

Таблица учета редакционных правок по предложениям и замечаниям, направленным к 1-й редакции проекта РМГ
Проверка квалификации поверочных лабораторий посредством межлабораторных сличений (МЛС). Организация и проведение
по состоянию на 12.09.2025

В тексте проекта РМГ замечания и предложения, внесенные странами выделены следующими цветами:

Предложение ГУ «УзНИМ»

Предложение Госстандарта РБ

Предложение ФБУ «НИЦ ПМ – Ростест»

Предложение УНИИМ.

Предложение ФГБУ «ВНИИОФИ»

Серой заливкой выделена редакция разработчика, при наличии альтернативного предложения, которое приводится непосредственно за выделенным

текстом В таблице ниже желтой заливкой выделены пункты которые требуют обсуждения.

Номер пункта	Текущая редакция	Предлагаемая редакция/комментарий, вопрос	Обоснование предлагаемой редакции	Комментарий разработчика
ФГБУ «ВНИИОФИ»				
Ко всему тексту документа		Рекомендуется проверить текст на наличие опечаток	--	Исправлено
Раздел 1 «Область применения»	Определяемыми показателями могут являться действительное значение величины, и его неопределённости....	Как правило, неопределенность значения измеряемой величины определяется при калибровках измерений. Рекомендуем заменить на погрешность	--	Не учтено. В представленных от стран материалах имеются подходы с оценкой неопределнности измерений (например в примере представленном от ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» (исх.№ ЕЛ-14395/05 от 26.09.2024). Также в тексте предложения применена глагольная форма “могут” , которая устанавливает возможность, а не требование.
3.2	3.2 Для сравнения результатов поверки различных участников, необходимо иметь фиксированный объект сличений с установленными метрологическими характеристиками, поэтому можно выделить следующие типы программ проверки квалификации:	Рекомендуется скорректировать описание параллельных программ. Предлагаемая редакция: «....- круговые сличения - последовательная программа с передачей объекта сличений от одного участника к другому;	--	Учтено Предложена новая редакция: «- круговые сличения - последовательная программа с передачей объекта сличений от одного участника к другому; - радиальные сличения - последовательная программа с возвратом ОК провайдеру ПК;

Номер пункта	Текущая редакция	Предлагаемая редакция/комментарий, вопрос	Обоснование предлагаемой редакции	Комментарий разработчика
	<ul style="list-style-type: none"> - круговые сличения - последовательная программа с передачей объекта сличений от одного участника к другому; - радиальные сличения - последовательная программа с возвратом ОК провайдеру ПК; - параллельная программа - программа, реализуемая на территории провайдера ПК; - параллельная программа с рассылкой объектов всем участникам возможна только в том случае, если результаты сличений не оцениваются количественно. Например, оценивается только оформление результатов поверки средств измерений. - параллельная программа с рассылкой набора данных. 	<ul style="list-style-type: none"> - радиальные сличения - последовательная программа с возвратом ОК провайдеру ПК; - параллельная программа – программа, при которой ОК предоставляется участникам ПК одновременно». Считаем не совсем корректным утверждение, что только параллельная программа может быть реализована на территории провайдера ПК. 		<ul style="list-style-type: none"> - параллельная программа – программа, при которой ОК предоставляется участникам ПК одновременно. <p>Примечание: Параллельная программа может быть обеспечена путем:</p> <ul style="list-style-type: none"> - реализации на территории провайдера ПК; - рассылкой объектов всем участникам при обеспечении однородности объектов (рассылка веществ) или если если, если результаты сличений не оцениваются количественно (Например, оценивается только оформление результатов поверки средств измерений). - рассылка набора данных.»
Рисунок 1, рисунок 3	На рисунке присутствует обозначение «Пилот»	В тексте нет обозначения «пилот». Полагаем, что имеется в виду «Провайдер ПК». Рекомендуем внести изменения.	--	Учтено
п. 9.1	<p>Референтное значение для качественных методов получают:</p> <ul style="list-style-type: none"> - на основе экспертной оценки пилотной лаборатории; - использовании результатов количественного метода; - использования стандартных образцов в качестве объектов для проверки квалификации; - сведений о происхождении или подготовке образца(ов); - на основе данных участников. 	<p>1. В разделе «Термины и определения» отсутствует понятие «пилотная лаборатория», по тексту документа оно также встречается. Рекомендуется дополнить.</p> <p>2. Приведены общие принципы определения приписанных значений. При этом в разделе «6.1 В качественных программах ПК контролируемым показателем является интерпретация данных поверочных работ». Считаем, что необходимо доработать данный пункт и конкретизировать его для качественных программ МСИ в области поверки СИ или просим дать пояснения как именно указанные способы определения приписанных значений связаны с п. 6.1 настоящих рекомендаций и применимы при реализации качественных программ МСИ при поверках</p>	--	<p>1. Учтено</p> <p>Новая редакция:</p> <p style="text-align: center;">«2.1.4 провайдер проверки квалификации (провайдер ПК): Организация, которая несет ответственность за все задачи по разработке и выполнению программы проверки квалификации.</p> <p style="text-align: center;">Примечание: При небольшом количестве участников МЛС провайдера ПК, как правило, называют пилотом или пилотной лабораторией.»</p> <p>2. Требуется обсуждения</p> <p>Пример применения данного подхода приведен в приложении Д, информация для которого</p>

Номер пункта	Текущая редакция	Предлагаемая редакция/комментарий, вопрос	Обоснование предлагаемой редакции	Комментарий разработчика
				была предоставлена Росстандартом (исх.№ ЕЛ-14395/05 от 26.09.2024).
Приложение А (ко всему приложению)	<p>П. 3 Измеряемые показатели: действительные значения давления, СКО измерений и неопределенность измерений.</p> <p>П. 9 К участию в программе проверки квалификации приглашаются лаборатории, аккредитованные на право проведения поверки (калибровки) в области измерений низкого абсолютного давления (вакуума), а также организации и лаборатории, которые осваивают методы калибровки и/или уже проводят калибровку, готовятся к аккредитации.</p> <p>П.14 По полученным от лабораторий значениям расширенной неопределенности измерений принимается решение о компетентности лаборатории в проведении работ по калибровке средств измерений потока газа в вакууме.</p>	Пример не соответствует цели настоящего документа. Пример демонстрирует проведение МСИ в области калибровки средств измерений.	--	<p>Требуется обсуждения</p> <p>Пример в приложении А сформирован на основании информации Росстандарта (исх.№ ЕЛ-14395/05 от 26.09.2024).</p> <p>Разработчик считает, что противоречие отсутствует – при наличии известной неопределённости измерений программа может быть использована как для калибровки, так и для поверки СИ.</p>
Ко всему документу		Считаем, что документ нуждается в существенной доработке. В документе не в полной мере присутствует разграничение для программ МСИ в области поверок и калибровок. Для МСИ в области калибровок имеется разработанный документ РМГ «ГСИ. Проверка квалификации калибровочных лабораторий посредством межлабораторных сравнительных испытаний. Организация и проведение»	--	<p>Не учтено</p> <p>Противоречие отсутствует – при наличии известной неопределённости измерений программа может быть использована как для калибровки, так и для поверки СИ.</p> <p>На основании вышеуказанного, КР изначально выступали за разработку единого Руководства по проверки квалификации как в области калибровки, так и в области поверки СИ. Но общим решением РГ ИСИ НТК Метр от 05.09.2025 было решено разработать два разных документа.</p>

Номер пункта	Текущая редакция	Предлагаемая редакция/комментарий, вопрос	Обоснование предлагаемой редакции	Комментарий разработчика
УНИИМ – филиал ФГУП «ВНИИМ им. Д. И. Менделеева»				
Титульный лист	Уточнить наименование МГС, добавив: «СОВЕТ».	«МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ (МГС)».		Исправлено
Титульный лист и по тексту	Добавить: «калибровочных» или исключить из текста всё, что касается калибровки средств измерений.	«Государственная система обеспечения единства измерений Проверка квалификации поверочных и калибровочных лабораторий посредством межлабораторных сличений (МЛС). Организация и проведение».	По всему тексту РМГ наряду с поверочными используются понятия: калибровочные лаборатории, калибровка и неопределенность измерений.	Требуется обсуждения На основании вышеуказанного, КР изначально выступали за разработку единого Руководства по проверки квалификации как в области калибровки, так и в области поверки СИ. Но общим решением РГ ИСИ НТК Метр от 05.09.2025 было решено разработать два разных документа.
Предисловие Сведения о рекомендациях	Исправить Центром по стандартизации и метрологии при Министерстве экономики и коммерции Кыргызской Республики	Центром по стандартизации и метрологии при Министерстве экономики и коммерции Кыргызской Республики	Опечатка	Исправлено
1	Уточнить с учетом разных функций провайдеров ПК и лабораторий, участвующих в выполнении программы проверки квалификации	Настоящие рекомендации предназначены для провайдеров программ проверки квалификации, которые организуют и несут ответственность за разработку и выполнение программы ПК, и поверочных и калибровочных лабораторий участвующих в межлабораторных сличениях.	Следует отличать функции провайдера и лабораторий, участвующих в проверке квалификации.	Противоречие отсутствует. Разработчик предусмотрел, что данные рекомендации могут применяться как для провайдеров ПК по поверке СИ, аккредитованных по ISO/IEC 17043, так и для поверочных лабораторий организующих между собой малые МЛС (см. ILAC-P9:01/2024 «Политика ILAC для проверки квалификации и/или межлабораторные сличения, кроме проверки квалификации» и также EA-4/21 INF:2018 Руководство по оценке целесообразности проведения малых межлабораторных сравнений в рамках процесса аккредитации.)

Номер пункта	Текущая редакция	Предлагаемая редакция/комментарий, вопрос	Обоснование предлагаемой редакции	Комментарий разработчика
1	Исправить Настоящие рекомендации предназначены провайдеров прооорамм проверки квалификации и поверочных лабораторий	Настоящие рекомендации предназначены для провайдеров программ проверки квалификации и поверочных лабораторий	Опечатка	Исправлено
1	Объяснить термин Малые межлабораторные сличения Или отказаться от его употребления		Термин не введён	Учтено Малые межлабораторные сличения (малые МЛС): Межлабораторные сличения, организуемые семью или менее лабораториями (ЕА-4/21 INF:2018 малые межлабораторные сличения (малые МЛС): Межлабораторные сличения, организуемые семью или менее лабораториями (ЕА-4/21 INF:2018 Руководство по оценке целесообразности проведения малых межлабораторных сравнений в рамках процесса аккредитации). Предложение УНИИМ.).
1	Исправить Определяемыми показателями могут являться действительное значение величины, и его неопределённости, и/или качество интерпретации и оформлениа результатов поверки средств измерений.	Определяемыми показателями могут являться действительное значение величины и его неопределённость и/или качество интерпретации и оформлениа результатов поверки средств измерений.	Опечатка	Исправлено
1	Уточнить Определяемыми показателями могут являться действительное значение величины, и его неопределённости, и/или качество интерпретации и оформлениа результатов поверки средств измерений.		Не всегда определение действительного значения и его неопределённости являются этапами поверки, а обычно определяются в процессе калибровки. Здесь и далее по тексту часто предполагается оценивание результатов калибровки, насколько я поняла, а документ распространяется на МЛС по поверке. Возможно, стоит пересмотреть положения документа ориентируя его именно на поверку, поскольку для МЛС по калибровке разрабатывается отдельный документ.	Требуется обсуждения При поверке всегда определяется какая-либо погрешность СИ, как правило, это отклонение от действительного значения, реализуемого ГСО или эталоном. В некоторых случаях (например, поверка хроматографов, стеклянных вискозиметров) определяется СКО результатов – т.е фактически неопределённость. Проведение поверки и калибровки технически

Номер пункта	Текущая редакция	Предлагаемая редакция/комментарий, вопрос	Обоснование предлагаемой редакции	Комментарий разработчика
				<p>практически не отличается для большинства СИ, и имеет только юридическую разницу. На основании вышеуказанного, КР изначально выступали за разработку единого Руководства по проверки квалификации как в области калибровки, так и в области поверки СИ. Но общим решением РГ ИСИ НТК Метр от 05.09.2025 было решено разработать два разных документа.</p> <p>При этом примеры для данного документа были взяты из представленных странами участниками, и только один пример который касается и поверки и калибровки СИ представлен коллегами КР.</p>
1	Учесть принципиальное различие между понятиями «погрешность измерения» и «неопределенность измерений».	«Определяемыми показателями могут являться действительное значение измеряемой величины и его погрешность по результатам поверки, его неопределённость по результатам калибровки и/или качество интерпретации результатов».	Учет положений РМГ 91-2019 (раздел 3)	<p>Противоречие отсутствует. Значения терминов использованы в их значениях в соответствии с РМГ 91-2019 и РМГ 29-2013.</p> <p>Требуется обсуждения. – включение терминов калибровка и неопределенность измерений.</p>
2.1.1 и 2.1.5	<p>Унифицировать представление однотипных примечаний</p> <p>Примечание - В Российской Федерации наряду с данным термином применим термин "межлабораторные сравнительные испытания (МСИ)"</p> <p>¹ В Российской Федерации принят термин "раунд проверки квалификации".</p>	Любым из способов – примечание в тексте или сноски.	Однотипные примечания должны представляться одинаковым образом в пределах одного документа.	Учтено
2.1.2	Добавить: сокращение «ОК» и термин: стандартный образец	«2.1.2 образец для проверки квалификации в области поверки/калибровки средств	По тексту применяется сокращение «ОК».	Учтено

Номер пункта	Текущая редакция	Предлагаемая редакция/комментарий, вопрос	Обоснование предлагаемой редакции	Комментарий разработчика
		измерений (объект, объект сличений, ОК): Эталон, стандартный образец, средство измерений, мера, набор данных, используемые для проверки квалификации».	СО широко применяются для поверки и калибровки средств измерений состава и физико-химических свойств веществ, материалов, объектов окружающей среды. В ГОСТ ISO/IEC 17043-2013 (пункт 3.8) предусмотрены СО.	“Образец для проверки квалификации в области поверки (объект, объект сличений, объект контроля (ОК)): Эталон, средство измерений (СИ), мера, стандартный образец, набор данных используемые для проверки квалификации.”
2.1.3 в части программы проверки квалификации	Исключить противоречие в части неопределенности измерений при поверке и приписанного и действительного значений. Дополнить, указав калибровку СИ.	«Программы проверки квалификации в области поверки и калибровки средств измерений должны иметь приписанные значения с метрологической прослеживаемостью, включающей соответственно погрешность и неопределенность измерений. При проведении МЛС в области поверки средств измерений устанавливать действительное значение величины по согласованному значению участников не допускается».	При поверке определяются погрешности СИ и на основании полученных результатов делается вывод о соответствии СИ установленным требованиям, в том числе погрешности. При калибровке СИ ограничиваются констатацией и интерпретацией полученных результатов.	Не учтено. Проведение поверки и калибровки технически практически не отличается для большинства СИ, и имеет только юридическую разницу. По результату калибровки СИ может быть сделан вывод об их соответствии / не соответствии спецификации или стандарту (п. 7.8.6 ГОСТ ISO/IEC 17025-2019). Когда заказчик запрашивает заключение о соответствии спецификации или стандарту на испытания или калибровку (например, годен/не годен, в пределах допуска/за пределами допуска), то спецификация или стандарт и правила принятия решений должны быть четко определены. Если правило принятия решения не определено в спецификации или стандарте, то оно должно быть сообщено заказчику и согласовано с ним. (п. 7.1.3 ГОСТ ISO/IEC 17025-2019). При поверке же всегда делается заключение о

Номер пункта	Текущая редакция	Предлагаемая редакция/комментарий, вопрос	Обоснование предлагаемой редакции	Комментарий разработчика
				соответствии требованиям спецификации или стандарту (на технические условия) по правилу принятия решения, указанному в НД на метод поверки. Разница только в том, что необходимость заключения о соответствии должна быть согласована с заказчиком.
2.1.5	Исправить Завершенная последовательность действий по передаче	Завершенная последовательность действий по передаче	Опечатка	Исправлено
3.1, 4.6, 5.2.4, 9.1.1, 9.2, Приложение А 18, 21, Приложение В	Исправить En индекс	число E_n	Согласуется с наименованием и представлением (курсив с подстрочным индексом) характеристики в ГОСТ ISO/IEC 17043	Учтено
3.1	Исправить Программы по проверке квалификации	Программы по проверке квалификации	Опечатка	Исправлено
3.1	Ввести сокращение МГС		Сокращение не введено	Учтено Программы по проверке квалификации в области поверки средств измерений в странах-участниках Межгосударственного Совета по стандартизации, метрологии и сертификации (далее – МГС) практикуются количественные и качественные.
3.1	Исправить Количественные программы оценивают результаты Качественные программы устанавливают проверку	Количественные программы предполагают оценивание результатов Качественные программы направлены на проверку	Более корректные формулировки	Учтено Количественные программы предполагают оценивание результатов участников с применением таких же индексов функционирования как и при калибровке средств измерений, например, число E_n . Качественные программы направлены на

Номер пункта	Текущая редакция	Предлагаемая редакция/комментарий, вопрос	Обоснование предлагаемой редакции	Комментарий разработчика
				проверку набора характеристик по выполнению поверки и оформлению ее результатов.
3.2, Приложение А 11.5	Ввести сокращение ОК Или использовать аналоги из 2.1.2		Сокращение не введено, можно дополнить термин 2.1.2	Учтено см. п 2.1.2
3.2, Приложение А 11.5	Исправить - параллельная программа с рассылкой объектов всем участникам возможна только в том случае, если результаты сличений не оцениваются количественно.	- параллельная программа с рассылкой объектов всем участникам возможна только в том случае, если результаты сличений не оцениваются количественно.	Опечатки	Исправлено Требуется обсуждение с учетом предложения ФГБУ «ВНИИОФИ»
3.2, Приложение А 11.5	Исправить - параллельная программа с рассылкой набора данных.	- параллельная программа с рассылкой набора данных.	Опечатка	Исправлено
3.2, Приложение А 11.5	Исправить стабильности метрологических характеристик объекта сличений;	стабильности метрологических характеристик объекта сличений;	Опечатка	Исправлено
3.2.и 3.5	Переместить в 3.2 и совместить с другими условиями выбора типа программы Выбор между видами программ зависит от числа и компетентности участников сличений, а также от стабильности и хрупкости объектов сличений.	Выбор типа программы проверки квалификации зависит в основном от трех факторов: - стабильности метрологических характеристик объекта сличений; - возможности транспортировки объекта сличений без нарушения его технических и метрологических характеристик; от числа и компетентности участников сличений	Относится не к типу программы, описанному в 3.5, а к выбору типа по пп.3.3 – 3.7	Учтено Выбор типа программы проверки квалификации зависит в основном от трех факторов: - стабильности метрологических характеристик объекта сличений; - возможности транспортировки объекта сличений без нарушения его технических и метрологических характеристик. - от числа и компетентности участников сличений.

Номер пункта	Текущая редакция	Предлагаемая редакция/комментарий, вопрос	Обоснование предлагаемой редакции	Комментарий разработчика
3.3	Исправить При реализации круговых сличений, провайдер ПК порганизует	При реализации круговых сличений провайдер ПК организует	Опечатки	Исправлено
3.4 Примечание	Исправить В случае, сомнений в стабильности метрологических характеристик объекта сличений, сомнений в достаточной компетентности участников или отсутствии проблем при транспортировке	В случае сомнений в стабильности метрологических характеристик объекта сличений, сомнений в достаточной компетентности участников или отсутствии проблем при транспортировке	Опечатки	Исправлено
3.4 рис.2	Исправить Радиальная схема сличений.	Радиальная схема сличений	Опечатка	Исправлено
Пункт 3.4, рис.1 (2, 3), 5.2.3 и по всему тексту	В проекте используются термины, которые не приведены в разделе 2, например, «пилот», «раунд», «координатор МСИ», «экспертная лаборатория»	Исключить или, если в этом есть необходимость, включить в раздел 2.	Требование обеспечения единообразия терминологии.	Учтено, см. также замечания ФГБУ «ВНИИОФИ»
3.5	Исправить абзацный отступ 3.5 Программа, реализуемая на территории провайдера ПК проводится в случае, когда объект сличений является нетранспортабельным;		Форматирование	Исправлено
3.5	Ввести сокращение СИ		Сокращение не введено	Учтено см. п. 2.1.2
3.5 Примечание	Исправить Согласно ГОСТ ISO/IEC 17043-2013 программы 3.2 – 3.4 являются частными случаями общего понятия введенного для последовательной программы сличения.	Согласно ГОСТ ISO/IEC 17043-2013 программы 3.2 – 3.4 являются частными случаями общего понятия, введенного для последовательной программы сличения.	Опечатка	Исправлено
3.6 и 3.5	Переместить из 3.6 в 3.5 Перед началом реализации программы, провайдер ПК должен в короткие сроки произвести калибровку ОК с применением эталонного оборудования.		Кажется, относится к типу программ по п. 3.5, а не 3.6	Не учтено Отражает подготовку объекта сличений
3.6 и 3.7	Заменить 3.6 Параллельная программа, когда провайдер ПК, параллельно распределяет наборы данных между участниками для проведения одновременных расчетов, оценки и оформления результатов проверки. ... 3.7 Параллельная программа проверки квалификации по обработке и	3.6 Параллельная программа проверки квалификации по обработке и интерпретации данных относится к программам неполного процесса, и не предусматривает использование в программе реального средства измерений (образца для проверки квалификации) и проведения измерений участниками. В этом случае провайдер ПК, параллельно распределяет наборы данных между	Формулировка, более согласованная с описанием других типов программ. В пп.3.6 и 3.7, кажется, имеется в виду один и тот же тип программы.	Учтено

Номер пункта	Текущая редакция	Предлагаемая редакция/комментарий, вопрос	Обоснование предлагаемой редакции	Комментарий разработчика
	интерпретации данных относится к программам неполного процесса, и не предусматривает использование в программе реального средства измерений (образца для проверки квалификации) и проведения измерений участниками.	участниками для проведения одновременных расчетов, оценки и оформления результатов поверки.		
3.7	Заменить Данная программа основана на проверке квалификации участников в способности адекватной интерпретации определенного набора ранее полученных или смоделированных провайдером ПК данных (измерений) и (или) оценивать их соответствие согласно поставленной задаче.	Данная программа основана на проверке квалификации участников в способности адекватной интерпретации определенного набора ранее полученных (результаты измерений) или смоделированных провайдером ПК данных и/или оценивать их соответствие согласно поставленной задаче.	Опечатка	Учтено
3.7	Исправить Набор данных может включать в себя следующую информацию:	Набор данных должен включать в себя следующую информацию:	Кажется, для правильной обработки и интерпретации данных, все они необходимы	Не учтено, так как имеется перечисление и другую информацию...
3.7	Исправить, уточнить - сведения об используемых эталонах и средствах измерений; - сведения о влияющих на результат измерений факторах, включая условия окружающей среды (например данные для расчета расхода теплоносителей); эксплуатационная документация на поверяемое средство измерений (при необходимости выдачи заключений о соответствии), и другая информация необходимая для интерпретации данных и результатов поверки;	- сведения об используемых эталонах и средствах измерений; - сведения о влияющих на результат измерений факторах, включая условия окружающей среды (например, данные для расчета расхода ЧЕГО? Теплоносителей); эксплуатационную документацию на поверяемое средство измерений (при необходимости выдачи заключений о соответствии) и другую информацию, необходимую для интерпретации данных и результатов поверки;	Опечатки	Исправлено
4	Ввести сокращение программа ПК или ПК		Сокращение не введено	Учтено добавлен термин
4.2	Исправить Риски провайдера ПК могут заключаться в некорректных решениях, связанных с выбором объекта сличений и принятием решения по квалификации участников	Риски провайдера ПК могут заключаться в некорректных решениях, связанных с выбором объекта сличений и принятием решения по оценке квалификации участников	Опечатка	Учтено

Номер пункта	Текущая редакция	Предлагаемая редакция/комментарий, вопрос	Обоснование предлагаемой редакции	Комментарий разработчика
4.2	Исправить - недостаточным документированием результатов поверки - транспортированием.	- недостаточным документированием результатов поверки; - транспортированием.	Опечатки	Исправлено
4.2	Примеры рисков: - при утере или повреждении ...; - при обнаружении существенного тренда ...; - при подтверждении факта ...	Примеры рисков: - утеря или повреждение ...; - обнаружение существенного тренда ...; - подтверждение факта ...	Перечисление должно быть в именительном падеже	Исправлено
4.5	Дополнить в форме “соответствует/не соответствует” установленному классу точности,	в форме “соответствует/не соответствует” установленному классу точности или метрологическим требованиям	При поверке подтверждается не только класс точности	Учено 4.5 Так как результаты поверки часто выдаются только в форме “соответствует/не соответствует” установленному классу точности или метрологическим требованиям, то целесообразно приложить форму представления результатов поверки и информации о точности применяемого эталона и условиях окружающей среды при поверке.
4.6	Исправить Также в программе ПК должен сообщаться способ расчета характеристик функционирования	Также в программе ПК должен сообщаться способ расчета характеристик функционирования	Опечатка	Исправлено
5.1.1 Примечание	Исправить Примечание - прослеживаемость	Примечание - Прослеживаемость	Опечатка	Исправлено
5.1.1	Исправить - 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).	- необходимый запас по точности приписанного значения (как минимум равноточное) по сравнению с неопределенностью измерений участников, заявляемых участниками (в соответствии с анкетой участника или их областями аккредитации).	Опечатки	Исправлено
5.1.3	Исправить	... в различных точках диапазона измерений.	Повторение	Учено 5.1.3 При планировании программы необходимо

Номер пункта	Текущая редакция	Предлагаемая редакция/комментарий, вопрос	Обоснование предлагаемой редакции	Комментарий разработчика
	... в различных точках диапазона измерений предоставленного объекта сличений.			предусмотреть возможность проведения поверки объекта сличений в различных точках диапазона измерений.
5.2.1	Исправить Провайдеру ПК рекомендуется использовать объект сличений целевые метрологические характеристики которого, имеют необходимый запас по точности приписанного значения (как минимум равноточные) по сравнению с неопределенностью измерений при поверке, реализуемых участниками согласно их области аккредитации.	Провайдеру ПК рекомендуется использовать объект сличений, приписанного значения целевых метрологических характеристик которого имеют необходимый запас по точности (как минимум равноточные) по сравнению с неопределенностью измерений при поверке, реализуемой участниками согласно их области аккредитации.	Более правильная формулировка, опечатки	Исправлены опечатки Редакцию предлагается обсудить
5.2.1	Исправить При этом, при поверке как правило соблюдаются определенные точностные соотношения эталон : поверяемое СИ согласно соответствующий поверочной схемы. Для большинства поверочных схем такое соотношение пределов их допускаемых абсолютных погрешностей составляет не более составляет 1:3; для некоторых поверочных схем это соотношение составляет 1:4 (при поверке деформационных манометров), не более 1:2 (при поверке контактных термометров), не более 1 :1,5 при поверке бесконтактных термометров и др..	При этом при поверке как правило соблюдаются определенные точностные соотношения эталон : поверяемое СИ согласно соответствующей поверочной схемы. Для большинства поверочных схем такое соотношение пределов допускаемых абсолютных погрешностей составляет не более 1:3; для некоторых поверочных схем это соотношение составляет не более 1:4 (при поверке деформационных манометров), не более 1:2 (при поверке контактных термометров), не более 1 :1,5 (при поверке бесконтактных термометров и др.).	Опечатки	Учтено При этом, при поверке как правило соблюдаются определенные точностные соотношения допускаемых погрешностей эталона и поверяемого СИ согласно соответствующей поверочной схемы. Для большинства поверочных схем такое соотношение пределов их допускаемых абсолютных погрешностей составляет не более 1:3; для некоторых поверочных схем это соотношение составляет не более 1:4 (при поверке деформационных манометров), не более 1:2 (при поверке контактных термометров), не более 1:1,5 при поверке бесконтактных термометров и др.
5.2.3	Исправить - Если объект сличений ...	- если объект сличений ...	Опечатка	Исправлено

Номер пункта	Текущая редакция	Предлагаемая редакция/комментарий, вопрос	Обоснование предлагаемой редакции	Комментарий разработчика
5.2.3	Исправить, (например, поверка мерника объемным методом); В этом случае оценка стабильности не производится.	(например, поверка мерника объемным методом). В этом случае оценка стабильности не производится.	Опечатка	Исправлено Таким способом обычно пользуются для объектов сличений, которые установлены стационарно (весы, пресс, и др.). Данный способ может быть применен и к переносным СИ (например, поверка мерника объемным методом), в этом случае оценка стабильности не производится.
5.2.3	Исправить - если объект сличений передается от пилотной лаборатории лаборатории-участнику, то подтверждение стабильности объекта обеспечивается калибровкой/поверкой объекта сличений перед проведением сличений (перед передачей его первому участнику) и повторной калибровкой /поверкой проведенной после реализации ПК (после получения объекта сличений от последнего участника).	- если объект сличений передается от провайдера ПК лаборатории лаборатории-участнику, то подтверждение стабильности объекта обеспечивается калибровкой/поверкой объекта сличений перед проведением сличений (перед передачей его первому участнику) и повторной калибровкой/поверкой проведенной после реализации ПК (после получения объекта сличений от последнего участника).	Опечатки Стоит ли говорить о калибровке, если документ распространяется на поверку?	Учтено Речь идет об определении характеристик объекта сличений, которые могут быть определены также путем калибровки
5.2.3	Объяснить термин Двухсторонние МСЛ Или отказаться от его употребления		Термин не введен	Учтено В случае двухсторонних сличений , объект должен калиброваться/поверяться перед отправкой участнику хотя бы дважды в течение некоторого времени, и после получения объекта от участника один раз.
5.2.4	Исправить Способы оценки стабильности объекта сличений.	Способы оценки стабильности объекта сличений	Опечатка	Исправлено
5.2.4	Предложение – раздлить способы оценивния стабильности обьета сличений	5.2.4.1 Перед отправкой объекта сличений первому участнику ... 5.2.4.2 Другой подход при оценки стабильности ...	Структурирование теста	Учтено

Номер пункта	Текущая редакция	Предлагаемая редакция/комментарий, вопрос	Обоснование предлагаемой редакции	Комментарий разработчика
5.2.4	Исправить $(Y_{ref}), (U_{ref}), i\text{-го}, (Y_i), U(Y_i)$. Как правило неопределенность повторной калибровки близка к значению первой калибровки, если характеристики объекта сличений значительно не изменились. В случае поверки приписанная неопределенность будет также равна пределам абсолютной допускаемой погрешности эталона провайдера.	$(Y_{ref}), (U_{ref}), i\text{-го}, (Y_i), U(Y_i)$. Как правило неопределенность повторной калибровки близка к значению первой калибровки, если характеристики объекта сличений значительно не изменились. В случае поверки приписанная неопределенность будет также равна пределам абсолютной допускаемой погрешности эталона провайдера.	Форматирование (скобки и текст должны быть написаны без курсива, остальное – курсивом)	Исправлено
5.2.4	Исправить в каждой точке диапазона измерений объекта сличений	в каждой точке поверки в диапазоне измерений объекта сличений	В каждой точке диапазона поверку/калибровку провести невозможно	
5.2.4	Исправить то определяются погрешность в каждой точке диапазона, сопровождаемый приписанной неопределенностью, равной пределам абсолютной допускаемой погрешности эталона провайдера	то определяются погрешность в каждой точке поверки в диапазоне измерений, сопровождаемый приписанной неопределенностью, равной пределам абсолютной допускаемой погрешности эталона провайдера	Опечатки	Учено 5.2.4.1 Перед отправкой объекта сличений первому участнику провайдер ПК определяет приписанное значение (Y_{ref}) и расширенную неопределенность приписанного значения (U_{ref}) в каждой точке диапазона измерений объекта сличений, предусмотренной методикой поверки (например, оцифрованные отметки шкалы, точки определенного процента от номинала и др.). Если метрологические характеристики объекта сличений определяются путем поверки, то в этих точках диапазона измерений определяются погрешность, сопровождаемая приписанной неопределенностью, равной пределам абсолютной допускаемой погрешности эталона провайдера.
5.2.4	$ Y_{ref} - Y_i \leq \sqrt{U_{ref}^2 + U^2(Y_i)}$	$ Y_{ref} - Y_i \leq \sqrt{U_{ref}^2 + U^2(Y_i)}$	Форматирование	Учено $\sqrt{U^2(Y_{ref}) + U^2(Y_i)}$

Номер пункта	Текущая редакция	Предлагаемая редакция/комментарий, вопрос	Обоснование предлагаемой редакции	Комментарий разработчика
5.2.4	Предложение – разделить два варианта оценивания стабильности	Другой подход при оценки стабильности заключается в оценке критерия E_n : - объект ... - E_n между двумя	Структурирование текста. Если я правильно поняла, что это два независимых критерия	Учтено
5.2.4	Уточнить если по результатам двух повторных калибровок /поверок		В какой период времени должны быть проведены эти поверки/калибровки – в течении срока, соответствующего прохождению раунда МЛС, или межповерочному/межкалибровочному интервалу, другое?	Требуется обсуждения Период времени в течение которого после проведения калибровки или поверки ОК провайдером после получения от участников не установлен ни в этом документе в ни в рекомендация по МЛС по калибровке. Также нет информации в каких-либо международных документах по этому вопросу.
5.2.4	$E_n < 0,3$	$E_n < 0,3$ (2)	Нумерация формул	Учтено
5.2.4	$E_n < 0,7$	$E_n < 0,7$ (3)	Нумерация формул Также следует унифицировать отступы до и после формул и их расположение на странице по всему тексту документа	Учтено
5.2.4	Исправить E_n между двумя калибровками/поверками объекта сличений до отправки участнику	E_n между двумя калибровками/поверками объекта сличений до отправки участнику	Опечатка	Исправлено
5.2.4	Исправить, дополнить Одной из мер может быть переход от круговой	Одной из мер может быть переход от круговой	Опечатка Предложения не согласованы. Указано, про другие критерии, не приведены не они, а описана мера, которую можно предпринять при недостаточной стабильности образца	Исправлено
6.1	Исправить 6.1 В качественных программах ПК	В качественных программах ПК	Излишняя нумерация	Исправлено
6.1	Исправить, внести смысл Для качественных программ обычно получают какие -либо оценки, оценивающих правильность интерпритации данных, так называемый индекс правильности идентификации.	Для качественных программ обычно получают какие-либо оценки, оценивающих правильность интерпритации данных, так называемый индекс правильности идентификации.	Опечатка Не вижу смысла в предложении	Исправлено
6.1	Выровнять по ширине		Форматирование	Исправлено

Номер пункта	Текущая редакция	Предлагаемая редакция/комментарий, вопрос	Обоснование предлагаемой редакции	Комментарий разработчика
	Если результаты представлены по порядковой шкале – эти результаты могут быть упорядочены, но для них арифметические соотношения неприменимы. Например, порядковая шкала может иметь значения 1 балл – неудовлетворительно; 2 балла – неудовлетворительно, 3 балла - удовлетворительно, 4 балла – хорошо, 5 баллов – очень хорошо.			
7.1	Исправить ... объекта контроля и его соответствующе упаковке, обеспечивающий минимизацию вибрации, ударов. объекта сличений и его соответствующей упаковке, обеспечивающей минимизацию вибрации, ударов.	Опечатки	Исправлено
7.2	Исправить и/ или	и/или	Опечата	Исправлено
7.2	Исправить ... документа о доставке. Или уведомления о получении объекта сличений и др).	... документа о доставке или уведомления о получении объекта сличений и др.).	Опечатки	Исправлено
7.3	Исправить ... требования к допустимым условиям транспортирования: - на основе экспериментальных исследований, в том числе проведение пилотного тура проверки квалификации; - информации производителя (на основе руководства по эксплуатации	... требования к допустимым условиям транспортирования на основе: - экспериментальных исследований, в том числе проведение пилотного тура проверки квалификации; - информации производителя (руководства по эксплуатации,	Более правильная формулировка при перечислении	Учтено
8.1	Удалить ссылку Пример краткого описания тура программы проверки квалификации по поверке приведен в Приложении А.		Описание программы в приложении А дано не краткое, Ознакомление лабораторий с полной программой МЛС не является необходимым. Ссылки на это приложение достаточно в п. 4	Учтено ссылка удалена
8.2	Исправить поверяемые классы точности (разряды) средств измерений;	классы точности (разряды) поверяемых средств измерений;	Более правильная формулировка	Учтено - классы точности (разряды) или другие метрологические характеристики поверяемых средств измерений;

Номер пункта	Текущая редакция	Предлагаемая редакция/комментарий, вопрос	Обоснование предлагаемой редакции	Комментарий разработчика
9.1.1	Исправить ... с учетом необходимого запаса по точности см. Раздел 5.1 В качестве приписанного	... с учетом необходимого запаса по точности см. Раздел 5.1. В качестве приписанного	Опечатка	Исправлено
9.1.1	В качестве характеристики функционирования для результатов рекомендуется использовать En индекс в соответствии ГОСТ ISO/IEC 17043-2013	Также допускается использовать z индекс, без учета неопределенности эталона, если имеется существенный запас по точности (не менее 1:3).		Учтено Дополнено
9.1.2			Противоречит 2.1.3	Требуется обсуждения.
9.1.2	Несмотря на то, что достоверность приписанного значения, по результатам участников на основании согласованного значения, как это делается при проверке квалификации испытательных лабораторий, является менее предпочтительным, этот подход применим, и является более эффективным, чем применение только качественных программ	Требуется устное обсуждение. Можно ли заменять значения от эталона высокой точности результатами межлабораторного эксперимента? Куда будет прослеживаемость, если используются различные национальные эталоны и не везде известна иерархия калибровок?	Предлагается исключить данный абзац	На практике из предоставленных материалов коллегами применялся подобный подход, хотя это действительно противоречит положению о прямой прослеживаемости результатов объекта сличений. УЗНИИМ исх.№ 10/4437 от 27.09.2024г. Положения п. 2.1.3 взяты из документа ЕА-4/21 INF:2018 Руководство по оценке целесообразности проведения малых межлабораторных сравнений в рамках процесса аккредитации)
9.1.2	Исправить ... наличия корреляции между значениями метрологических характеристик участников, так как их эталоны прослеживаются к одному и тому же национальному эталоны страны	... наличия корреляции между значениями метрологических характеристик участников, так как их эталоны прослеживаются к одному и тому же национальному эталоны страны	Опечатки	Исправлено
9.1	Исправить 9.1 Обработка результатов качественных программ проверки квалификации	9.2 Обработка результатов качественных программ проверки квалификации	Опечата	Исправлено
9.1	Выровнять по ширине Статистическая обработка, предназначенная для непрерывных		Форматирование	Исправлено

Номер пункта	Текущая редакция	Предлагаемая редакция/комментарий, вопрос	Обоснование предлагаемой редакции	Комментарий разработчика
	значений величин, в которых получают количественные данные, не применима к качественным данным. Даже при определении результатов по порядковой шкале не имеет смысла применять средние и стандартные отклонения, хотя результаты могут быть ранжированы.			
9.1	Исправить - на основе экспертной оценки пилотной лаборатории;	- на основе экспертной оценки провайдера ПК;	Опечатка	Исправлено
9.1	Исправить В общем случае результату участника приписывают индекс, в зависимости от степени его соответствия рефератному значению ...	В общем случае результату участника приписывают индекс, в зависимости от степени его соответствия референтному значению	Опечатка	Исправлено
9.1	Исправить Может быть применен обратный подход – могут начисляться баллы за количество допущенных ошибок	Может быть применен обратный подход – могут начисляться баллы за количество допущенных ошибок	Опечатка	Исправлено
9.1	Исправить (z -, ζ -, E_n – индексы)	(z -, ζ -индексы, число E_n)	Опечатки, форматирование в соответствии с ГОСТ ISO/IEC 17043	Исправлено
Приложения А – Д	Исправить нумерацию структурных элементов		Принято нумерацию структурных элементов внутри приложений начинать с обозначения приложения (А.1 – Д.10, формулы (А1) – (Г.4), таблицы А.1 – Д.2, рис. В.1)	Исправлено
Приложения А – Д	Унифицировать форматирование названий структурных элементов Приложений (отступы, интервалы)		Структурирование текста	Исправлено
Приложение А	Исправить Пример краткого описания тура программы проверки квалификации по проверке	Пример описания тура программы проверки квалификации по проверке	Это описание не краткое и содержит много больше информации, чем требуется по п. 4.9.1 ГОСТ ISO/IEC 17043	Учтено
Приложение А Содержание	Можно исключить или убрать номера страниц		Полное изложение не несёт смысловой нагрузки для документа. Страницы в электронной версии не соответствуют страницам документа, при печати они актуализируются. Библиография, отмеченная в содержании, не	Учтено

Номер пункта	Текущая редакция	Предлагаемая редакция/комментарий, вопрос	Обоснование предлагаемой редакции	Комментарий разработчика
			представлена в приложении. В тексте приложения отсутствует ссылка [1]. Нумерацию внутри приложения принято	
Приложение А п.2 и далее по тесту	Заменить МСИ на МЛС, введённое в п. 1 Приложения А (и также используемое далее по тесту)		Сокращение не введено	Не учтено использовано из примера, предоставленного ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» (исх.№ ЕЛ-14395/05 от 26.09.2024). Примечание к термину позволяет использовать данное сокращение
Приложение А п.11.1	Исправить ... Па·м ³ /с, пределы допускаемой относительной погрешности воспроизведения потока ±15 % (в диапазоне от 7·10 ⁻¹⁰ до 2·10 ⁻⁸ Па·м ³ /с) и ±20 % (в диапазоне от 3·10 ⁻¹¹ до 7·10 ⁻¹⁰ Па·м ³ /с).	Па·м ³ /с, пределы допускаемой относительной погрешности воспроизведения потока ±15 % (в диапазоне от 7·10 ⁻¹⁰ Па·м ³ /с до 2·10 ⁻⁸ Па·м ³ /с) и ±20 % (в диапазоне от 3·10 ⁻¹¹ Па·м ³ /с до 7·10 ⁻¹⁰ Па·м ³ /с).	Опечатки	Исправлено
Приложение А п.11.1	Дополнить ... при заданной температуре, и предназначены		Непонятно, ЧТО при заданной температуре имеется в виду	Требует обсуждения
Приложение А п.11.1	Исправить в определении значения воспроизводимого объектом сличений	в определении значения, воспроизводимого объектом сличений	Опечатка	Исправлено
Приложение А п.11.1	Ввести сокращение СКО	среднее квадратическое отклонение (далее – СКО)	Сокращение не введено	Учтено
Приложение А п.11.1	Исправить Задача участников программы проверки квалификации заключается в определении значения, воспроизводимого объектом сличений потока газа, расчете СКО и неопределенности измерений	Задача участников программы проверки квалификации заключается в определении значения, воспроизводимого объектом сличений потока газа, расчете СКО и погрешности измерений	Учтено, что при поверке определяется погрешность	Не учтено. Взято из примера предоставленного ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» (исх.№ ЕЛ-14395/05 от 26.09.2024). Противоречие отсутствует – во многих методиках поверке учитывается неопределенность измерений.

Номер пункта	Текущая редакция	Предлагаемая редакция/комментарий, вопрос	Обоснование предлагаемой редакции	Комментарий разработчика
Приложение А п.11.4	Исправить ... лабораторией государственных эталонов и научных исследований в области измерений низкого абсолютного давления вакуума № 2310 (далее по тексту - экспертной лабораторией).	... лабораторией _____ (далее по тексту - экспертной лабораторией).	Нет необходимости указывать название лаборатории, поскольку из реального документа в пример не входят реквизиты объекта сличений, организации и др.	Учено
Приложение А Формула (1)	Исправить и дополнить где \bar{Q} – среднее значение результатов измерений значений воспроизводимого потока; Q_i – значение потока измеренное в i -ой градуировочной точке; n – количество серий измерений потока.	где \bar{Q} – среднее значение результатов измерений значений воспроизводимого потока, Па·м ³ /с; Q_i – значение потока измеренное в i -ой градуировочной точке, Па·м ³ /с; n – количество серий измерений потока.	Форматирование, указание единиц измерений	Исправлено
Приложение А Формула (1)	Уточнить количество серий измерений потока		Требуется уточнение, действительно речь идёт о нескольких сериях или трёх измерениях, как указано в п. 13?	Требуется обсуждения Взято из примера предоставленного ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» (исх.№ ЕЛ-14395/05 от 26.09.2024).
Приложение А п.14	Исправить Оценивание точности измерений давления	Оценивание точности измерений потока газа	Опечатка	Не учтено относится к потоку
Приложение А п.15	Дополнить Стандартная неопределенности по типу А определяется по формуле Расширенная неопределенность U_j при вероятности $p=0,95$ равна где $k = 2$ – коэффициент охвата	Стандартная неопределенности по типу А (Па·м ³ /с) определяется по формуле Расширенная неопределенность $U(Q)$ (Па·м ³ /с) при вероятности $P=0,95$ равна где $k = 2$ – коэффициент охвата	Указание единиц измерений, форматирование, опечатка	Учено
Приложение А п.15	Дополнить, уточнить Относительная стандартная неопределенность по типу В определяется по формуле Относительная суммарная стандартная неопределенность определяется по формуле		Указание единиц измерений (доли единицы или %?)	Требуется обсуждения Взято из примера предоставленного ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» (исх.№ ЕЛ-14395/05 от 26.09.2024).
Приложение А п.15	Исправить формулы (2) – (5)		В формуле (2) рассчитана абсолютная величина, несмотря на то что обозначение содержит <i>rel</i> . В формуле (3) указано, что рассчитываются относительные	Поддержано Требуется обсуждения Взято из примера предоставленного ФГУП

Номер пункта	Текущая редакция	Предлагаемая редакция/комментарий, вопрос	Обоснование предлагаемой редакции	Комментарий разработчика
			величины. В формуле (4) складываются относительные и абсолютная величины – это недопустимо. Если в формуле (5) рассчитывается расширенная неопределённость, то в формуле (4) должен быть расчёт абсолютной величины.	«ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» (исх.№ ЕЛ-14395/05 от 26.09.2024).
Приложение А п.15	Исправить $u_{rel B l}$ - составляющие неопределенности u_B , обусловленные влиянием систематических факторов при измерениях (определяются самостоятельно участниками сличений), l, m – номер и количество составляющих неопределённости u_B .	$u_{rel B l}$ - составляющие неопределенности u_B , обусловленные влиянием систематических факторов при измерениях (определяются самостоятельно участниками сличений), l, m – номер и количество составляющих неопределённости u_B .	Форматирование	Исправлено
Приложение А п.15	По полученным от лабораторий значениям расширенной неопределенности измерений принимается решение о компетентности лаборатории в проведении работ по калибровке средств измерений потока газа в вакууме	Значению воспроизводимого потока и расширенной неопределенности. Это в МП такая процедура? Обычно в МП оценивают погрешность.	Необходимо применять терминологию, принятую в поверке и оценивать погрешность.	Требуется обсуждения Взято из примера предоставленного ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» (исх.№ ЕЛ-14395/05 от 26.09.2024).
Приложение А п.15	Исправить или исключить предложение По полученным от лабораторий значениям расширенной неопределенности измерений принимается решение о компетентности лаборатории в проведении работ по калибровке средств измерений потока газа в вакууме.		Исходя из описания программы заключение делается о «о качестве результатов измерений» (см п. 18 Приложения А), а не о квалификации лаборатории. Исходя из названия программы должна оцениваться поверка, а не калибровка СИ потока газа.	Дополнено
Приложение А 16	Исправить Перечень эталонов тура проверки квалификации, ответственных исполнителей, а также соответствующей оформляемой документации, в том числе направляемой участникам тура проверки квалификации представляется в виде «Плана тура проверки квалификации».	Перечень эталонов тура проверки квалификации, ответственных исполнителей, а также соответствующей оформляемой документации, в том числе направляемой участникам тура проверки квалификации, представляется в виде «Плана тура проверки квалификации».	Опечатка	Исправлено

Номер пункта	Текущая редакция	Предлагаемая редакция/комментарий, вопрос	Обоснование предлагаемой редакции	Комментарий разработчика
Приложение А п.17.1	Исправить 1) программа проведения тура проверки квалификации, утвержденная ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»;	1) программа проведения тура проверки квалификации, утвержденная _____;	Нет необходимости указывать название организации, поскольку оно уже исключено на титульном листе программы.	Исправлено
Приложение А п.18	Исправить ГОСТ ISO/IEC 17043 [2], ГОСТ Р 50779.60 [3],		Оба НД уже указаны в п. 10 программы, нет необходимости указывать их также в библиографии. Если имеется в виду ISO/IEC 17043-2023, то необходимо корректно указать обозначение НД.	Исправлено
Приложение А п.18 по тексту и таблица 1	Исправить Еп	Еп	форматирование	Исправлено
Приложение А п.18	Исправить таблицу Нормативы контроля		Нормативы контроля выбраны несоответствующие ГОСТ ISO/IEC 17043, хотя указано на их соответствие – Это недопустимо. Необходимо привести в соответствие или описать основания для выбора указанных нормативов.	Требуется обсуждение Взято из примера предоставленного ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» (исх.№ ЕЛ-14395/05 от 26.09.2024).
Приложение А п.18	Привести оценивание результатов в соответствие со смыслом приложения и всего документа		Согласно п. 18 программы оценивается «качество проведения измерений в лаборатории» или «качество результатов измерений». Программа по поверке должна оценивать поверку, а в соответствии с п.18 поверка не каким образом не оценена. Пример программы не соответствует смыслу приложения А.	Требуется обсуждение Взято из примера предоставленного ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» (исх.№ ЕЛ-14395/05 от 26.09.2024).
Приложение А п.19	Дополнить - правильности (корректности) реализации методики калибровки участниками; - возможных источников ошибок и предложений по их устранению и улучшению реализации методики поверки;		Для таких комментариев надо производить оценивание процедур не только по п. 18 программы.	Требуется обсуждение Взято из примера предоставленного ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» (исх.№ ЕЛ-14395/05 от 26.09.2024).
Приложение А п.20	Исправить под регистрационными номерами.	под их буквенными шифрами	Название в соответствии с п. 17.2 программы	Учтено
Приложение А	Исправить или исключить Руководитель Провайдера проверок квалификации		На титульном листе указан «Руководитель организации», в рамках одного документа имеется в виду, скорее	Учтено

Номер пункта	Текущая редакция	Предлагаемая редакция/комментарий, вопрос	Обоснование предлагаемой редакции	Комментарий разработчика
			всего, одно лицо, которое нужно одинаково называть. Возможно, его утверждающей подписи на титульном листе достаточно. Если и здесь предполагается подпись и/или другие реквизиты, стоит это указать.	Руководитель организации (провайдер МСИ)
Приложение Б	Дополнить Инструкция по поверке однофазного счетчика	Инструкция по поверке однофазного счетчика электрической энергии	Для конкретизации типа СИ	Учтено
Приложение Б	Исправить Опробование и проверка работы счетного механизма при $I = 5A$.	Опробование и проверка работы счетного механизма при $I = 5A$.	Опечатка	Исправлено
Приложение Б	Исправить Определение погрешности:	Определение погрешности.	Опечатка	Исправлено
Приложение Б	Исправить Проверка проводилась по светодиодному индикатору imp/kWh с помощью фото считывающего устройства.	Проверка должна быть проведена по светодиодному индикатору imp/kWh с помощью фото считывающего устройства. Или Указание средств поверки	Вероятно, указано требование или необходимость указания средства поверки (лучше без нумерации, поскольку это не этап поверки)	Учтено
Приложение Б	Исправить Результаты сличений представить в форме	Результаты поверки в рамках сличений представить в форме	Это результаты не сличений, а поверки	Учтено
Приложение Б	Исправить В свидетельстве о поверке/справке о непригодности заказчика указать как “Сличения БЦИСМ”.	В свидетельстве о поверке/справке о непригодности заказчика указать как “Сличения БЦИСМ”.	Опечатка	Исправлено
Приложение Б	Исправить Свидетельство/справку о непригодности	Свидетельство о поверке/справку о непригодности	Опечатка	Исправлено
Приложение Б	Исправить представить в таблице 1	представить в виде таблицы Б.1	Опечатка	Исправлено
Приложение Б Таблица 1	Исправить F, Hz	$F, Гц$	Лучше в рамках одного документа использовать одни и те же обозначения единиц величин	Исправлено
Приложение Б Таблица 1	Исправить Погр. Погр. макс. Погр. мин.	Основная относительная погрешность, % Верхний предел основной относительной погрешности, % Нижний предел основной относительной погрешности, %	Вероятно, это имеется в виду	Учтено
Приложение В	Исправить ...должна позволить иметь такой же запас по точности (1:3, 1:4 или 1:2)	...должна позволить иметь такой же запас по точности (1:3, 1:4 или 1:2)	Опечатка	Исправлено

Номер пункта	Текущая редакция	Предлагаемая редакция/комментарий, вопрос	Обоснование предлагаемой редакции	Комментарий разработчика
				Формулировка скорректирована
Приложение В	Исправить, дополнить Если рассчитать E_n по приведенной выше формуле, получим следующие результаты:0	Если рассчитать E_n по приведенной выше формуле (В.1), получим результаты, представленные в таблице В.1. Таблица В.1 – Результаты измерений при поверке деформационного манометра провайдером и участником МЛС	Структурирование текста	Учтено
Приложение В таблица	Убрать абзацный отступ Номинальное давление, в кгс/см ²		Форматирование	Исправлено
Приложение В таблица	Исправить X_{ref} , отклонение показаний манометра по результатам поверки, кгс/см ²	X_{ref} , отклонение показаний манометра по результатам поверки, кгс/см ²	Опечатки	Исправлено
Приложение В таблица	Исправить $\Delta 1$ и $\Delta 2$	Δ_{ref} и Δ_{lab}	В соответствии с формулой (В.1)	Исправлено
Приложение В таблица	Исправить X_{lab} , отклонение показаний манометра, по результатам поверки, кгс/см ²	X_{lab} , отклонение показаний манометра, по результатам поверки, кгс/см ²	Опечатки	Исправлено
Приложение В	Исправить, дополнить Как видно, E_n получается меньше единицы по всей шкале измеренных значений, т.е. результаты сличений удовлетворительные. В то время, как провайдер и участник получают разные выводы о соответствии средства измерений его техническим характеристикам (см. точку 250 кгс/см ²).	Как видно из данных таблицы 1, E_n получается по абсолютной величине меньше единицы по всей шкале измеренных значений, т.е. результаты сличений удовлетворительные. В то же время провайдер и участник получают разные выводы о соответствии средства измерений его техническим характеристикам (см. точку 250 кгс/см ² в таблице 2). Таблица 2 – Результаты поверки деформационного манометра провайдером и участником МЛС	Уточнения, дополнения	Учтено
Приложение В таблица	Исправить в столбцах 2, 4, 5, 7 результатам	результатам	Опечатка	Исправлено
Приложение В Рис.1	Исправить Рис.1 Иллюстрация интерпритации результатов поверки средства измерений и результатов проверки квалификации с применением этого средства измерений	Рис. В.1 Иллюстрация интерпритации результатов поверки деформационного манометра и результатов проверки квалификации с применением этого средства измерений	Уточнение	Исправлено
Приложение В Рис.1	Исправить обозначения на рисуне при необходимости		Если рисунок согласуется с первой таблицей Приложения, то на правой части	Учтено

Номер пункта	Текущая редакция	Предлагаемая редакция/комментарий, вопрос	Обоснование предлагаемой редакции	Комментарий разработчика
			<p>рисунка Участник 1 – это провайдер ($\Delta 1$). В то же время $\Delta 1$ и “Погрешность Участника 1” – это разные величины на графике, а исходя из текста – должна быть одна. Про второго участника в примере не говорится, про него ничего не известно, но в тесте про область перекрытия $\Delta 1$ и $\Delta 2$ сказано “области “перекрытия” неопределенностей провайдера и участника”. На графике нет обозначения горизонтальной оси. Судя по всему точки и “измеренное значение” провайдера относятся одному номинальному давлению – это нужно указать в подписи к рисунку. Официальное издание РМГ предполагает чётно-белую печать, поэтому отсылки к цветам на графике – неrepresentative, указание “выделено голубым цветом” лучше заменить.</p>	<p>Рисунок и пояснение к нему изменены</p> <p>В то же время на рис.В.1 видно, что несмотря на разные результаты поверки СИ (провайдером средство измерений признано годным, участником средство измерений признано негодным), интерпретация результатов проверки квалификации, показывает что оба участника на своем уровне точности измеряют правильно ($E_n < 1$, т.е. имеется наличие области “перекрытия” неопределенностей провайдера и участника на рис.В1.</p>
Приложение Г	<p>Приложение Г (справочное)</p> <p>Пример оценивания результатов сличений с применением алгоритма A ISO 13528</p>	<p>Требует обсуждения. Если значение определяется по результатам МСИ, то затруднено обеспечение прослеживаемости, и соответственно, такое недопустимо в программах проверки квалификации по поверке.</p>	<p>Предлагается исключить приложение Г</p>	<p>Требует обсуждения.</p> <p>На практике из предоставленных материалов коллегами применялся подобный подход, хотя это действительно противоречит положению о прямой прослеживаемости результатов объекта сличений. УЗНИИМ исх.№ 10/4437 от 27.09.2024г. Положения п. 2.1.3 взяты из документа EA-4/21 INF:2018 Руководство по оценке целесообразности проведения малых межлабораторных сравнений в рамках процесса аккредитации)</p>

Номер пункта	Текущая редакция	Предлагаемая редакция/комментарий, вопрос	Обоснование предлагаемой редакции	Комментарий разработчика
				Также вопрос правомерно ли применение z индекса при количестве участников менее 12
Приложение Г и Д	По всему тексту приложения нужно унифицировать отступы и выравнивание текста		Форматирование	Исправлено
Приложение Г п.1	Исправить В соответствии с данным подходом, приписанным значением x_{pi}	В соответствии с данным подходом, приписанным значением x_{pi}	Опечатка	Исправлено
Приложение Г п.1	Исправить В соответствии с данным подходом, приписанным значением x_{pi} образца для измерений, используемого в туре программы проверки квалификации, является робастное среднее значение результатов, представленных всеми участниками в туре	В соответствии с данным подходом, приписанным значением x_{pi} образца для сличений , используемого в туре программы проверки квалификации, является робастное среднее значение результатов, представленных всеми участниками в туре		Исправлено
Приложение Г п.2	Исправить 2 Определение стандартной неопределенности приписанного значения.	2 Определение стандартной неопределенности приписанного значения	Опечатка	Исправлено
Приложение Г п.2	Исправить где: s^* - робастное стандартное отклонение результатов. вычисленное с применением алго-ритма А, приведенного в приложении С p – количество участников.	где: s^* - робастное стандартное отклонение результатов, вычисленное с применением алгоритма А, приведенного в приложении С; p – количество участников.	Опечатка	Исправлено
Приложение Г п.3	Исправить Таблица 2 – Результаты расчетов для проверки выполнения неравенства (2)	Таблица Г.2 – Результаты расчетов для проверки выполнения неравенства (Г.2)	Форматирование (шрифт), структурирование	Исправлено
Приложение Г Таблица 2	Указать больше значащих цифр в столбцах 2 и 3		Такое представление результатов ничего не показывает.	Требует обсуждения. Разработано по материалаам УЗНИИМ исх.№ 10/4437 от 27.09.2024г. Если сохраняем приложение, то требуется дополнительная информация.
Приложение Г п.3	Исправить для всех точек, следовательно, выполнять	для всех точек, следовательно, можно выполнять	Опечатка	Исправлено

Номер пункта	Текущая редакция	Предлагаемая редакция/комментарий, вопрос	Обоснование предлагаемой редакции	Комментарий разработчика
Приложение Г п.3	Исправить значение Z-индекс	значение z-индекса	Опечатка	Исправлено
Приложение Г п.3	Исправить s^* – робастное стандартное отклонение; $u(X_{ref})$ – стандартная неопределенность опорного значения X_{ref} .	s^* – робастное стандартное отклонение; $u(X_{ref})$ – стандартная неопределенность опорного значения X_{ref} .	Форматирование	Исправлено
Приложение Г Таблица 3	Исправить X_{ref} .	X_{ref} .	Опечатка	Не исправлено Если приложение сохраниться таблицы будут перепечатаны
Приложение Г п.5, 7	Исправить Оценивание Z-показателей И далее	Оценивание z-индексов	Согласуется с наименованием и представлением (курсив с подстрочным индексом) характеристики в ГОСТ ISO/IEC 17043	Исправлено
Приложение Г п.10, 6, 7	Исправить нумерацию 10 Результаты участников 10.1 10.2 6 7	6 Результаты участников 6.1 6.2 7 8	Структурирование текста	Исправлено
Приложение Г Таблица 5	Исправить индикатор удовлетв.	Оценка характеристики функционирования	Речь в п. 5 идёт о характеристиках функционирования, а не о каких-то “индикатор удовлетв.»	Не исправлено Если приложение сохраниться таблицы будут перепечатаны
Приложение Г Таблица 5	Исправить шифры лабораторий участников 1 – 6	Lab1 – Lab6	Привести в соответствие с таблицей 6 и текстом п. 6 Приложения	Не исправлено Если приложение сохраниться таблицы будут перепечатаны
Приложение Г п.6	Исправить В заключении о соответствии требованиям ГОСТ 6507-90 пропущено какому классу точности соответствует микрометр.	В заключении о соответствии требованиям ГОСТ 6507-90 пропущено, к какому классу точности соответствует микрометр.	Опечатка	Исправлено
Приложение Г п.6	Исправить В заключении отмечено что микрометр соответствует требованиям ГОСТ 6507-90 по первому классу, но по представленным значениям в протоколе идет иная интерпретация значений (возможно техническая ошибка персонала (опечатка) .	В заключении отмечено что микрометр соответствует требованиям ГОСТ 6507-90 по первому классу, но по представленным значениям в протоколе идет иная интерпретация значений (возможно техническая ошибка персонала (опечатка) .	Форматирование (курсив), опечатки	Исправлено
Приложение Г п.6	Убрать К участнику под шифром Lab7		Стоит ли говорить в рамках этого Приложения об участнике, результаты которого не оценены в примере?	Требуется обсуждения

Номер пункта	Текущая редакция	Предлагаемая редакция/комментарий, вопрос	Обоснование предлагаемой редакции	Комментарий разработчика
	<p>Протокол поверки не принимается к анализу так как данные в протоколе не соответствуют первичным данным, представленным ранее при измерениях.</p> <p>К оцениванию характеристик функционирования, значения лаборатории не принимаются.</p>		Упоминание о том, что существуют какие-то “первичные данные, представленные ранее при измерениях” вызывает лишние вопросы.	Может стоит оставить, чтобы был пример, что такое возможно?
Приложение Г п.6	Исправить <i>равной 10⁻⁶ метра</i>	<i>равной 10⁻⁶ метра</i>	Опечатка	Исправлено
Приложение Г п.7	<p>Исправить</p> <p>Характеристика функционирования признается неудовлетворительной, если значение ко-личественного показателя превысило границ $Z > 3,0$ у участников под шифром Lab1, Lab 6 и указывает на неудовлетворительную характеристику функционирования и требует выполнения корректирующих действий;</p> <p>Значения, представленные Участником под шифром Lab 7, не применялись к расчету количественного показателя.</p> <p>Участнику, получившему неудовлетворительную характеристику функционирования...</p>	<p>Характеристика функционирования признается неудовлетворительной, если значение количественного показателя превысило границ $z > 3,0$ у участников под шифром Lab1, Lab6 и указывает на неудовлетворительную характеристику функционирования и требует выполнения корректирующих действий.</p> <p>Значения, представленные Участником под шифром Lab7, не применялись к расчету количественного показателя.</p> <p>Участникам, получившим неудовлетворительную характеристику функционирования...</p>	Опечаткиамси	Исправлено
Приложение Г п.7	<p>Исправить</p> <p>Каждому участнику Провайдер предоставил по результатам участия свидетельство об уча-стии в МЛС...</p>	Каждому участнику Провайдер предоставил по результатам участия свидетельство об участии в МЛС...	Опечатка	Исправлено
Приложение Д	Разместить с новой страницы		Структурирование текста	Размещено
Приложение Д 7 и далее по тексту	<p>Заменить</p> <p>МСИ</p> <p>на</p> <p>МЛС, указанное в заголовке</p>		Сокращение не введено	Не учтено. В примечании к термину МЛС имеется отсылка к сокращению МСИ
Приложение Д Таблицы 2 и 4	<p>Дополнить</p> <p>... с разделом 9 МП</p> <p>... удовлетворяют условию (1) МП</p> <p>... условие (1) или (2) МП</p>	<p>... с разделом 9 МП*</p> <p>... удовлетворяют условию (1) МП*</p> <p>... условие (1) или (2) МП*</p>	В соответствии с примечанием к таблицам	Исправлено

Номер пункта	Текущая редакция	Предлагаемая редакция/комментарий, вопрос	Обоснование предлагаемой редакции	Комментарий разработчика
Приложение Д Таблицы 2 и 4	Правильно оформить перенос таблицы на следующую страницу		Структурирование текста	Исправлено
Приложение Д п.8	Дополнить Прослеживаемость приписанного значения образца для МСИ обеспечивается проверкой результатов поверки образца для МСИ по данным ФИФ.	Прослеживаемость приписанного значения образца для МСИ к _____ обеспечивается проверкой результатов поверки образца для МСИ по данным ФИФ.	Лучше написать, к чему реализуется прослеживаемость (указать для этого место).	Учтено
Приложение Д п.10	Исправить Результаты участников и оценки их качества приведены в таблицах 4-6 и на рисунках 1-5 в соответствии с кодовыми номерами.	Результаты участника с кодовым номером 1-п и оценки их качества приведены в таблице Д.2.	В приложении нет таблиц 5-6 и рисунков.	Учтено
Приложение Д Таблица 4	Исправить нумерацию страниц, колонтитулы		Нумерация и расположение колонтитулов в документе должны быть сквозными	Не ясно
Приложения	Дополнить проект приложениями с примерами калибровки СИ.			Требуется обсуждения Предлагается все таки вернуться к одному документу по сличениям в части калибровки и поверки
ФБУ «НИЦ ПМ – Ростест»				
		1. В целом по всему тексту допущены множественные орфографические и пунктуационные ошибки (например, в терминах «поверка» и «проверка»), затрудняющие понимание рекомендаций.		Исправлено Где было замечено разработчиком и позволял контекст, для исключения путаницы после слов “поверка”) дополнено “СИ” или “средств измерений”
		2. В разделе 1 первый абзац предлагается изложить в редакции: «В настоящих рекомендациях изложены рекомендуемые принципы планирования и организации работ по реализации программ проверки квалификации поверочных лабораторий в области поверки средств измерений». Далее везде по тексту, в том числе в заголовках, после слов «проверка квалификации» необходимо уточнить:		Требуется обсуждения

Номер пункта	Текущая редакция	Предлагаемая редакция/комментарий, вопрос	Обоснование предлагаемой редакции	Комментарий разработчика
		речь идет о лабораториях или об участниках?		вопрос не ясен - лаборатория и есть участник проверки квалификации
		3. В разделе 1 третий абзац – сокращение «МЛС» предлагается заменить на полное написание термина «Межлабораторное сличение».		Требует обсуждения
		4. В разделе 2 дополнить терминологической статьей и сокращениями: «Еп индекс», ОК, ПК, МГС.		Учено частично, см. комментарии по замечаниям УНИИМ
		5. В пункт 3.1 первое предложение изложить в следующей редакции: «3.1 Программы по проверке квалификации в области поверки средств измерений, применяемые в странах-участниках МГС, делятся на количественные и качественные.».		Учено предложена альтернативная редакция “3.1 В странах-участниках Межгосударственного Совета по стандартизации, метрологии и сертификации (далее – МГС) в области поверки средств измерений практикуются как количественные так и качественные программы проверки квалификации.”
		6. В пункте 3.1 необходимо конкретизировать объект поверки и оформления результатов.		Не ясно что имеется в виду
		7. В пункте 3.2 в первом предложении предлагается заменить фразу «поверки различных участников» на «поверки участников».		Не учтено. Речь идет о поверке средств измерений. Для устранения недопонимания предложение дополнено: “Для сравнения результатов поверки средств измерений различных участников,.. “

Номер пункта	Текущая редакция	Предлагаемая редакция/комментарий, вопрос	Обоснование предлагаемой редакции	Комментарий разработчика
			8. Заголовок раздела 8 не соответствует его содержанию и стилистически не согласован.	Требует обсуждения
			9. Заголовок раздел 9 не согласован стилистически.	Требует обсуждения
			10. Нумерация разделов, таблиц и формул в приложениях не соответствует требованиям ГОСТ 1.5-2001 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Общие требования к построению, изложению, оформлению, содержанию и обозначению».	Учтено
РГП на ПХВ «Казахстанский институт стандартизации и метрологии»				
Общий текст	В тексте встречаются многочисленные опечатки. Предлагаем провести редакторскую вычитку (устранить опечатки: оформления, «результатов», «порга-низует», «метрологических», «пкруговой» и др).	Наличие большого числа опечаток снижает читаемость документа и может вызвать неоднозначность толкования.		Исправлено
Раздел 2	Используются разные написания: МЛС или МСИ. Предлагаем зафиксировать единые термины («МЛС» или «МСИ»; «образец для проверки квалификации» или «объект сличений»), остальные формы указать в скобках.	Единообразие терминологии необходимо для однозначного понимания документа всеми странами-участниками.		Учтено в определениях
Раздел 3	Для удобства восприятия предлагаем разбить длинные пункты на подпункты, дополнить схемами и таблицами по типам программ (круговая, радиальная, комбинированная, параллельная).	Улучшение структуры текста и наглядности.		Учтено
Приложения	Вынести расчёты в отдельное методическое приложение «Примеры расчётов».	Облегчит восприятие основного текста и сохранит примеры в удобной форме.		Не учтено Каждое приложение составляет целостный документ
Раздел 3.2	Типы программ описаны подробно, однако отсутствуют рекомендации по выбору метода в зависимости от условий (ограниченное число участников, нестабильный объект и др.). Предлагаем	Практическая помощь провайдером при выборе схемы проведения.		Рекомендации в общем виде имеются по тексту вкго раздела 3.

Номер пункта	Текущая редакция	Предлагаемая редакция/комментарий, вопрос	Обоснование предлагаемой редакции	Комментарий разработчика
	добавить таблицу рекомендаций по выбору типа программы в зависимости от условий (число участников, стабильность объекта, возможность транспортировки).			Следует обсудить предложения
Раздел 4.2	В разделе 4.2 приведён перечень рисков (утрата объекта, нестабильность и т.д.), однако не описан порядок действий. Предлагаем дополнить перечень рисков описанием порядка действий: кто принимает решение, как информируются участники, когда тур приостанавливается/перезапускается.	Повышение управляемости рисков и прозрачности процедуры.		Требуется обсуждения Требования к порядку действий изложены в ISO/IEC 17043-2023 очень подробно, а их реализация осуществляется в соответствии с системой менеджмента каждого провайдера
Раздел 6	Предлагаем добавить один краткий иллюстративный пример расчёта «удовлетворительно/неудовлетворительно» с отсылкой на приложение.	Делает критерии более наглядными и понятными участникам.		Требуется обсуждения Пример из области поверки СИ в настоящее время отсутствует.
Раздел 7	В разделе 7 (транспортировка) требования изложены вразброс. Предлагаем сформировать таблицу «Тип объекта – упаковка – температурный диапазон – условия хранения – меры контроля».	Удобство применения и исключение разночтений при транспортировке.		Не учтено Определяется провайдером ПК
Раздел 9	В разделе приведены два подхода к обработке результатов: через приписанное значение и через алгоритм А ISO 13528. Просим чётко указать условия применения двух подходов (например, минимальное число участников, допустимость коррелированных данных).	Исключение неоднозначного применения и ошибок в обработке результатов.		Условия не установлены Этот пункт требует обсуждения, так как в странах разная практика
Раздел 5.2.1 и др.	Проект ссылается на ГОСТ ISO/IEC 17043-2013, ГОСТ 5725, ГОСТ 50779.60. Для поверочных лабораторий также важно учитывать требования ГОСТ 8.* Добавить отдельный подпункт «Прослеживаемость и соответствие поверочным схемам ГСП (ГОСТ 8.*)».	Для поверочных лабораторий важно учитывать требования ГСП и поверочных схем.		Требуется обсуждения
Приложение А (п.17.2)	Предлагаем перенести положения о конфиденциальности в основной текст, дополнить требованиями о независимости провайдера (исключение конфликта интересов).	Укрепление доверия участников и соблюдение принципов impartiality.		Требуется обсуждения Пример представлен не КР

Номер пункта	Текущая редакция	Предлагаемая редакция/комментарий, вопрос	Обоснование предлагаемой редакции	Комментарий разработчика
Итоговые документы	Добавить шаблон отчёта о результатах ПК (сводная таблица, индексы En/z, итоговые выводы).	Обеспечивает единообразие отчётности.		Требует обсуждения Имеется пример отчета
Приложение Б	Подготовить универсальный шаблон инструкции для участников, а конкретные примеры (например, счётчик) оставить в приложениях.	Универсализация документа и удобство для разных областей измерений.		Требует обсуждения Имеется пример отчета
Общий текст	Добавить раздел «Часто встречающиеся ошибки при участии в ПК».	Поможет лабораториям избежать типичных ошибок и повысит качество участия.		Требует обсуждения
Госстандарт Республики Беларусь				
В целом по проекту	<p>Считаем, что данный проект требует значительной доработки как в части построения документа, так и его содержания.</p> <p>Программа проверки квалификации по обработке и интерпретации данных по своему описанию противоречит сути межлабораторных сличений, проводимых в поверочных лабораториях, а также самому понятию поверки, где главным является получение результата измерений. Такие проверки могут иметь место, их можно выполнять при аккредитации лаборатории, при аттестации персонала, но относить их к теме данного документа было бы неверным именно с точки зрения метрологии. Очевидно, что в данном случае проверяется способность лаборатории к выполнению теоретических расчетов, но не практическая способность к выполнению достоверных измерений, что является главным для поверочной лаборатории.</p> <p>Рекомендуем способам оценивания характеристики уделить больше внимания в проекте вынести их хотя бы в отдельный пункт, дать ссылку на ISO 13528, порекомендовать графические методы представления результатов сличений, привести критерии для оценивания характеристик функционирования.</p>			<p>Требует обсуждения</p> <p>Так как документ построен полностью на примерах, предложенных Республикой Узбекистан, РФ, и КР.</p> <p>РБ не предоставила примеров для включения в документ, разработчик учтет пожелания в случае предоставления конкретного примера инструкции для участников, отчета МЛС и др.</p>
Раздел 1	Считаем, что данный документ может быть полезен не только провайдерам			Учтено

Номер пункта	Текущая редакция	Предлагаемая редакция/комментарий, вопрос	Обоснование предлагаемой редакции	Комментарий разработчика
	<p>проверки квалификации и участвующим в программах проверки квалификации лабораториям, но и органам по аккредитации, инспектирующим органам и другим заинтересованным сторонам, поэтому рекомендуем указанные стороны добавить в область применения данного документа.</p> <p>Последнее предложение рекомендуем исключить, так оно не согласовано грамматически» и в целом не имеет смысла. Термин «действительной значение» отсутствует в рассматриваемом проекте, а также в РМГ 29-2013.</p> <p>Предлагаем второй абзац изложить в следующей редакции: «Настоящие рекомендации предназначены для провайдеров проверки квалификации и поверочных лабораторий, организующих и участвующих между собой в межлабораторных сличениях с небольшим количеством участников (лабораторий). Настоящие рекомендации разработаны в развитие ГОСТ ISO/IEC 17043.»</p> <p>Предлагаем третий абзац изложить в следующей редакции: «Программы проверки квалификации в области поверки средств измерений включают в себя организацию, оценивание измерений одного и того же образца (эталоны, средства измерений, наборов данных или другой информации) двумя или более поверочными лабораториями в соответствии с заранее установленными условиями. Определяемыми показателями могут являться действительное значение измеряемой величины, и его</p>			<p>“Настоящие рекомендации предназначены для провайдеров программ проверки квалификации и поверочных лабораторий, организующих и участвующих между собой в малых межлабораторных сличениях, органов аккредитации и других заинтересованных сторон.”</p> <p>Не учтено</p> <p>Требует обсуждения</p>

Номер пункта	Текущая редакция	Предлагаемая редакция/комментарий, вопрос	Обоснование предлагаемой редакции	Комментарий разработчика
	неопределённости, погрешность результатов измерений и/или качество интерпретации и оформления результатов поверки средств измерений.».			
Раздел 2	Рекомендуем привести только те термины и их определения, которые являются измененными по отношению к тем, которые содержатся в ГОСТ ISO/IEC 17043. Рекомендуем дать определению термину «действительное значение», который используется в данном РМГ.			Учтено термин 2.1
п. 2.1.1	Предлагаем добавить примечание в следующей редакции: «Примечание 2. В Республике Беларусь в соответствии с Законом Республики Беларусь от 11.11.2019 г. №254-3 «Об изменении Закона Республики Беларусь «Об обеспечении единства измерений» наряду с данным термином применим термин «сличения результатов измерений».			Учтено
п. 2.1.2	Рекомендуем исключить из определения слова «набор данных», так как, по нашему мнению, при поверках объектом для проверки квалификации не может являться объект, который невозможно измерить. См. замечания к разделу 3.			Не учтено Применяется в практике других стран
п. 3.2	Не приведены обозначения и сокращения слову «сличения». Не приведена информация обо всех факторах при выборе типа программы. Предлагаем четвертый абзац (третье перечисление» изложить в следующей редакции: «параллельная программа – программа, реализуемая на площадях провайдера ПК или субподрядчика провайдер ПК;».			Не учтено Документ не затрагивает вопросы юридической ответственности.
п. 3.5	Предлагается сделать дополнение к примечанию, относительно использования актуальной версии ГОСТ ISO/IEC 17043.			Учтено 2.1 В настоящих рекомендациях применены термины по ГОСТ ISO/IEC 17043-2013 (при изменении версии международного

Номер пункта	Текущая редакция	Предлагаемая редакция/комментарий, вопрос	Обоснование предлагаемой редакции	Комментарий разработчика
				стандарта, рекомендуется применять его актуальную версию), а также термины с соответствующими определениями:...
п. 3.6	Необходимо уточнение, что понимается под «короткими сроками», и по каким критериям их устанавливать.			Требуется обсуждения Период времени в течение которого после проведения калибровки или поверки ОК провайдером после получения от участников не установлен ни в этом документе в ни в рекомендация по МЛС по калибровке. Также нет информации в каких-либо международных документах по этому вопросу.
п. 3.7	Необходимо указать причины, по которым рационально и необходимо проводить параллельную программу, так как при наличии ресурсов можно приобрести n-е количество средств измерений и приписать им значения.			Требуется обсуждения Применяется в практике других стран возможно включить что только для гомогенных веществ
Раздел 4	Необходима корректировка названия раздела, поскольку слова «дизайн» не корректен по смыслу.			Требуется обсуждения
п. 4.5	Предлагается исключить, поскольку протокол поверки содержит информацию об определяемых метрологических характеристиках. В свидетельстве о поверке делается заключение о соответствии (соответствует/не соответствует). Форма представления результатов измерений участниками сличений может определяться Провайдером.			Не учтено Речь идет о свидетельстве о поверке / справке о непригодности или поверочном клейме
п. 5.2.3	Необходимо привести термин «пилотная лаборатория».			Учтено
п. 5.2.4 (абзац 2)	Необходима корректировка фразы «...сопровождаемый приписанной неопределенностью, равной пределам			Не учтено

Номер пункта	Текущая редакция	Предлагаемая редакция/комментарий, вопрос	Обоснование предлагаемой редакции	Комментарий разработчика
	абсолютной допускаемой погрешности эталона провайдера.» в части редакционной правки (слово «неопределенностью» заменить на «неопределенностью». Необходимо указать источник полученных формул при оценке стабильности.			Источник отсутствует.
п. 6.1 (абзац 2)	Необходимо привести критерии для установления баллов.			Требует обсуждения
Раздел 9	Некорректная нумерация подразделов.			Исправлено
п. 9.1.2	Необходимо уточнить или дать ссылку на источник о количестве 12 участников. Актуализировать в части действующих ТНПА.			Учтено ссылка имеется ГОСТ Р 50779.60— 2017 дополнена ссылка на Приложение D этого стандарта
п. 9.2	Необходимо уточнение, что такое «рефератное значение».			Исправлено
Приложение А, п. 11	Некорректно описаны единицы величин.			Исправлено
Приложение В	Необходимо уточнить или дать ссылку на источник по формуле (В.1). Некорректно описаны единицы величин.			Не учтено Источник отсутствует, обоснование приведено в абзаце выше
Приложение Г	Актуализировать в части действующих ТНПА.			Учтено
Приложение Г, п. 10.2	Необходимо обратить внимание на сокращение средств поверки (эталонов) для концевых мер длины, т.е. сокращение «ПКМД» не применяется.			Учтено При проведении поверки микрометра участниками использовалось измерительное оборудование (указанное в протоколе участника), например, плоскопараллельные концевые меры длины -ПКМД, сведения приведены ниже в таблице Г.6.
ГУ УЗНИМ				
РМГ___ проверка квалификации поверочных лабораторий посредством		По всему документу допущены ошибки, ссылки на испытательные и калибровочные лаборатории (это не касается		Исправлено

Номер пункта	Текущая редакция	Предлагаемая редакция/комментарий, вопрос	Обоснование предлагаемой редакции	Комментарий разработчика
МЛС		пунктов где оговаривается калибровка СИ и как следствие ссылка на калибровочную лабораторию) требуется, отредактировать по тексту после принятия этого документа к дальнейшей редакции.		
1 Область применения	Настоящие рекомендации предназначены провайдеров программ проверки квалификации и поверочных лабораторий, организующих и участвующих между собой в малых межлабораторных сличениях	Эти рекомендации предназначены только для организации малых межлабораторных сличений? Организация малых межлабораторных сличений по ЕА-4/21 Примечания: 1. Малые межлабораторные сличения подразумевают участие в основном 2-4 лабораторий, максимальное количество лабораторий не превышает 7-и участников, включая организатора МЛС.		Учтено Редакция для обсуждения Настоящие рекомендации предназначены для провайдеров программ проверки квалификации, организующих программы проверки квалификации по проверке средств измерений, и поверочных лабораторий, организующих и участвующих между собой в малых межлабораторных сличениях, органов аккредитации и других заинтересованных сторон. Настоящие рекомендации разработаны в развитие ГОСТ ISO/IEC 17043.
2 Термины, определения и сокращения	2.1. 2.1 В настоящих рекомендациях применены термины по ГОСТ ISO/IEC 17043-2013 , а также термины с соответствующими определениями:		В связи с выходом новой редакции международного стандарта ISO/IEC 17043:2023 «Оценка соответствия. Общие требования к компетентности провайдеров проверки квалификации». И сроком перехода к ISO/IEC 17043:2023 который составит 3 года с даты опубликования (т.е. до 31.05.2026). Считаем нецелесообразным делать ссылки на этот стандарт	Учт Для обсуждения указать стандарт без года выпуска?
3 Программы проверки	3.1 Программы по проверки квалификации в области		Изменить по тексту внести правки согласно ISO/IEC 17043.	Требует обсуждения

Номер пункта	Текущая редакция	Предлагаемая редакция/комментарий, вопрос	Обоснование предлагаемой редакции	Комментарий разработчика
квалификации в области поверки и их выбор 3.1	поверки средств измерений в странах-участниках МГС практикуются количественные и качественные		Такого типа ППК нет в стандарте, объяснение сморите ниже в п.13. есть в соответствии с ISO/IEC 17043:2023 А.2.6 Схемы частичного процесса и интерпретация ПК представляют собой специальные типы схем ПК, которые включают оценку способности участника выполнять части общего процесса измерений или испытаний, охватывая преаналитические, аналитические и постаналитические процедуры измерений. Например, некоторые существующие схемы ПК оценивают способность участников преобразовывать и представлять результаты обработки заданного набора данных, а не проводить фактические измерения	Применяется в практике других стран КР поддерживает
3 Программы проверки квалификации в области поверки и их выбор 3.2	3.2 Для сравнения результатов поверки различных участников, необходимо иметь фиксированный объект сличений с установленными метрологическими характеристиками, поэтому можно выделить следующие типы программ проверки квалификации: - круговые сличения - последовательная программа с передачей объекта сличений от одного участника к другому; - радиальные сличения - последовательная программа с возвратом ОК провайдеру ПК; - параллельная программа - программа, реализуемая на территории провайдера ПК; - параллельная программа с рассылкой объектов всем	3.2 Считаем, что типы схем ПК или программ ПК должны соответствовать ISO/IEC 17043:2023, как пример п. 3.1 проекта РМГ проверка квалификации калибровочных лабораторий посредством межлабораторных сравнительных испытаний так как разница в проверки квалификации для калибровочных и поверочных лабораторий существенна только при определении характеристик функционирования		Требуется обсуждения Проведение поверки и калибровки технически практически не отличается для большинства СИ, и имеет только юридическую разницу. На основании вышеуказанного, КР изначально выступали за разработку единого Руководства по проверки квалификации как в области калибровки, так и в области поверки СИ. Но общим решением РГ ИСИ НТК Метр от 05.09.2025 было решено разработать два разных документа. Предлагается все таки вернуться к одному документу

Номер пункта	Текущая редакция	Предлагаемая редакция/комментарий, вопрос	Обоснование предлагаемой редакции	Комментарий разработчика
	<p>участникам возможна только в том случае, если результаты сличений не оцениваются количественно. Например, оценивается только оформление результаов поверки средств измерений.</p> <p>- параллельная программа с рассылкой набора данных.</p>			по сличениям в части калибровки и поверки
5.2 Требования к образцам для проверки квалификации 5.2.1	<p>5.2.1 Провайдеру ПК рекомендуется использовать объект сличений целевые метрологические характеристики которого, имеют необходимый запас по точности приписанного значения (как минимум равноточные) по сравнению с неопределенностью измерений при поверке, реализуемых участниками согласно их области аккредитации. - пределы абсолютной допускаемой погрешности эталона провайдера.</p>		<p>Если у поверочной лаборатории в области аккредитации уже заложены неопределенность результата измерений, к чему прибегать в расчетах к E_n –индекс и преобразовывать расширенные неопределенности в значения абсолютной погрешности. Если участник (поверочные лаборатории) умеют и применяют знания по оценке неопределенностей, оценивайте характеристику E_n в соответствии с ISO/IEC 17043, или если не хотите считать неопределенность используйте другой индекс .</p> <p>7 5.2 Требования к образцам для проверки квалификации 5.2.2 5.2.2 Объект сличений характеризуется приписанными</p>	<p>Не учтено</p> <p>Формы областей аккредитации стран отличаются</p> <p>В разных странах разные критерии аккредитации поверочных лабораторий</p> <p>РК, РФ – ISO/IEC 17025</p> <p>Республика Узбекистан – национальный стандарт</p> <p>КР - ISO/IEC 17020 (не предполагает оценку неопределенности измерений, валидацию/верификацию методов поверки и сертификат калибровки)</p> <p>РБ - ???</p> <p>Выводы сделана на основании метрологической логики (см. например ГОСТ OIML R 111-1 – 2009)</p>

Номер пункта	Текущая редакция	Предлагаемая редакция/комментарий, вопрос	Обоснование предлагаемой редакции	Комментарий разработчика
			<p>значениями с неопределенностью измерений. При этом применяется фактическая неопределенность измерений, если метрологические характеристики объекта сличений определены путем калибровки объекта сличений.</p> <p>Если метрологические характеристики объекта сличений определяются путем поверки, то максимальная приписанная неопределенность объекта сличений определяется как Δ_{ref} -</p> <p>Не понятно на каком основании принято это решение? Что вместо неопределенности результата измерений может быть использована допускаемая погрешность эталона (в виде абсолютной допускаемой погрешности эталона), без применения правил перехода от характеристик погрешности к неопределенности измерений, согласно «РУКОВОДСТВО ПО ВЫРАЖЕНИЮ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ ИЗМЕРЕНИЙ» И какая неопределенность объекта сличений имеется ввиду стандартная или расширенная?</p>	<p>Учтено</p> <p>введено слово “расширенная неопределенность”</p>
5.2 Требования к образцам для проверки квалификации 5.2.4	5.2.4 Способы оценки стабильности объекта сличений. Перед отправкой объекта сличений первому участнику провайдер ПК определяет приписанное значение (Y_{ref}) и расширенную неопределенность приписанного значения		Если вы используете поверку, проводите проверку стабильности в соответствии ГОСТ ISO 13528— 2024 Приложение В (В.4) Процедуры проверки стабильности	<p>Не учтено</p> <p>К сожалению, Приложение В (В.4) справедливо для образцов веществ, но к сожалению, не устанавливает критерии для</p>

Номер пункта	Текущая редакция	Предлагаемая редакция/комментарий, вопрос	Обоснование предлагаемой редакции	Комментарий разработчика
	(Uref) в каждой точке диапазона измерений объекта сличений. Если метрологические характеристики объекта сличений определяются путем поверки, то определяются погрешность в каждой точке диапазона, сопровождаемый приписанной неопределенностью, равной пределам абсолютной допускаемой погрешности эталона провайдера.			стабильности именно средств измерений.
6 Качественные программы проверки квалификации	В качественных программах ПК контролируемым показателем является интерпретация данных поверочных работ. Для качественных программ обычно получают какие -либо оценки, оценивающих правильность интерпретации данных, так называемый индекс правильности идентификации.		Изменить название раздела и по тексту внести правки согласно ISO/IEC 17043. Такого типа ППК нет в стандарте, объяснение сморите ниже в п.13	Требует обсуждения
Приложение А (справочное) Пример краткого описания тура программы проверки квалификации по поверке	Программа проверки квалификации Меры потока (течи гелиевые) ТГ-231/07-20-XXXXXX (пилотный проект)		Считаем нецелесообразным представлять здесь это приложение, так как ППК не соответствует названию приложения «краткое описание тура программы проверки квалификации по поверке» И по тексту ссылки на калибровку и неопределенность. п. 3.1 проекта РМГ проверка квалификации калибровочных лабораторий посредством межлабораторных сравнительных испытаний уже представлено краткое описание ППК	

Номер пункта	Текущая редакция	Предлагаемая редакция/комментарий, вопрос	Обоснование предлагаемой редакции	Комментарий разработчика
Приложение В (справочное) Пример оценивания результатов сличений с применением критерия En и использования приписанной неопределенности измерений	<div><p>Пример оценивания результатов сличений с применением критерия En и использования приписанной неопределенности измерений</p><p>Для обеспечения возможности применения критерия En 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.</p><p>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, на основании того, что как правило, для допускаемой неопределенности при передаче единицы величины (независимо от того при калибровке или при поверке средств измерений) должна позволять иметь такой же запас по точности (1:3, 1:4 или 1:2).</p><p>Например, см. соотношение (5.3-1) ГОСТ OIML R 111-1-2009: $m_0 - (\delta m - U) \leq m_c \leq m_0 + (\delta m - U)$.</p><p>В этом случае, выражение для критерия En примет вид:</p>$E_n = \frac{ X_{lab} - X_{ref} }{\sqrt{\Delta_{lab}^2 + \Delta_{ref}^2}}, \quad (B.1)$<p>где X_{ref} – результат провайдера; Δ_{lab} – пределы абсолютной допускаемой погрешности эталона участника; Δ_{ref} – пределы абсолютной допускаемой погрешности эталона провайдера.</p><p>Например: Поверка деформационного манометра с диапазоном измерений от 0 до 25 МПа (0-</p></div>	<p>В данном приложении не понятно на каком основании принято это решение? Что вместо неопределенности результата измерений может быть использована допускаемая погрешность эталона (в виде абсолютной допускаемой погрешности эталона), без применения правил перехода от характеристик погрешности к неопределенности измерений, согласно «РУКОВОДСТВО ПО ВЫРАЖЕНИЮ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ ИЗМЕРЕНИЙ»</p> <p>Как пример дана ссылка на ГОСТ OIML R 111-1-2009, по применению этого соотношения.</p> <p>Ниже приведен полный текст этого абзаца. из НД</p> <p>ГОСТ OIML R 111-1-2009 эта формула относится к выбору ОСИ (стандартные гири) при калибровке весоизмерительных устройств</p> <p>4.3.1 Стандартные Гири</p> <p>Прослеживаемость гирь, используемых как эталоны, должна быть продемонстрирована посредством калибровки или поверки, заключающейся в</p> <p>1. Определении условного значения массы m_c и/или поправки к</p>		<p>Не учтено</p> <p>Не учтено</p> <p>Даже если не применяется в вашей стране, применяется в практике других стран</p>

Номер пункта	Текущая редакция	Предлагаемая редакция/комментарий, вопрос	Обоснование предлагаемой редакции	Комментарий разработчика
	<p>номинальному значению m_N: $m_S = m_S - m_N$, вместе с расширенной неопределенностью калибровки U_{95}, или</p> <p>2. Подтверждении того, что m_S находится в пределах максимально допускаемых погрешностей m_{re}: $m_N - (m_{re} - U_{95}) \leq m_S \leq m_N + (m_{re} - U_{95})$. Самый простой пример перехода от характеристик погрешности к неопределенности измерений, описан в учебном пособии неопределенность измерений для чайников и начальников. И.П.Захарова. Харьков 2013г</p>			
Приложение Д (справочное) Пример оценивания результатов сличений в рамках качественной программы ПК	<p>7.1 В качестве образца для проведения МЛС использовано средство измерений, предназначенное для непрерывного измерения и преобразования избыточного давления в унифицированный выходной сигнал. Образец для МСИ представляет собой преобразователь давления измерительный СДВ, № ____</p> <p>Каждой лаборатории-участнику был предоставлен один и тот же образец для МСИ, упакованный в коробку.</p> <p>7.2 Комплект, предоставляемый участнику, содержал:</p> <ul style="list-style-type: none"> - преобразователь давления измерительный СДВ; - паспорт; - инструкцию для участника раунда схемы МСИ № ____. <p>Инструкция содержала правила обращения с образцом для МСИ, описание процедур, которые требуются участникам для подготовки и выполнения измерений, требования к содержанию протокола результатов испытаний.</p>		<p>По п.7.1 и 7.2 Если каждому участнику был предоставлен образец, почему не получены количественные данные. Считаем, что здесь применим тип схемы ПК А.2.6 Схемы частичного процесса и интерпретация ПК, указанный в п.3 данной таблицы.</p> <p>По п.9 таблица 2 не соответствует требованиям в разделе 7 и 8.</p> <p>Для качественных результатов, где ответ не является числом, оценка характеристик функционирования по ISO/IEC 17043 строится на сравнении результата лаборатории с заранее установленным приписанным значением.</p> <p>Чаще всего итоговая оценка даётся в виде «удовлетворительно» или «неудовлетворительно». Оценка проводится путем прямого сравнения ответа каждой лаборатории с приписанным значением для каждого образца. Один неверный результат, как правило, ведёт к общей неудовлетворительной оценке за раунд.</p>	<p>Учтено Изменена редакция разделов 6 и 9.2</p>

Номер пункта	Текущая редакция	Предлагаемая редакция/комментарий, вопрос	Обоснование предлагаемой редакции	Комментарий разработчика
	<p>9 Интерпретация результатов участников</p> <p>При поверке:</p> <p>Результат участника признается удовлетворительным, если данные, содержащиеся в протоколе участника, полностью соответствуют приписанным значениям, приведенным в таблице 2, и неудовлетворительным, если хотя бы одно из составляющих приписанного значения не соответствует данным, приведенным в таблице 2.</p>		<p>Пример проведения Схемы частичного процесса и интерпретация ПК.</p> <p>Анализ качественных программ ПК (проверка процедуры проведения поверки в соответствии с НД на поверку СИ) Компетентность поверочной лаборатории заключается не только в умении точно измерять, но и в способности корректно выполнять все предписанные процедурные шаги. Поэтому качественные программы ПК проверяют именно эти аспекты при представлении участнику набора количественных данных и далее Набор проверяемых характеристик обычно включает:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Правильность проведения внешнего осмотра и идентификации СИ. • Верность вынесения итогового заключения о пригодности СИ («годен» или «не годен») на основании всех результатов. • Корректность оформления результатов: правильность заполнения протоколов и свидетельств о поверке согласно установленным формам. • Правильность нанесения поверительного клейма или других знаков поверки. <p>Оценка по этим пунктам носит качественный характер («соответствует / не соответствует», «удовлетворительно /</p>	

Номер пункта	Текущая редакция	Предлагаемая редакция/комментарий, вопрос	Обоснование предлагаемой редакции	Комментарий разработчика
			<p>неудовлетворительно»). Такой подход гарантирует, что лаборатория не только проводит точные измерения, но и соблюдает все формальные требования, что критически важно в области законодательной метрологии.</p> <p>Или применяется балльная система: За каждый правильный ответ начисляются баллы (например, +2), а за неправильный — штрафные баллы (например, -1). Итоговая оценка зависит от суммы баллов.</p>	
9 Обработка результатов участников 9.1 Обработка результатов количественных программ проверки квалификации	<p>Приписанное значение может быть установлено для объекта сличений путем его калибровки/поверки с учетом необходимого запаса по точности см. раздел 5.1</p> <p>В качестве приписанного значения следует использовать результаты, полученные при определении метрологических характеристик объекта сличений при передаче ему единицы величины от эталонов, прослеживаемых через цепь неразрывных калибровок к национальным (или международным) эталонам единиц величин или первичным референтным методикам измерений. В качестве характеристики функционирования для результатов рекомендуется использовать En индекс в соответствии ГОСТ ISO/IEC 17043-2013.</p>		<p>Считаем что если используется En индекс, приписанное значение должно быть определено посредством его калибровки.</p> <p><i>И применять En -индекс в соответствии с ISO/IEC 17043 (приложение В) [B.6]</i></p> <p>Числа En рассчитываются по формуле:</p> <p>формула En (не копируется)</p> <p>где x_i - результат участника; x_{pt} - приписанное значение; $U(x_i)$ – расширенная неопределенность, связанная с результатом участника; $U(x_{pt})$ – расширенная неопределенность приписанного значения.</p>	<p>Не учтено</p> <p>Действительно, это более правильный подход.</p> <p>Но в реальности, есть виды поверки (например, поверка гирь), в которых нет разницы между поверкой и калибровкой (кроме оформления результатов) или в странах не применяются такие виды калибровки – например калибровка всех видов счетчиков.</p>

Номер пункта	Текущая редакция	Предлагаемая редакция/комментарий, вопрос	Обоснование предлагаемой редакции	Комментарий разработчика
9.1 Обработка результатов качественных программ проверки квалификации	<p>Статистическая обработка, предназначенная для непрерывных значений величин, в которых получают количественные данные, не применима к качественным данным. Даже при определении результатов по порядковой шкале не имеет смысла применять средние и стандартные отклонения, хотя результаты могут быть ранжированы. Референтное значение для качественных методов получают:</p> <ul style="list-style-type: none"> - на основе экспертной оценки пилотной лаборатории; - использовании результатов количественного метода; - использования стандартных образцов в качестве объектов для проверки квалификации; - сведений о происхождении или подготовке образца(ов); - на основе данных участников. <p>В общем случае результату участника приписывают индекс, в зависимости от степени его соответствия рефератному значению, так называемый индекс правильности идентификации. Рекомендуется, чтобы такая система присваивала более низкие индексы более хорошей работе для согласования с другими типами индексов (z-, ζ, E_p – индексы). Хотя не все провайдеры следуют этому подходу,</p>		<p>Изменить номер раздела на 9.2 и по тексту внести правки согласно ISO/IEC 17043.</p> <p>В данных РМГ считалось ранее, что мы не рассматриваем здесь стандартные образцы. Также просим вас не путать определения качественных результатов. И как у вас качественных программ проверки квалификации.</p> <p>Согласно старой и новой версии ISO/IEC 17043, не было такого типа ППК.</p> <p>ISO/IEC 17043:2013 типы общих ППК (последовательная, параллельная, интерпретационная, анализ проб разделенная проба) и три основных типа лабораторных исследований (результатов) количественный, качественный и интерпретационный.</p> <p>ISO/IEC 17043:2013:2023 распространенные варианты типов схем ПК (параллельные, последовательные, слепой, отбора проб, разделенный проба, частичного процесса и интерпретация).</p> <p>Тип ожидаемых результатов:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) качественные (в том числе данные по качественной или порядковой шкале); 2) количественные (включая данные по шкалам интервалов или отношений); 3) интерпретационные (в том числе описательная или интерпретирующая информация). 	<p>Учтено</p> <p>Изменена редакция разделов 6 и 9.2</p>

Номер пункта	Текущая редакция	Предлагаемая редакция/комментарий, вопрос	Обоснование предлагаемой редакции	Комментарий разработчика
	и индекс правильности идентификации может выражаться и в обратном порядке. Пример оценивания результатов сличений в рамках качественной программы ПК приведен в приложении Д.			