/68 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 из себя эталонную меру твердости со стертой маркировкой значения твердости.

При проведении раунда программы проверки квалификации ОПК направляются параллельно всем участникам раунда с последующим возвращением образцов провайдеру.

При отправке ОПК участнику, ему предоставляется инструкция участнику раунда программы МСИ № 1/68.

Определяемый показатель:

Участники должны измерить действительное значение твердости, воспроизводимое при помощи ОПК, с расчётом расширенной неопределённости измерений.

Ожидаемое значение от 20 до 850 единиц твердости.

За результат изменений 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 один из методов: ГОСТ 9012-59 «Металлы. Метод измерения твёрдости по Бринеллю»; ГОСТ 9013-59 «Металлы и сплавы. Метод измерения твёрдости по Роквеллу. Шкалы А, В, С»; ГОСТ 22975-78 «Металлы и сплавы. Метод измерения твёрдости по Роквеллу при малых нагрузках (по Супер-Роквеллу)»; ГОСТ Р ИСО 6507-1-2007 «Металлы и сплавы. Измерение твёрдости по Виккерсу. Часть 1 Метод измерения».

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

Обработку результатов измерений, полученных от участников МСИ, провайдер проводит в соответствии с ГОСТ Р 50779.60-2017 (ИСО 13528:2015) "Статистические методы. Применение при проверке квалификации посредством межлабораторных испытаний" с использованием E_n - индексов (п. 9.7 ГОСТ Р 50779.60-2017).

Применение алгоритма с использованием E_n - индексов позволяет оценить качество результатов измерений (с учётом рассчитанной расширенной неопределённости результатов измерений при определении метрологических характеристик ОПК), полученных участником при выполнении работ, предусмотренных инструкцией к раунду программы проверки квалификации.

E_n - индекс вычисляется следующим образом:

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

X – приписанное значение (определённое в референтной лаборатории);

x – результат измерений участника;

U_{ref} – расширенная неопределенность приписанного значения X ;

U_{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.

Стоимость участия в раунде МСИ, без НДС, руб.

34 020,00

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

- Гладышев Евгений Евгеньевич

8-800-200-22-14 доб.2-27

Gladyshev@nncsm.ru

- Короткова Полина Юрьевна

8-800-200-22-14 доб.1-60

Korotkova@nncsm.ru