

Кыргыз Республикасы, 720011
Бишкек шаары, Фрунзе көчөсү, 421
Тел./Факс: +996 (312) 43 48 72
Веб-сайт: www.kca.gov.kg
e-mail: akkr@kca.gov.kg

Кыргызская Республика, 720011
г. Бишкек, ул. Фрунзе, 421
Тел./Факс: +996 (312) 43 48 72
Веб-сайт: www.kca.gov.kg
e-mail: akkr@kca.gov.kg

№ _____ 2023г.

На №

О проекте Методических рекомендаций

Секретариат РГ МСИ НТКМетр
(электронный адрес NaidenkoVN@uniim.ru)

В соответствии с п.2.4 протокола № 13-2022 заседания Рабочей группы по межлабораторным сравнительным испытаниям (межлабораторным сличениям) Научно-технической комиссии по метрологии (РГ МСИ НТКМетр), Кыргызский центр аккредитации при Министерстве экономики и коммерции Кыргызской Республики вносит следующие конкретные предложения к проекту Методических рекомендаций по особенностям организации проверок квалификации для калибровочных лабораторий, выработанные совместно со специалистами Национального органа по метрологии Кыргызской Республики (ЦСМ при МЭК КР).

- в п.2.1 слово “МСИ” заменить на слово “МЛС” при этом, исключить сноску ², аналогично предусмотренному термину “межлабораторное сличение”, далее аналогично по всему тексту рекомендаций, где требуется;

- в п.2.3 слова “провайдер проверки квалификации (провайдер МСИ)” заменить на слова “провайдер проверки квалификации (провайдер ПК)” в соответствии с аналогичным предусмотренным термином в данных рекомендациях, далее аналогично по всему тексту рекомендаций;

- п.3.6 из перечисления информации, отправляемой участникам исключить “методику калибровки”, так как в процессе программы ПК как раз подтверждается насколько участник владеет заявляемым методом калибровки;

п.5.1 изложить в следующей редакции: “Провайдеру ПК рекомендуется использовать ОК, целевые метрологические характеристики которого, имеют необходимый запас по точности приписанного значения (как минимум равноточные) по сравнению с неопределенностью измерений участников, заявляемых участниками (в соответствии с анкетой участника или в их областях аккредитации). Провайдер ПК должен установить приемлемую стабильность и однородность (где требуется) для всех определяемых показателей ОК в соответствии с п. 4.4.3 ISO/IEC 17043.”, так как однородность подтверждается только для случая, когда объектами МЛС не являются какие-либо средства измерений, то есть в исключительных случаях;

- п. 5.3 предложенные критерии стабильности объекта сличений, особенно, в случае объекта равноточного с применяемыми эталонами участников МЛС не позволит отличить не стабильности объекта от отличия результатов сличений. Предлагаем на рассмотрение уточненные критерии

$$|Y_{\text{ref}} - y_i| \leq \frac{1}{3} \sqrt{U_{\text{ref}}^2 + U^2(Y_i)}$$

Дополнить п. 5.3 новым абзацем: «Одной из мер может быть переход от последовательной программы к последовательной программе с возвратом образца провайдеру»;

- п.5.4 исключить 2 предложение, считаем, что функционирование лаборатории, не имеющей в доступе эталонов для проведения калибровки/поверки невозможно;

- п. 8.4 последнее предложение изложить в следующей редакции: “В качестве характеристики функционирования для результатов рекомендуется использовать число E_n в соответствии с пунктом приложения В.4.1.1 ISO/IEC 17043», так как качественные программы сличений для калибровочных и поверочных лабораторий невозможны.

Приложение 4 изложить в следующей редакции:

«Методики поверки являются методиками выполнения измерений. На основании полученной измерительной информации делается заключение о соответствии средства измерений установленным требованиям, поэтому качественные программы проверки квалификации к МЛС по поверке не применимы.

В настоящих методических рекомендациях рассмотрены особенности организации программ проверок квалификации калибровочных лабораторий посредством ПК в области калибровки, в то же время рассмотренный подход может применяться для организации программ проверок квалификации в области поверки средств измерений.

Для сличений по поверке результаты измерений должны быть представлены в виде фактически измеренных результатов или поправок, погрешностей и др., обычно содержащихся в протоколе поверке, который представляется дополнительно к свидетельству о поверке.

Как известно, вклад неопределенности измерений эталона при поверке должен составлять не более $1/3$, $1/4$ или в некоторых случаях не более $1/2$ от погрешности поверяемого средства измерений, поэтому в первом приближении, вместо неопределенности результата измерений может быть использована допускаемая погрешность эталона.

В этом случае, выражение для критерия E_n примет вид:

$$E_n = \frac{|x_{lab} - x_{ref}|}{\sqrt{\Delta_{lab}^2 + \Delta_{ref}^2}},$$

Δ_{lab} – абсолютная допускаемая погрешность эталона участника;

Δ_{ref} – абсолютная допускаемая погрешность эталона провайдера.

Например: Поверка деформационного манометра с диапазоном измерений от 0 до 250 кгс/см² класса 0,4 (Согласно поверочной схемы для средств измерений избыточного давления до 40 МПа соотношение погрешностей эталона и поверяемого СИ должно составлять не менее 1:4, однако в целях проверки квалификации используем приблизительно равноточный манометр в качестве поверяемого объекта сличений класса 0,4).

Провайдер ПК применяет деформационный манометр с диапазоном измерений от 0 до 250 кгс/см² 3-ого разряда (приведенная погрешность по диапазону измерений 0,25 %);

Лаборатория участник, проводит поверку с помощью эталонного деформационного манометра 4-ого разряда (приведенная погрешность к диапазону измерений 0,6 %).

Номинальное давление, в кгс/см ²	Отклонение показаний манометра кгс/см ²	Абс. допускаемая погрешность эталона провайдера кгс/см ²	Интерпретация результата	Отклонение показаний манометра кгс/см ²	Абс. допускаемая погрешность эталона участника кгс/см ²	Интерпретация результата	Еп
0	0	0,625	Соотв.	0	1,5	Соотв.	0,00
50	0	0,625	Соотв.	0	1,5	Соотв.	0,00
100	0,5	0,625	Соотв.	0,5	1,5	Соотв.	0,62
150	0,5	0,625	Соотв.	0,5	1,5	Соотв.	0,62
200	1	0,625	Несоотв.	1	1,5	Несоотв.	0,85
250	0,6	0,625	Соотв.	2	1,5	Несоотв.	0,29

Допускаемая абсолютная погрешность эталона провайдера составит:

$$=0,25 \cdot 250/100 = 0,625 \text{ кгс/см}^2$$

Допускаемая абсолютная погрешность эталона участника составит:

$$=0,6 \cdot 250/100 = 1,5 \text{ кгс/см}^2$$

Как видно, Еп получается меньше единицы по всей шкале измеренных значений.

В то время как интерпретация может оличаться (см. точку 250 кгс/см²), так как с более точным эталоном провайдера действительно можно получить более точный результат на границе допускаемой погрешности для поверяемого средства измерения, чем с помощью более грубого эталона участника”.

Также предлагается рассмотреть вопрос о целесообразности исключения года утверждения ссылочного стандарта в связи с тем, что он пересматривается. Для данного случая, в проекте предусмотреть раздел «Нормативные ссылки», где включить следующие: «Для применения настоящих Методических рекомендаций следующие ссылочные документы. Для недатированных ссылок применяют последнее издание ссылочного документа, включая все его изменения». При этом, дополнить ссылочным стандартом: ISO 13528:2022 Статистические методы для использования при проверке квалификации путем межлабораторных сличений (ISO 13528:2022 Méthodes statistiques utilisées dans les essais d'aptitude par comparaison interlaboratoires).

Приложение: проект Методических рекомендаций по особенностям организации проверок квалификации для калибровочных лабораторий с предлагаемыми изменениями.

Директор

К.Ш. Жунушакунов

Момукулова А.Д.
90 10 39

