УДК 389.14 Группа Т80

ОТРАСЛЕВОЙ СТАНДАРТ

ОТРАСЛЕВАЯ СИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЕДИНСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ ЕДИНИЧНОГО ИЗГОТОВЛЕНИЯ

Построение, содержание и изложение методик калибровки

ОСТ 1 00449-82

На 8 страницах

Введен впервые

ОКСТУ 7502

Распоряжением Министерства от 11 марта 1982 г. № 087-16

дата введения 01.01.83

Настоящий стандарт устанавливает основные требования к построению, содержанию и изложению методик калибровки (МК) средств измерений единичного изготовления (СИЕИ), порядок разработки и сфера калибровки которых установлена в авиационном стандарте ОСТ 1 00231-99.

Издание официальное ГР 8245828 от 14.04.82

Перепечатка воспрещена

№ изм. 1 2
№ изв. 11119 12795
1. № дубликата
1. № подлинника 4771
gost.e-ecolog.ru

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. МК СИЕИ могут быть изложены в стандартах предприятия, производственных инструкциях или инструкциях по эксплуатации (инструкциях по техническому обслуживанию) СИЕИ и должны содержать метрологические характеристики СИЕИ и средств калибровки по ГОСТ 8.009-84, необходимые и достаточные для установления пригодности к применению калибруемых СИЕИ.

1.2. В МК должны включаться экспериментально исследованные методы калибровки, а при их отсутствии – методы поверки.

1.3. Содержание МК должно учитывать квалификацию лиц, допускаемых к проведению калибровки.

1.4. Соотношения погрешностей калибруемых СИЕИ и средств калибровки должны соответствовать установленным в государственных стандартах на поверочные схемы средств измерений утвержденного типа, принцип действия которых аналогичен калибруемым СИЕИ.

1.5. В качестве средств калибровки СИЕИ допускается включать в МК эталоны утвержденного типа, а при отсутствии в Государственном реестре средств измерений эталонов с необходимыми метрологическими характеристиками, – средства измерений, разработанные и изготовленные предприятием или по его заказу, прошедшие испытания и утверждение типа или испытания по ОСТ 1 00231-99.

1.6. В МК СИЕИ, являющихся измерительными системами, в состав которых входят средства измерений, подлежащие отдельной поверке, должны даваться ссылки на соответствующие нормативно-технические документы по поверке этих средств измерений.

1.7. В МК, в обоснованных случаях, следует предусматривать средства калибровки полуавтоматические, автоматические с цифровой индикацией или с регистрацией показаний, а также обеспечивающие получение результатов измерений в форме, пригодной для статистической обработки, в том числе и выходом на ЭВМ.

1.8. В МК, в необходимых случаях, должны включаться требования по обеспечению техники безопасности при работе с СИЕИ.

1.9. МК составляются разработчиком СИЕИ, согласование МК с представителем заказчика производится в соответствии со сферой применения СИЕИ по ОСТ 1 00231-99.

1.10. МК устанавливают следующие виды калибровки: периодическую калибровку – при эксплуатации и хранении; внеочередную – после ремонта.

Сведения о периодической калибровке СИЕИ приводятся в паспорте, оформленном в соответствии с ОСТ 1 00427-81.

Инв № дубликата | 4771
Инв № подлинника
№ изм | 1 | 2
№ изв | 11119 | 12795

1.11. Термины, используемые в настоящем стандарте, и их определения приведены в справочном приложении.

2. ПОСТРОЕНИЕ, СОДЕРЖАНИЕ И ИЗЛОЖЕНИЕ МК

2.1. МК СИЕИ должны содержать вводную часть и разделы, расположенные в следующей последовательности:

- операции калибровки;
- средства калибровки;
- условия калибровки;
- подготовка к калибровке;
- проведение калибровки;
- обработка результатов измерений;
- оформление результатов калибровки.

Отдельные разделы МК допускается объединять или исключать.

2.2. Вводная часть МК должна излагаться в следующей редакции: "Настоящая методика калибровки распространяется на . . . (далее следует наименование СИЕИ и их метрологические характеристики) и устанавливает порядок их калибровки."

2.3. Раздел "Операции калибровки" должен содержать перечень наименований операций, подлежащих проведению при калибровке, в той последовательности, в которой целесообразно вести калибровку.

В разделе допускается указывать сведения о нормах времени на проведение операций калибровки.

2.3.1. Первый пункт раздела должен излагаться в редакции: "При проведении калибровки должны быть выполнены операции, указанные в таблице . . ."

Оформление таблицы должно производиться по табл. 1.

Таблица 1

Наименование операции	Номер пункта методики калибровки	Обязательность проведения операции	
		после ремонта	при эксплуатации и хранении

Примечания: 1. Обязательность проведения операции в графах указывается словами "да" или "нет". Во всех случаях, когда должны проводиться одни и те же операции, графа "Обязательность проведения операции" исключается.

2. При малом числе операций калибровки допускается излагать наименование операций в виде перечня, при этом наименование каждой операции выделяется в отдельный подпункт со ссылкой на номер соответствующего пункта в разделе "Проведение калибровки".

Инв № дубликата
Инв № подлинника
4771
№ изм
№ изв
1
11119
2
12795

2.3.2. В операции калибровки не должны включаться работы по измерениям технических характеристик, подлежащих определению в процессе работ по техническому обслуживанию (регламентные работы). В свою очередь измерения, производимые в процессе технического обслуживания (регламентные работы), не должны дублировать операции калибровки.

2.4. Раздел "Средства калибровки" должен содержать перечень образцовых и вспомогательных средств калибровки (перечень средств калибровки).

2.4.1. Первый пункт раздела должен излагаться в следующей редакции: "При проведении калибровки должны применяться следующие средства калибровки... (далее должен следовать перечень средств калибровки с указанием их метрологических и (или) основных технических характеристик).

2.4.2. Перечень средств калибровки может составляться в форме таблицы, состоящей из двух граф: "Наименование средств калибровки", "Метрологические и (или) основные технические характеристики".

2.4.3. При целесообразности объединения разделов МК "Операции калибровки" и "Средства калибровки" под общим наименованием "Операции и средства калибровки" первый пункт объединенного раздела должен излагаться в следующей редакции: "При проведении калибровки СИЕИ должны выполняться операции и применяться средства калибровки, указанные в таблице . . .".

Оформление таблицы должно производиться по табл. 2.

Таблица 2

Наименование операции	Номер пункта методики калибровки	Средства калибровки		Обязательность проведения операции	
		Наименование	Метрологические и (или) основные технические характеристики	после ремонта	при эксплуатации и хранении

2.5. Раздел "Условия калибровки" должен содержать требования к внешним условиям, установленным в эксплуатационной документации СИЕИ (нормальные условия - по ГОСТ 8.395-80).

2.6. Раздел "Подготовка к калибровке" должен содержать перечень и способы выполнения подготовительных операций, которые должны производиться перед проведением калибровки. К подготовительным операциям относятся: промывка, снятие консервирующей смазки с образцовых и вспомогательных средств калибровки; установка калибруемых СИЕИ, образцовых и вспомогательных средств калибровки; выдержка калибруемых СИЕИ под воздействием влияющих факторов; прогрев; экранирование; заземление; проверка герметичности; проверка контактных соединений;

Инв № дубликата 4771
Инв № подлинника
№ изм 1 11119 2 12795
№ изв

проведение мероприятий по технике безопасности и т.п.

2.6.1. Первый пункт раздела должен излагаться в следующей редакции: "Перед проведением калибровки должны быть выполнены следующие подготовительные операции: . . . (далее должен следовать перечень подготовительных операций)".

2.7. Раздел "Проведение калибровки" должен содержать следующие подразделы:

- внешний осмотр;
- опробование;
- определение метрологических характеристик.

2.7.1. Подраздел "Внешний осмотр" должен содержать перечень требований, предъявляемых к калибруемым СИЕИ при их осмотре. В этот перечень могут входить требования к комплектности, маркировке, обозначениям на шкалах и отсчетных устройствах единиц физических величин и классов точности, состоянию гальванических и лакокрасочных покрытий и т.д.

Первый пункт подраздела должен излагаться в следующей редакции: "При проведении внешнего осмотра калибруемого СИЕИ должно быть установлено соответствие . . . (далее указывается наименование калибруемого СИЕИ) следующим требованиям . . . (далее излагается перечень требований)".

2.7.2. Подраздел "Опробование" должен содержать перечень и описание операций, которые необходимо выполнять для проверки функционирования калибруемого СИЕИ.

К этим операциям могут относиться: проверка работоспособности при подаче входного сигнала; проверка свободного перемещения, фиксации или взаимодействия входящих в состав СИЕИ элементов; проверка мертвого хода, люфтов, жесткости отдельных звеньев; проверка органов управления, регулирования, настройки и т.п. и других предварительных настроек СИЕИ, указанных в технической документации на него.

Первый пункт подраздела должен излагаться в следующей редакции: "При опробовании калибруемого СИЕИ должны быть выполнены следующие операции: . . . (далее излагается перечень операций опробования)".

2.7.3. В подразделе "Определение метрологических характеристик" указывается перечень метрологических характеристик, подлежащих обязательному определению при калибровке, и устанавливаются методы и способы их экспериментального определения.

Порядок выполнения каждой операции по определению метрологических характеристик следует излагать в виде отдельного пункта.

Текст описания операции должен содержать указания о методе калибровки с необходимыми уточнениями о средствах калибровки; о схемах включения; о способах обработки результатов измерений и т.д.

Инв № дубликата 4771
Инв № подлинника
№ изм 1 2
№ изм 11119 12795

В конце текста описания операции должны указываться номинальное и допускаемые значения определяемой метрологической характеристики.

2.8. Раздел "Обработка результатов измерений" должен включаться в МК при необходимости обработки результатов измерений сложными способами, т.е. способами, требующими значительного числа математических вычислений.

Каждое требование этого раздела должно быть выделено в отдельный пункт с указанием в нем пункта раздела "Проведение калибровки", в соответствии с которым производилась запись результатов измерений.

2.9. Раздел "Оформление результатов калибровки" должен составляться в соответствии с требованиями ОСТ 1 00421-81.

2.10. МК могут содержать рекомендуемые и справочные приложения.

2.10.1. В виде справочных приложений оформляются примеры расчетов по обработке результатов измерений, таблицы и графики зависимости величин, термины и их определения, технические описания вспомогательных устройств для проведения калибровки.

2.10.2. В виде рекомендательных приложений оформляются:

1) форма протокола результатов калибровки;

2) программа обработки результатов измерений на ЭВМ;

3) методика расчета погрешности калибровки;

4) специальные требования по технике безопасности;

5) материалы, способствующие повышению производительности калибровочных операций. Например, таблицы с заранее подсчитанными предельно допустимыми нормами отклонений определяемых параметров, номограммы, рекомендации по применению вычислительной техники и т.п.

Инв № дубликата
Инв № подлинника 4771
№ изм 1 2
№ изв 11119 12795

ПРИЛОЖЕНИЕ ___
Справочное

Термины, используемые в настоящем стандарте
и их определения

Термин	Определение
Калибровка средств измерений	По Закону Российской Федерации "Об обеспечении единства измерений"
Метрологические характеристики средств измерений	По ГОСТ 8.009-84
Измерительные системы	По ГОСТ 16263-70
Вспомогательные средства калибровки	Устройства, приспособления и средства измерений, выполняющие при калибровке СИЕИ вспомогательные функции, т.е. не применяемые для определения метрологических характеристик

№ изм 1 2
№ изв 11119 12795
Инв № дубликата 4771
Инв № подлинника
gost.e-ecolog.ru