МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)
INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

РЕКОМЕНДАЦИИ
ПО МЕЖГОСУДАРСТВЕННОЙ
СТАНДАРТИЗАЦИИ

**РМГ
120—
2013**

Государственная система обеспечения единства измерений

ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ КАЛИБРОВОЧНЫХ РАБОТ

Издание официальное

**Москва
Стандартинформ
2015**

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Цели, основные принципы и основной порядок проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены в ГОСТ 1.0—92 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2—2009 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, применения, обновления и отмены»

Сведения о рекомендациях

1 РАЗРАБОТАНЫ Федеральным государственным унитарным предприятием «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»)

2 ВНЕСЕНЫ Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт)

3 Приняты Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 14 ноября 2013 г. № 44)

За принятие проголосовали:

Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Код страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Сокращенное наименование национального органа по стандартизации
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Россия	RU	Росстандарт
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт
Узбекистан	UZ	Узстандарт

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 22 ноября 2013 г. № 2124-ст рекомендации по межгосударственной стандартизации РМГ 120—2013 введены в действие в качестве рекомендаций по метрологии Российской Федерации с 1 марта 2015 г.

5 ВВЕДЕНЫ ВПЕРВЫЕ

Информация об изменениях к настоящим рекомендациям публикуется в ежегодном информационном указателе «Национальные стандарты», а текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящих рекомендаций соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет

© Стандартинформ, 2015

В Российской Федерации настоящие рекомендации не могут быть полностью или частично воспроизведены, тиражированы и распространены в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Термины и определения 1
4 Требования к выполнению калибровочных работ 2
Приложение А (рекомендуемое) Форма приложения к руководству по качеству. Сведения о калибруемых средствах измерений и средствах калибровки 13
Приложение Б (рекомендуемое) Форма приложения к руководству по качеству. Сведения о наличии нормативной и организационно-методической документации 14
Приложение В (рекомендуемое) Форма приложения к руководству по качеству. Сведения о кадровом составе специалистов, выполняющих калибровку средств измерений 15
Приложение Г (рекомендуемое) Форма приложения к руководству по качеству. Сведения о состоянии производственных помещений, используемых при калибровке средств измерений 16
Приложение Д (рекомендуемое) Форма приложения к руководству по качеству. Журнал регистрации средств измерений, принятых на калибровку 17
Приложение Е (рекомендуемое) Пример оформления Сертификата о калибровке 18
Приложение Ж (рекомендуемое) Пример оформления калибровочного клейма 19
Приложение И (рекомендуемое) Форма приложения к руководству по качеству. Журнал контроля за качеством выполнения калибровочных работ 20

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО МЕЖГОСУДАРСТВЕННОЙ СТАНДАРТИЗАЦИИ

Государственная система обеспечения единства измерений

ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ КАЛИБРОВОЧНЫХ РАБОТ

State system for ensuring the uniformity of measurements. General requirements for performance of calibration works

Дата введения — 2015—03—01

1 Область применения

Настоящие рекомендации устанавливают общие требования к организации и выполнению калибровочных работ в соответствии с межгосударственными требованиями, предъявляемыми к калибровочным лабораториям.

Требования, устанавливаемые настоящим документом, рекомендуется применять при выполнении калибровочных работ, осуществляемых юридическими лицами, индивидуальными предпринимателями, а также метрологическими службами или отдельными подразделениями юридических лиц вне зависимости от численности персонала и вида их деятельности в области калибровки средств измерений.

Настоящие рекомендации предназначены для применения калибровочными лабораториями при разработке собственных систем обеспечения качества выполнения калибровочных работ.

2 Нормативные ссылки

В настоящих рекомендациях использованы нормативные ссылки на следующие межгосударственные документы:

ГОСТ 8.395—80 Государственная система обеспечения единства измерений. Нормальные условия измерений при поверке. Общие требования

ГОСТ ИСО/МЭК 17025—2009 Требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий

Примечание — При пользовании настоящими рекомендациями целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если ссылочный стандарт заменен (изменен), то при пользовании настоящими рекомендациями следует руководствоваться заменяющим (измененным) стандартом. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем документе применяют следующие термины с соответствующими определениями.

3.1 **калибровка средства измерений:** Совокупность операций, устанавливающих в заданных условиях соотношения между значениями величины, полученной с помощью данного средства измерений и соответствующим значением величины, определенной с помощью эталона с целью определения действительных значений метрологических характеристик средств измерений.

Примечания

1 Результат калибровки позволяет или приписать значения измеряемых величин показаниям, или определить поправки к показаниям.

Издание официальное

2 Калибровкой можно также определить другие метрологические свойства, например, эффект влияющих величин.

3 Результат калибровки можно записать в документе, который называется сертификатом о калибровке или протоколом калибровки.

3.2 **средства калибровки:** Эталоны, установки и другие средства измерений, применяемые при калибровке в соответствии с установленными правилами.

3.3 **качество выполнения калибровочных работ:** Совокупность характеристик калибровки, обусловливающих соответствие методов, средств и условий предъявляемым требованиям, установленным в нормативных документах по калибровке или требованиям клиентов.

3.4 **руководство по качеству (организации и выполнения калибровочных работ):** Документ, устанавливающий цели, методы и процедуры, позволяющие юридическому лицу или индивидуальному предпринимателю, метрологической службе юридического лица или калибровочной лаборатории (далее — калибровочной лаборатории) решать задачи, обеспечивающие качественное выполнение калибровочных работ.

4 Требования к выполнению калибровочных работ

4.1 Калибровочная лаборатория, выполняющая калибровочные работы, должна соответствовать требованиям, предъявляемым к компетентности калибровочных лабораторий ГОСТ ИСО/МЭК 17025, включая требование к управлению и технические требования, а именно:

а) располагать руководящим и техническим персоналом, имеющим полномочия и ресурсы, необходимые для выполнения своих обязанностей и выявления случаев отступлений от системы качества или процедур проведения калибровок, а также для возбуждения действий по предупреждению или сокращению таких отступлений;

б) принимать меры, обеспечивающие свободу руководства и сотрудников от любого неподобающего внутреннего и внешнего коммерческого, финансового или другого давления, влияния, которое может оказывать отрицательное воздействие на качество их работы;

в) определять политику и процедуры, позволяющие обеспечить защиту конфиденциальности информации и прав собственности ее клиентов, включая процедуры защиты электронного хранения и передачи результатов;

г) определять политику и процедуры, позволяющие избежать вовлечения в деятельность, которая снизила бы доверие к ее компетентности, беспристрастности суждений или честности ее деятельности;

д) определять организационную и управленческую структуру калибровочной лаборатории, ее место в структуре предприятия (организации) и взаимосвязи в системе управления качеством производства, в технической деятельности и со вспомогательными службами;

е) устанавливать ответственность, полномочия и взаимоотношения всех сотрудников, занятых в управлении, выполнении или проверке работ, влияющих на качество калибровок;

ж) обеспечивать контроль сотрудников, проводящих калибровки, включая стажеров, со стороны лиц, знакомых с методами и процедурами, целью каждой калибровки, а также с оценкой результатов калибровки;

и) иметь техническую администрацию, несущую общую ответственность за техническую деятельность и предоставление необходимых ресурсов для обеспечения требуемого качества работы калибровочной лаборатории;

к) назначать одного сотрудника управляющим по качеству (как бы он ни назывался), который, независимо от других функций и обязанностей, должен нести ответственность и располагать полномочиями, обеспечивающими внедрение системы качества и ее постоянное функционирование; управляющий по качеству должен иметь прямой доступ к наивысшему уровню управления, принимающему решения по политике или ресурсам.

4.2 Заинтересованные калибровочные лаборатории могут подтвердить свою компетентность в части выполнения калибровочных работ в соответствующей национальной системе подтверждения компетентности с правом выступать на рынке метрологических услуг от имени органа, подтвердившего компетентность.

4.3 Система обеспечения качества организации и выполнения калибровочных работ должна быть документально оформлена. Документация системы обеспечения качества должна быть доведена до сведения персонала, который должен ее выполнять. Соответствие установленным требованиям должно быть подтверждено конкретными данными, фактами, процедурами, описываемыми в руководстве по

качеству организации и выполнения калибровочных работ. Декларирование соответствия в отсутствии подтверждающих данных является недопустимым.

4.4 Качество проведения калибровочных работ определяют следующие факторы:

- человеческий фактор;
- помещения и окружающая среда;
- методы калибровок;
- средства калибровки;
- прослеживаемость измерений;
- обращение с калибруемыми средствами измерений.

4.5 Руководство по качеству должно содержать, по крайней мере, следующие разделы*:

1 Введение.
2 Политика в области качества.
3 Организация.
4 Ресурсы.
5 Область деятельности.
6 Средства калибровки.
7 Документация.
8 Персонал.
9 Помещения. Окружающая среда.
10 Порядок приема и регистрации принятых на калибровку средств измерений.
11 Порядок проведения калибровочных работ.
12 Оформление результатов калибровки.
13 Контроль за качеством выполнения калибровочных работ.
14 Порядок рассмотрения претензий и рекламаций.

4.6 Во «Введении» руководства по качеству должно быть указано на основании каких документов оно разработано, что оно устанавливает и на кого распространяется.

4.7 В разделе «Политика в области качества» должны быть установлены общие задачи системы обеспечения качества калибровочных работ.

Этот раздел должен содержать, как минимум, следующее:

а) краткое описание основной деятельности юридических лиц и индивидуальных предпринимателей: описание круга клиентов (партнеров); роль средств измерений в рамках основной деятельности и значимость, в связи с этим, качества выполнения калибровочных работ;

б) обязательство руководства калибровочной лаборатории соблюдать установившуюся профессиональную практику и сохранять высокое качество калибровок при обслуживание клиентов;

в) заявление руководства об уровне обслуживания, осуществляемого калибровочной лабораторией;

г) задачи, стоящие перед системой качества;

д) требование ко всем сотрудникам, участвующим в проведении калибровок, ознакомиться с документацией системы качества и следовать в своей деятельности установленной политике и процедурам;

е) обязательство руководства метрологической службы действовать в соответствии с ГОСТ ИСО/МЭК 17025 и требованиями нормативных документов Российской системы калибровки.

Примечание — Раздел «Политика в области качества» должен быть в достаточной мере кратким и может включать в себя положение о том, что калибровки всегда выполняются в соответствии с установленными методами и требованиями клиентов. Если лаборатория является частью более крупной организации, то некоторые элементы политики в области качества могут содержаться в других документах.

В приложении следует привести справочные данные о юридическом лице и индивидуальном предпринимателе, включая: юридический адрес; почтовые и банковские реквизиты; Ф. И. О., телефон руководителя предприятия; контактное лицо; адрес электронной почты и т. п.

4.8 В разделе «Организация» устанавливают полномочия и взаимодействие персонала — руководящего, выполняющего и контролирующего обеспечение качества калибровочных работ, осуществляемых как на основной территории калибровочной лаборатории, так и в удаленных местах, а также на временных и передвижных точках.

4.8.1 Обязанности, функции и ответственность руководящего и технического персонала предприятия (организации), принимающего участие или имеющего влияние на деятельность калибровочной лаборатории, должны быть четко определены. Кроме того, должны быть определены функции и ответ-

* При необходимости, содержание руководства по качеству может быть расширено.

ственность управляющего по качеству, включая ответственность по обеспечению соответствия ГОСТ ИСО/МЭК 17025.

4.8.2 Если калибровочная лаборатория входит в состав более крупной организации, организационные меры должны быть таковыми, чтобы подразделения, интересы которых могут находиться в конфликте, такие как производство, коммерческий маркетинг или финансирование, не оказывали отрицательного влияния на качество выполнения калибровочных работ.

4.8.3 В любом случае, калибровочная лаборатория должна быть способной продемонстрировать, что она беспристрастна и что ни она, ни ее сотрудники не испытывают никакого коммерческого, финансового или другого давления, которое могло бы оказывать влияние на их техническое суждение.

4.8.4 В данном разделе должна быть ссылка на приложение «Структурная схема организации калибровочной деятельности», где в качестве элементов структурной схемы обозначены все подразделения, должностные лица, принимающие в той или иной степени участие в калибровочной деятельности, и обозначена административная и методическая подчиненность.

В тексте раздела должны быть указаны функции каждого элемента структурной схемы.

В тексте руководства по качеству не должны упоминаться подразделения и должностные лица предприятия, не указанные в структурной схеме, функции которых не определены в разделе «Организация».

4.9 В разделе «Ресурсы» следует указать, что для достижения целей, поставленных в разделе «Политика в области качества», у калибровочной лаборатории есть все необходимые ресурсы:

- средства калибровки, обеспечивающие передачу единиц величин калибруемым средствам измерений от государственных эталонов;
- нормативные документы, регламентирующие организацию и проведение калибровочных работ;
- помещения, отвечающие соответствующим требованиям;
- квалифицированный персонал.

4.10 В разделе «Область деятельности» в общем виде должен быть приведен перечень областей измерений, объединяющих калибруемые метрологической службой (калибровочной лабораторией) средства измерений по принадлежности измеряемых ими величин к одной области физики (например, средства измерений геометрических величин, средства измерений механических величин и т. п.).

4.11 В разделе «Средства калибровки» следует обратить внимание на следующее:

4.11.1 Все средства измерений, применяемые при проведении калибровочных работ, включая средства для вспомогательных измерений (например, для контроля параметров окружающей среды), имеющих значительное влияние на точность и достоверность результатов калибровки, должны быть калиброваны и/или поверены перед вводом в эксплуатацию.

В калибровочной лаборатории должна быть установленная программа и процедура обеспечения прослеживаемости калибровок, проведенных с помощью указанных средств калибровки.

Калибровочная лаборатория устанавливает связь своих эталонов и средств калибровки с государственными первичными эталонами единиц величин посредством неразрывной цепи передачи единиц величин (аттестаций, поверок, калибровок, сличений).

Аттестаты, сертификаты о калибровке, свидетельства о поверке, протоколы сличений средств калибровки, выдаваемые организациями, осуществляющими передачу единиц величин, должны содержать данные о действительных значениях метрологических характеристик, включая неопределенность (или погрешность) измерений и констатацию соответствия установленным метрологическим требованиям.

Примечание — Из сертификата о калибровке и/или свидетельства о поверке должно быть ясно, какие технические требования были определены в результате калибровки и/или поверки, путем включения этих требований в сертификат (свидетельство) или однозначной ссылки на них.

Калибровочная лаборатория может получить единицу величины от международного эталона или национального эталона другой страны при условии, что хранитель эталона — национальный метрологический институт, калибровочные возможности которого подтверждены Международным бюро мер и весов, и сведения о них внесены в базу данных МБМВ.

Неразрывная цепь калибровок и сличений может быть реализована в несколько этапов, выполняемых различными лабораториями, которые могут продемонстрировать прослеживаемость.

В случае калибровки средств измерений значений физических свойств или химического состава веществ и материалов с применением государственных или отраслевых стандартных образцов, необходимо подтверждение компетентности поставщика стандартных образцов.

Стандартные образцы предприятия должны проверяться настолько, насколько это технически и экономически целесообразно.

4.11.2 Излагаемые требования к средствам калибровки и условиям выполнения калибровочных работ распространяются также на средства калибровки, не принадлежащие калибровочной службе, но применяемые при осуществлении калибровочных работ, и на условия проведения калибровки вне калибровочной лаборатории.

4.11.3 Все применяемые средства калибровки должны быть однозначно идентифицированы, а процедуры по безопасному обращению, транспортированию, хранению, применению и плановому обслуживанию средств калибровки должны быть задокументированы.

4.11.4 В калибровочной лаборатории должны быть установлены процедуры по приобретению, получению и хранению как средств калибровки, так и соответствующих реактивов и лабораторных материалов, расходуемых при проведении калибровок. Качество приобретенных материалов должно быть проконтролировано, а зарегистрированные данные о действиях, предпринятых с целью проверки соответствия, должны сохраняться.

Калибровочная лаборатория должна проводить оценку поставщиков важнейших расходных материалов, запасов и услуг, оказывающих влияние на качество калибровок, и хранить регистрационные данные об этих оценках и перечень утвержденных поставщиков.

4.11.5 В калибровочной лаборатории должна быть разработана и задокументирована процедура изъятия из эксплуатации средств калибровки, не соответствующих установленным требованиям.

Если какие-либо средства калибровки по тем или иным причинам были изъяты из эксплуатации, то прежде, чем вернуть их в эксплуатацию, калибровочной лаборатории следует удостовериться, что данные средства калибровки соответствуют установленным требованиям.

4.11.6 Средства калибровки должны содержаться в условиях, обеспечивающих их сохранность и защиту от повреждений и преждевременного износа. Для средств калибровки, требующих периодического обслуживания, утверждают инструкции и графики по техническому обслуживанию, а также графики периодической аттестации (калибровок, поверок, сличений).

4.11.7 Каждая единица средств калибровки должна иметь документ, подтверждающий его соответствие установленным требованиям (аттестат, сертификат о калибровке, свидетельство о поверке) или оттиск калибровочного (поверительного) клейма и должна быть учтена предпочтительно в журнале учета средств калибровки, форма которого должна быть приведена в приложении к руководству по качеству.

Учетный документ на каждую единицу средства калибровки должен включать в себя следующие сведения:

- наименование;
- предприятия-изготовителя (фирма), тип (марка), заводской и инвентарный номер;
- даты изготовления, получения, ввода в эксплуатацию;
- данные о неисправностях, ремонтах и техобслуживании;
- дату последней аттестации (калибровки, поверки, сличения) и протоколы аттестации (калибровки, поверки, сличения);
- межаттестационный (межповерочный) интервал, рекомендуемый срок сличения или последующей калибровки.

4.11.8 Ответственных за состояние средств калибровки назначает руководитель калибровочной лаборатории.

Ответственные за состояние средств калибровки:

- составляют и контролируют выполнение графиков профилактического осмотра, технического обслуживания и ремонта средств калибровки;
- ведут журналы учета средств калибровки;
- хранят и выдают персоналу инструкции по эксплуатации и техническому обслуживанию средств калибровки;
- составляют и контролируют выполнение графиков аттестации (калибровки, поверки, сличения) средств калибровки;
- осуществляют аттестацию (калибровку, поверку, сличение) средств калибровки или представляют средства калибровки в другие организации (предприятия), подтвердившие свою компетентность в выполнении деятельности соответствующих видов;
- дают указания персоналу в тех случаях, когда средства калибровки работают в режиме перегрузки или неправильно эксплуатируются.

4.11.9 Сведения о калибруемых средствах и средствах калибровки представляются по форме, приведенной в приложении А.

4.11.10 При использовании компьютеров или автоматизированного оборудования для сбора, обработки, регистрации, отчетности, хранения или поиска данных калибровочная лаборатория должна удостовериться, что:

а) применяемое компьютерное программное обеспечение достаточно подробно задокументировано и должным образом оценено как пригодное для применения;

б) разработаны и внедрены процедуры защиты данных; эти процедуры должны включать в себя, но не ограничиваться этим, целостность и конфиденциальность ввода или сбора данных, хранения данных, передачи данных и обработки данных;

в) для должного функционирования обеспечивается технический уход за компьютером и автоматизированным оборудованием, и для их работы созданы необходимые условия окружающей среды, обеспечивающие поддержание точности данных, полученных в результате калибровок.

4.12 В разделе «Документация» должно быть дано описание структуры документации, применяемой в системе обеспечения качества калибровочных работ.

4.12.1 Калибровочная лаборатория должна установить и поддерживать, а в руководстве по качеству должны быть описаны процедуры управления всеми документами, являющимися частью системы качества (разработанными в рамках предприятия или поступившими извне), такими как технические и технологические регламенты, стандарты, другие нормативные документы, методики калибровок, а также чертежи, программное обеспечение, технические условия, инструкции и руководства.

Принятая процедура управления документацией должна гарантировать, что:

а) официальные издания соответствующих документов доступны на всех участках, где осуществляются основные операции, направленные на эффективную деятельность калибровочной лаборатории;

б) документы периодически анализируют и, при необходимости, пересматривают, чтобы обеспечивать их постоянную пригодность и соответствие предъявляемым требованиям;

в) недействительные или устаревшие документы оперативно изымают из всех мест выпуска и применения, или другим образом предупреждается их непреднамеренное применение;

г) устаревшие документы, сохраняемые в юридических или информационных целях, соответствующим образом маркируют.

Документы системы качества, разработанные калибровочной лабораторией, должны иметь установленную идентификацию. Среди элементов такой идентификации должны присутствовать: дата выпуска и/или обозначение пересмотра; нумерация страниц; общее число страниц или отметка конца документа и наименование органа(ов), выпустившего(их) документ.

Изменения в документах должна анализировать и утверждать та же служба, которая делала первоначальный анализ, если специально не назначены другие лица. Назначенные сотрудники должны иметь доступ к соответствующей исходной информации, которая служит основой для их работы по анализу и утверждению.

В руководстве по качеству должны быть установлены процедуры для описания того, как вносить и управлять изменениями в документах, хранящихся в компьютерных системах.

4.12.2 Калибровочная лаборатория должна иметь актуализированную документацию, включающую в себя:

- документы, устанавливающие технические требования к средствам калибровки и средствам измерений, относящимся к области деятельности лаборатории;
- методики калибровки;
- эксплуатационную документацию на применяемые средства калибровки;
- документы, определяющие порядок учета и хранения информации и результатов калибровки (протоколы, рабочие журналы, отчеты и т. д.);
- сведения о ресурсах калибровочной лаборатории;
- документ, определяющий область деятельности лаборатории;
- организационно-методические и правовые документы, регламентирующие калибровочную деятельность в рамках национальной системы калибровки.

В приложении к руководству по качеству следует приводить перечни организационно-методической и нормативной документации (приложение Б), имеющейся в калибровочной лаборатории.

4.12.3 Калибровочная лаборатория должна применять методики калибровок, которые соответствуют потребностям клиентов и пригодны для предпринимаемых калибровок.

Преимущественно должны применяться методики, приведенные в международных или государственных стандартах. Калибровочная лаборатория должна удостовериться, что она применяет действующее издание стандарта, кроме случаев, когда оно не подходит или это невозможно сделать. При

необходимости к стандарту можно приложить дополнение с тем, чтобы обеспечить его согласованное применение.

4.12.3.1 В качестве методик калибровки могут быть использованы методики, предлагаемые разработчиком средства измерений или разработанные и утвержденные самой калибровочной лабораторией. В любом случае клиент должен быть уведомлен о выбранной методике калибровки.

4.12.3.2 В случае разработки калибровочной лабораторией нестандартной методики калибровки, в частности в соответствии с техническими требованиями заказчика (клиента), указанными в техническом задании на калибровку, или применения разработанной кем-то методики калибровки, она должна содержать следующие данные:

а) соответствующую идентификацию;

б) область распространения;

в) описание типа или метрологических характеристик средства измерений, подлежащего калибровке;

г) параметры или количественные показатели и пределы, подлежащие определению;

д) перечень средств калибровки и необходимого оборудования, включая требования к их техническим характеристикам;

е) требуемые условия окружающей среды и необходимый период стабилизации;

ж) описание процедуры, включая:

- подготовку средства измерений к калибровке;
- проверки, необходимые перед началом работ;
- проверки нормального функционирования средств калибровки;
- способ регистрации наблюдений и результатов калибровки;
- меры безопасности, которые должны соблюдаться;

и) критерии и (или) требования для утверждения (отказа в утверждении) пригодности к применению средства измерений;

к) регистрируемые данные и форму представления;

л) подробное описание процедуры калибровки;

м) формы протокола калибровки и Сертификата о калибровке.

4.12.3.3 Калибровочная лаборатория должна оценивать пригодность нестандартных методик калибровки, стандартных методик, применяемых за пределами их области распространения, а также расширений и модификаций стандартных методик калибровки. Оценка пригодности осуществляется с целью подтверждения того, что методика калибровки подходит для целевого применения.

Оценка пригодности может осуществляться путем:

- калибровки с применением эталонов единиц величин или стандартных образцов;
- сравнения результатов, полученных с помощью других методик калибровки;
- межлабораторных сличений;
- систематического оценивания факторов, оказывающих влияние на результат калибровки.

Критерием пригодности выбранной методики калибровки является удовлетворение потребности клиента в полноте и достоверности определения метрологических характеристик калибруемых средств измерений.

4.12.3.4 При заполнении формы приложения А в восьмой графе для каждой группы калибруемых средств измерений следует указывать статус (международный или государственный стандарт, инструкция, раздел технических условий или инструкции по эксплуатации и т. д.), наименование и идентификационный номер методики калибровки.

4.13 В разделе «Персонал» руководство калибровочной лаборатории должно гарантировать компетентность всех, кто проводит калибровку и выдает сертификаты о калибровке, включая нанятый или приглашенный по контракту персонал. За стажерами должен быть обеспечен соответствующий надзор. Специфические задачи должны поручаться персоналу с учетом соответствующего образования, подготовки, опыта и/или проявляемого мастерства.

Кроме технических знаний, персонал должен обладать знаниями основных требований, содержащихся в законодательстве, нормативных документах, регламентирующих деятельность национальной системы калибровки, и в соответствующих стандартах.

В калибровочной лаборатории должны быть разработаны процедуры выявления потребностей в персонале и подготовки персонала, соответствующие имеющимся и предстоящим задачам. Все сотрудники должны иметь должностные инструкции.

Руководство калибровочной лаборатории должно ввести процедуру уполномочивания персонала для проведения работ конкретных видов (например, введя процедуру аттестации калибровщиков или, как минимум, издав приказ или распоряжение).

Сведения о полномочиях, компетенции, профессиональном и образовательном уровне, стаже и опыте работы всего технического персонала, включая приглашенных по контракту, должны быть помещены в приложении к руководству по качеству, с указанием даты подтверждения полномочий и компетенции. Рекомендуемая форма представления сведений о персонале калибровочной службы дана в приложении В.

4.14 В разделе «Помещения. Окружающая среда» следует описать условия проведения калибровочных работ, обеспечивающие их качество.

4.14.1 Помещения должны соответствовать по производственной площади, состоянию и обеспечиваемым в них условиям (температура, влажность, чистота воздуха, освещенность, звуко- и виброизоляция, защита от излучений магнитного, электрического и других физических полей, снабжение электроэнергией, водой, воздухом, теплом, хладагентом и т. п.) требованиям применяемых методик калибровки, санитарным нормам и правилам, требованиям безопасности труда и охраны окружающей среды и общим требованиям ГОСТ 8.395.

4.14.2 В разделе должны быть указаны мероприятия по обеспечению порядка и чистоты в помещениях, в которых выполняют калибровочные работы.

4.14.3 Особое внимание должно быть уделено тем случаям, когда калибровки проводят не в стационарных помещениях лаборатории. Технические требования к помещениям и условиям окружающей среды, которые могут оказать влияние на результаты калибровок, должны быть задокументированы.

Если условия окружающей среды влияют на качество калибровки, они должны регистрироваться при проведении калибровки. Если условия категорически не соответствуют установленным требованиям, калибровка должна быть прекращена.

Помещения, в которых проводят несовместимые работы, должны быть надежно изолированы друг от друга.

Форма представления сведений о производственных помещениях приведена в приложении Г.

4.15 В разделе руководства по качеству «Порядок приема и регистрации принятых на калибровку средств измерений» следует установить процедуру анализа запросов, заявок или контрактов на проведение калибровочных работ.

4.15.1 Процедура анализа должна гарантировать, что

а) требования, включая применяемые методики, адекватно определены и задокументированы;

б) лаборатория имеет возможности и ресурсы, позволяющие выполнять требования;

в) выбрана соответствующая методика калибровки, способная удовлетворить требования клиентов. Любые различия между заявкой и договором должны быть устранены до начала работ.

При необходимости Заказчик должен предъявить Техническое задание на проведение калибровки, в котором фиксируются все его требования к проведению калибровки конкретных средств измерений.

Анализ возможностей должен установить, что калибровочная лаборатория располагает необходимыми навыками и опытом для проведения калибровок.

Результаты анализов, включая любые значительные изменения, должны быть сохранены. Также следует хранить записи о соответствующих переговорах с клиентом, касающихся его требований или результатов работ, выполненных в ходе выполнения договора (контракта).

4.15.2 Если какие-либо работы, имеющие отношения к калибровочным работам, выполняются не самой калибровочной лабораторией, а неким субподрядчиком (например, ремонт средств измерений, поступивших на калибровку), клиент должен быть уведомлен о субподряде в письменном виде и, в необходимых случаях, должен также в письменной виде одобрить выбор субподрядчика.

Калибровочная лаборатория несет ответственность перед клиентом за работу, выполняемую субподрядчиком, за исключением тех случаев, когда субподрядчика выбирает клиент.

Калибровочная лаборатория должна вести регистрацию всех субподрядчиков, к услугам которых она прибегает для проведения калибровок, и регистрацию данных о соответствии выполненной работы необходимым требованиям.

4.15.3 Регистрация принятых на калибровку средств измерений проводится в специальном журнале лицами, назначенными руководителем калибровочной лаборатории. Форма журнала регистрации средств измерений, принятых на калибровку, должна быть приведена в приложении к руководству по качеству (например, в соответствии с приложением Д настоящей рекомендации).

4.15.4 В калибровочной лаборатории должны быть установлены и задокументированы процедуры транспортирования, получения, обращения, защиты, хранения калибруемых средств измерений, включая защиту конфиденциальной информации калибровочной лаборатории и клиентов.

4.15.5 Средства измерений, поступающие на калибровку, должны идентифицироваться с тем, чтобы не допустить путаницы при перемещении средства измерений и сопроводительных документов

(паспорт, протокол калибровки, сертификат о калибровке и т. п.) внутри калибровочной лаборатории и за ее пределами, вплоть до передачи его клиенту.

4.15.6 Если средство измерений, поступающее на калибровку, имеет какие-то особенности или изъяны, которые могут повлиять на результаты калибровки, то эти особенности следует зарегистрировать в журнале регистрации средств измерений, поступивших на калибровку.

В случае, если данные особенности (изъяны) действительно отразились на результатах калибровки или на ее процедуре, в сертификате о калибровке эти особенности (изъяны) средства измерений или отклонения в методике калибровки должны быть зафиксированы.

4.16 В разделе «Порядок проведения калибровочных работ» следует предусмотреть все процедуры по принятию решения о возможности проведения калибровочных работ, о выборе соответствующей методики калибровки (если данная задача предусматривает альтернативные решения), по подготовке и проведению калибровочных работ.

4.16.1 Организация работ по калибровке должна предусматривать сотрудничество с клиентами или их представителями по вопросам выполняемой работы с учетом сохранения конфиденциальности по отношению к другим клиентам.

Такое сотрудничество может включать в себя:

а) предоставление клиенту или его представителю разумного доступа к соответствующим участкам лаборатории с тем, чтобы присутствовать при калибровках, проводимых для клиента;

б) подготовку, упаковку и отправку средств измерений, прошедших калибровку.

Для улучшения обслуживания клиентов калибровочной лаборатории желательно иметь обратную связь с клиентами.

Заказчики ценят поддержание хороших связей с калибровочной лабораторией, получение советов и руководящих указаний по техническим вопросам применения средств измерений, а также мнения и толкования, основанные на результатах калибровки. Связь с клиентом, особенно при долгосрочных договорах, следует поддерживать в течение всей работы. Калибровочной лаборатории следует извещать клиента обо всех задержках или значительных отклонениях при проведении калибровок.

4.16.2 Данный раздел должен заканчиваться оформлением протокола калибровки по форме, указанной в методике калибровки, а при ее отсутствии, по форме, приводимой в приложении к руководству по качеству или в произвольной форме (при допустимости последнего).

При оформлении протокола калибровки особое внимание следует уделять указанию сведений: о применяемых средствах калибровки; об условиях проведения калибровки; об особенностях калибруемого средства измерений, которые могли повлиять на результаты измерений; о порядке обработки результатов наблюдений.

Форма протокола должна предусматривать подпись калибровщика, и, в случае необходимости, визирование представителем заказчика калибровки.

4.17 Раздел «Оформление результатов калибровки» должен содержать исчерпывающий перечень сведений о регистрации, хранении, оформлении промежуточных и окончательных данных, получаемых в результате калибровки.

4.17.1 Результаты калибровки должны оформляться в соответствии с требованиями методики калибровки и, при необходимости, содержать требуемую клиентом информацию.

Результаты калибровок для внутренних клиентов, по соглашению с ними, могут быть представлены в упрощенном виде.

Клиент вправе запросить дополнительную информацию, хранящуюся в калибровочной лаборатории и имеющую отношение к его средствам измерений, прошедшим калибровку.

4.17.2 Сертификаты о калибровке должны содержать, по крайней мере:

а) наименование документа «Сертификат о калибровке»;

б) наименование и юридический адрес юридического лица и индивидуального предпринимателя, а также место проведения калибровки, если оно не совпадает с юридическим адресом предприятия;

в) наименование органа, подтвердившего компетентность юридического лица и индивидуального предпринимателя в соответствии с требованиями национальной калибровочной службы и ГОСТ ИСО/МЭК 17025;

г) номер сертификата о калибровке, при этом, если сертификат о калибровке помещается на нескольких страницах или содержит приложения (протоколы калибровки, градуировочные таблицы и т. д.), каждая страница сертификата о калибровке или приложения должна быть соответствующим образом идентифицирована как имеющая отношение к конкретному сертификату о калибровке.

Каждая страница сертификата о калибровке должна быть пронумерована, общее количество страниц должно быть указано.

д) наименование и адрес клиента (или подразделения предприятия в случае выполнения работ для собственных нужд предприятия);

е) идентификацию используемой методики калибровки;

ж) наименование (тип) и, при необходимости, состояние средства измерений, поступившего на калибровку;

и) дата поступления средства измерений на калибровку и/или (при необходимости) дату проведения калибровки;

к) результаты калибровки с указанием единиц величин;

л) доказательства прослеживаемости измерений;

м) должность, подпись и расшифровку подписи лица, проводившего калибровку и, при необходимости, лица, утверждающего сертификат о калибровке;

н) при необходимости, в целях предупреждения злоупотреблений и защиты интеллектуальной собственности на сертификатах о калибровке может помещаться надпись: «сертификат о калибровке не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения калибровочной лаборатории»;

п) в случае, если это необходимо для истолкования результатов калибровки, могут быть указаны:

- условия (например, условия окружающей среды, при которых проводилась калибровка и которые могли оказать влияние на результаты калибровки),

- неопределенность (погрешность) определения метрологических характеристик калибруемого средства измерений и/или указание о соответствии их установленным заказчиком калибровки требованиям.

4.17.3 Если по результатам предварительной калибровки принимается решение о необходимости дополнительного ремонта или настройки средства измерений, после чего выполняется окончательная калибровка, в сертификате о калибровке это следует указать с целью информирования клиента об объеме проведенной работы и о предпринятых действиях по отношению к изделию, принадлежащему клиенту.

4.17.4 Сертификат о калибровке не должен содержать рекомендаций о периодичности проведения калибровок, за исключением тех случаев, когда это оговорено предварительно с клиентом или включено в техническое задание на проведение калибровки.

4.17.5 Рекомендуемая форма сертификата о калибровке приведена в приложении Е. Специфика калибруемых средств измерений может потребовать разработки каких-либо специальных форм сертификата о калибровке, при этом неизменным остается требование к наличию обязательной информации.

4.17.6 Во многих случаях для упорядочения и предотвращения подделок целесообразно вводить специальную идентификацию сертификатов о калибровке с тем, чтобы по номеру сертификата о калибровке можно было определить к какому средству измерений относится данный сертификат, какой организацией выдан, кто провел калибровку, порядковый номер в соответствии с журналом приема средств измерений на калибровку, год выдачи сертификата.

Пример — СЕРТИФИКАТ О КАЛИБРОВКЕ № М.АВС.Р-025-12, где

М — манометр (наименование средства измерений);

АВС — шифр калибровочного клейма, присвоенный юридическому лицу и индивидуальному предпринимателю при регистрации в национальной калибровочной службе;

Р — идентификационный знак калибровщика (Романов);

025 — порядковый номер сертификата о калибровке в соответствии с журналом приема средств измерений на калибровку;

12 — последние цифры года выдачи сертификата о калибровке

4.17.7 Изменения или дополнения к сертификатам о калибровке должны оформляться в виде дополнительного документа и включать формулировку: «Дополнение к Сертификату о калибровке № _____ от _____ ».

Если дополнения или изменения к сертификату о калибровке существенно меняют его содержание, допускается выдача нового сертификата о калибровке с указанием: «взамен Сертификата о калибровке № _____ от _____ ».

4.17.8 Калибровочный знак (клеймо) наносят на средство измерений в случае, если калибровка проводилась в полном соответствии (в полном объеме) со стандартной методикой поверки (калибровки) и средство измерений соответствует установленным в описании типа требованиям.

По договоренности с клиентом в этом случае сертификат о калибровке может не выдаваться.

4.17.9 Калибровочный знак (клеймо) должен обеспечивать возможность идентификации проведенной процедуры, а именно: должно быть ясно: проведена калибровка (знак должен содержать бук-

ву «К»); представителем какого юридического лица и индивидуального предпринимателя проведена калибровка (шифр калибровочного клейма, присвоенный юридическому лицу и индивидуальному предпринимателю при регистрации в Реестре национальной калибровочной службы); дата (год, квартал) проведения калибровки; идентификационный знак калибровщика.

Пример оформления калибровочного клейма приведен в приложении Ж.

4.17.10 В калибровочной лаборатории должна быть предусмотрена и задокументирована процедура выдачи, хранения и гашения калибровочных клейм.

4.17.11 В системе обеспечения качества калибровочных работ должно быть предусмотрено управление регистрацией данных, а именно, должны быть предусмотрены процедуры идентификации, сбора, индексирования, доступа, систематизации, хранения, ведения и изъятия регистрационных данных. Сюда же включаются отчеты о внутренних проверках, результаты анализа со стороны руководства, данные о корректирующих и предупреждающих действиях.

Все регистрационные данные должны храниться в условиях безопасности и конфиденциальности для предупреждения несанкционированного доступа и внесения в них изменений.

В калибровочной лаборатории должны храниться в течение установленного времени копии выданных сертификатов о калибровке. Данные о калибровке должны содержать достаточно информации, способствующей, по возможности, во-первых, выявлению факторов, влияющих на неопределенности измерений, и, во-вторых, проведению повторных калибровок в условиях, максимально приближенных к первоначальным. Данные должны содержать сведения о персонале, ответственном за проведение калибровки и за контроль результатов.

Если в зарегистрированных данных обнаруживаются ошибки, то каждая ошибка должна быть перечеркнута, и рядом должно быть записано правильное значение. Все подобные изменения должны подписываться или визироваться лицом, внесшим изменение. Если регистрационные данные хранят в электронном виде, должны быть приняты меры, чтобы избежать потери или изменения первоначальных данных.

4.18 В разделе «Контроль за качеством выполнения калибровочных работ» должны быть установлены периодичность и процедуры проведения внутренних проверок деятельности подразделения, выполняющего калибровочные работы.

Программа внутренней проверки должна охватывать все элементы системы качества проведения калибровочных работ. Руководитель по вопросам качества несет ответственность за планирование и организацию проверок в соответствии с графиком и требованиями руководства. Проверки должны проводиться подготовленным и квалифицированным персоналом, независимым, когда есть такая возможность, от проверяемой деятельности. Если в результате проверки выявлены нарушения, калибровочная лаборатория должна своевременно принять корректирующие действия и, при необходимости, в письменном виде известить клиентов. Все корректирующие действия должны быть зарегистрированы.

4.18.1 В соответствии с предварительно установленным графиком и процедурой руководство калибровочной лаборатории должно не реже одного раза в год проводить анализ системы качества проведения калибровочных работ с целью обеспечения ее постоянной пригодности и эффективности. Анализ должен учитывать:

- пригодность политики в области качества и процедур, обеспечивающих ее;
- отчеты руководящих и контролирующих сотрудников;
- результаты последних внутренних проверок;
- корректирующие и предупреждающие действия;
- оценки, проведенные сторонними организациями, включая результаты инспекционного контроля, проводимого органом, осуществляющим подтверждение компетентности в части выполнения калибровочных работ;
- результаты межлабораторных сравнений или проверок квалификации;
- изменения объема и вида работы;
- обратную связь с клиентами;
- претензии;
- другие факторы, такие как деятельность по управлению качеством, ресурсы и подготовка персонала.

Результаты анализов со стороны руководства и последующие действия должны быть зарегистрированы. Руководство должно обеспечивать выполнение этих действий в соответствующие согласованные сроки.

4.18.2 В калибровочной лаборатории должны быть предусмотрены мероприятия, выполняемые в случаях, когда обнаружено, что процедура калибровки не соответствует установленным или согласованным с клиентами требованиям.

Эти мероприятия должны обеспечивать гарантию того, что:

- обнаруженные нарушения будут устранены, либо работа, а также действие протоколов и сертификатов о калибровке будут приостановлены;
- проведена оценка значимости урона, нанесенного несоответствующей работой;
- при необходимости, клиент извещен;
- возобновление работы возможно только под ответственность руководителя.

4.18.3 Если анализ показал, что возможно повторение несоответствующей работы, то руководство калибровочной лаборатории должно осуществить корректирующие действия, а именно:

- проанализировать причины возникновения несоответствия;
- выбрать корректирующие действия, соответствующие масштабу и опасности проблемы, реализовать их и задокументировать;
- осуществить контроль за корректирующими действиями, чтобы убедиться в их эффективности;
- осуществлять дополнительные внутренние проверки, в случае необходимости.

Чтобы снизить вероятность повтора подобных несоответствий и использовать возможность внесения улучшений, необходимо разработать и реализовать план предупреждающих действий, включающий в себя анализ данных, тенденций и риска, а также результатов проверки квалификации персонала.

4.18.4 Процедурами управления качеством выполнения калибровочных работ, направленными на контроль достоверности результатов калибровок, могут, в частности, являться:

а) регулярный внутренний контроль качества с применением, например, стандартных образцов разного уровня;

б) участие в межлабораторных сличениях;

в) осуществление программ проверки квалификации и аттестации персонала;

г) дублирование калибровки с применением того же или другого метода калибровки;

д) повторная калибровка в присутствии руководителя.

Выбор метода и периодичность внутреннего контроля качества выполнения калибровочных работ определяет руководитель калибровочной лаборатории или лицо, назначенное ответственным за качество выполнения калибровочных работ.

Результаты контроля качества должны регистрироваться в специальном журнале с тем, чтобы можно было выявить возникающие тенденции и провести анализ. Рекомендуемая форма журнала контроля за качеством выполнения калибровочных работ приведена в приложении И.

4.18.5 Калибровочная деятельность калибровочных лабораторий, подтвердивших свою компетентность и зарегистрированных в национальной калибровочной службе, подлежит инспекционному контролю, в порядке, установленном соответствующим документом.

4.19 В разделе «Порядок рассмотрения претензий и рекламаций» должна быть описана политика и процедуры по разрешению претензий со стороны клиентов или других сторон. Необходимо хранить регистрационные данные по всем рекламациям, расследованиям, а также корректирующим действиям, предпринятым метрологической службой. Рекомендуется вести журнал учета претензий и рекламаций, и при их отсутствии периодически заполнять его фразой «Претензий и рекламаций не поступало».

4.20 Требования к изложению руководства по качеству

4.20.1 При изложении текста руководства по качеству следует помнить, что, в отличие от ГОСТ ИСО/МЭК 17025 и настоящего документа, устанавливающих требования к системе обеспечения качества выполнения калибровочных работ, Руководство по качеству является **описанием** конкретной действующей системы обеспечения качества выполнения калибровки конкретных средств измерений, в соответствии с областью деятельности калибровочной лаборатории. Таким образом, дословное переписывание текста ГОСТ ИСО/МЭК 17025 или настоящего документа является убедительным доказательством того, что фактически системы обеспечения качества выполнения калибровочных работ на предприятии не существует.

4.20.2 При упоминании ответственных за тот или иной объект системы обеспечения качества (например, ответственный за состояние и применение средств измерений, ответственный за НД) или за ту или иную процедуру (например, ведение того или иного журнала учета) следует указывать конкретное лицо, обозначенное в структурной схеме организации калибровочной деятельности.

4.20.3 Любые упомянутые в тексте процедуры (например, процедура транспортирования средств калибровки, процедура контроля качества и т. п.) должны быть кратко описаны, а не только названы. Ссылки на внутренние документы, не являющиеся приложением к руководству по качеству, не дают информации о порядке осуществления упомянутых процедур.

Приложение А
(рекомендуемое)

Форма приложения к руководству по качеству

Сведения о калибруемых средствах измерений и средствах калибровки

Калибруемые средства измерений			Эталоны, средства измерений				
Вид измерений, группы (тип) средств измерений	Метрологические характеристики		Наименование эталона, элемента комплекта, тип, марка или условное обозначение	Метрологические характеристики		Дата ввода в эксплуатацию, № протокола поверки (калибровки), периодичность, № протокола межлабораторного сличения	Наименование, идентификационный номер методики калибровки
	Диапазон измерений (ед. изм.)	Погрешность, класс точности, разряд, цена деления		Диапазон измерений (ед. изм.)	Погрешность, класс точности, разряд, цена деления		

Приложение Б
(рекомендуемое)

Форма приложения к руководству по качеству

Сведения о наличии нормативной и организационно-методической документации

Сведения о нормативной документации, используемой при калибровке средств измерений

Наименование калибруемых средств измерений (в соответствии с областью признания компетентности)	Наименование и обозначение НД (включая: методики калибровки; инструкции по эксплуатации; технические условия и др.), с указанием разработчика и года разработки

Сведения об организационно-методических документах, регламентирующих калибровочную деятельность

Наименование организационно-методического документа, с указанием разработчика и года разработки

Приложение В
(рекомендуемое)

Форма приложения к руководству по качеству

Сведения о кадровом составе специалистов, выполняющих калибровку средств измерений

Фамилия, инициалы	Должность	Образование, включая курсы повышения квалификации, ученая степень, ученое звание	Специализация по группам калибруемых средств измерений	Стаж работы по специализации	Дата и номер протокола аттестации (приказ или распоряжения об уполномочивании)	Штатный сотрудник (совместитель: контракт, трудовое соглашение и т.п.)	Идентификационный знак калибровщика

Примечание — Седьмую и восьмую графы вводят при необходимости.

Приложение Г
(рекомендуемое)

Форма приложения к руководству по качеству

Сведения о состоянии производственных помещений, используемых при калибровке средств измерений

Наименование помещения	Специальное или приспособленное	Температура и влажность	Освещенность и влажность	Уровень			Наличие специализированного оборудования (вентиляции, защиты от помех и т. п.)	Условия приемки и хранения средств измерений	Примечание
				шума	загазованности	помех			

Приложение Д
(рекомендуемое)

Форма приложения к руководству по качеству

Журнал регистрации средств измерений, принятых на калибровку

Дата приема	Наименование СИ, инв. номер или др. идентификационный знак	Заказчик, № договора	Наличие технического задания	Дата и место проведения калибровки	Ф. и. о. калибровщика	Наличие дефектов СИ, которые могут повлиять на результаты калибровки	Оформление результата калибровки: (Сертификат о калибровке №; калибровочное клеймо; извещение о непригодности; протокол)	Дата передачи СИ заказчику

Приложение Е
(рекомендуемое)

Пример оформления Сертификата о калибровке

логотип национальной калибровочной службы	логотип юридического лица

(наименование органа, подтвердившего компетентность в части выполнения калибровочных работ)

(наименование юридического лица, фамилия, имя, отчество индивидуального предпринимателя)

юридический адрес

(номер и срок действия документа, подтвердившего компетентность)

СЕРТИФИКАТ О КАЛИБРОВКЕ № _____

I. Наименование, тип, заводской номер СИ _____

II. Дата поступления на калибровку _____

III. Наименование и адрес заказчика _____

IV. Место проведения калибровки _____

V. Дата проведения калибровки _____

VI. Методика калибровки (наименование, номер, кем утверждена) _____

VII. Результаты калибровки (действительные значения метрологических характеристик) _____

VIII. Условия проведения калибровки _____

IX.* Неопределенность (погрешность) оценки метрологических характеристик (измерений) _____

X. Доказательства прослеживаемости измерений
(сведения об используемых при калибровке эталонах, №№ и даты св-в о поверке (калибровке)) _____

XI.* Приложения к Сертификату о калибровке (протоколы, градуировочные таблицы, отчеты — указывается число страниц) _____

Должность, Ф. И. О. лица,
проводившего калибровку _____
подпись

Оттиск калибровочного клейма

* Должность, Ф. И. О. лица, утверждающего Сертификат
о калибровке _____
подпись

* Сертификат о калибровке не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения метрологической службы (калибровочной лаборатории)

* Указывают при необходимости.

Приложение Ж
(рекомендуемое)

Пример оформления калибровочного клейма

IV 1	 2	**P** 3
1 4	**K** 5	**2** 6
A 7	**B** 8	**C** 9

K — знак калибровки (ячейка 5);
ABC — шифр калибровочного клейма, присвоенный при регистрации в Реестре национальной калибровочной службы (ячейки 7,8,9);
12 — последние цифры года проведения калибровки (ячейки 4,6);
IV — квартал года проведения калибровки (ячейка 1);
P — идентификационный знак калибровщика (условно: Романов) (ячейка 3).

Приложение И
(рекомендуемое)

Форма приложения к руководству по качеству

Журнал контроля за качеством выполнения калибровочных работ

№ п/п	Дата проверки	Вид проверки	Ф. И. О. проверяемого калибровщика	Результаты проверки	Меры, принятые при обнаружении нарушения	Ф. И. О. проверяющего
1	2	3	4	5	6	7

УДК 658.382.3:006.354 МКС 17.020

Ключевые слова: калибровочные работы, техногенные аварии и катастрофы, сложные технические системы, метрологическое обеспечение, метрологическая экспертиза

Редактор *М.В. Глушкова*
Технический редактор *Е.В. Беспрозванная*
Корректор *В.И. Варенцова*
Компьютерная верстка *Л.А. Круговой*

Сдано в набор 27.01.2015. Подписано в печать 09.02.2015. Формат 60×84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 2,79. Уч.-изд. л. 1,86. Тираж 240 экз. Зак. 889.

Издано и отпечатано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.

gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru