

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПО СВЯЗИ И ИНФОРМАТИЗАЦИИ

СТАНДАРТ ОТРАСЛИ

Отраслевая система обеспечения единства измерений

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПОВЕРКЕ СРЕДСТВ ИЗМЕНЕНИЙ ЭЛЕКТРОСВЯЗИ ПОРЯДОК РАЗРАБОТКИ ТРЕБОВАНИЯ К ПОСТРОЕНИЮ, ИЗЛОЖЕНИЮ, ОФОРМЛЕНИЮ И СОДЕРЖАНИЮ

ОСТ 45.143-99

Издание официальное

ЦНТИ "ИНФОРМСВЯЗЬ"
Москва - 1999

gost.e-ecolog.ru

ОСТ 45.143-99

Отраслевая система обеспечения единства измерений

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПОВЕРКЕ СРЕДСТВ ИЗМЕНЕНИЙ ЭЛЕКТРОСВЯЗИ

ПОРЯДОК РАЗРАБОТКИ

ТРЕБОВАНИЯ К ПОСТРОЕНИЮ, ИЗЛОЖЕНИЮ, ОФОРМЛЕНИЮ И СОДЕРЖАНИЮ

© ЦНТИ "Информсвязь", 1999г.

Подписано в печать
Тираж 500 экз. Зак. № 96 Цена договорная

Адрес ЦНТИ "Информсвязь" и типографии:
105275,Москва,ул.Уткина, д.44, под.4
Тел./ факс 273-37-80, 273-30-60

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Московским техническим университетом связи и информатики (МТУСИ)

ВНЕСЕН Научно–техническим управлением и охраны труда Государственного комитета Российской Федерации по телекоммуникациям

2 УТВЕРЖДЕН Государственным комитетом Российской Федерации по телекоммуникациям

3 ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ информационным письмом Государственного комитета Российской Федерации по телекоммуникациям от 11.08.99 № 4826

© Настоящий стандарт отрасли не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Государственного комитета Российской Федерации по телекоммуникациям

Содержание

1 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ 5

2 НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ 5

3 ОПРЕДЕЛЕНИЯ 5

4 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ 6

5. ПОРЯДОК РАЗРАБОТКИ, СОГЛАСОВАНИЯ, УТВЕРЖДЕНИЯ, РЕГИСТРАЦИИ И ИЗДАНИЯ МУ ПО ПОВЕРКЕ. 6

6 ТРЕБОВАНИЯ К ПОСТРОЕНИЮ, ИЗЛОЖЕНИЮ, ОФОРМЛЕНИЮ И СОДЕРЖАНИЮ МУ ПО ПОВЕРКЕ. 8

Приложение А Форма титульного листа технического задания на разработку МУ по поверке ... 13

Приложение Б Форма титульного листа утверждения МУ по поверке 14

Приложение В Форма титульного листа МУ по поверке ... .15

Приложение Г Форма предисловия МУ по поверке ... .16

СТАНДАРТ ОТРАСЛИ
ОТРАСЛЕВАЯ СИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЕДИНСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПОВЕРКЕ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ЭЛЕКТРОСВЯЗИ ПОРЯДОК РАЗРАБОТКИ ТРЕБОВАНИЯ К ПОСТРОЕНИЮ, ИЗЛОЖЕНИЮ, ОФОРМЛЕНИЮ И СОДЕРЖАНИЮ

Дата введения 01.09.1999 г.

1 Область применения

Настоящий стандарт отрасли устанавливает порядок разработки, согласования, утверждения и регистрации методических указаний по поверке средств измерений электросвязи*) (далее – МУ по поверке), а также требования к их построению, изложению, оформлению и содержанию.

Требования стандарта отрасли обязательны для базовых организаций метрологической службы отрасли «Связь», занимающихся разработкой МУ по поверке.

В настоящем стандарте отрасли учтены требования РД 50-660.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте отрасли приведены ссылки на следующие нормативные документы:

ГОСТ 16263-70 Метрология. Термины и определения

ГОСТ 8.395-80 ГСИ. Нормальные условия измерений при поверке. Общие требования

РД 50-660-88 ГСИ. Документы на методики поверки средств измерений

ОСТ 45.88-96 Отраслевая система стандартизации. Порядок разработки руководящих документов отрасли

ОСТ 45.89-96 Отраслевая система стандартизации. Порядок издания (переиздания) и распространения стандартов отрасли и изменений к ним

ПР 50.2.006-94 ГСИ. Порядок проведения поверки средств измерений

ПР 50.2.007-94 ГСИ. Поверительные клейма

ПР 50.2.009-94 ГСИ. Порядок проведения испытаний и утверждения типа средств измерений

ПР 50.2.012-94 ГСИ. Порядок аттестации поверителей средств измерений

ПР 50.2.014-96 ГСИ. Правила проведения аккредитации метрологических служб юридических лиц на право поверки средств измерений

МИ 2526-99 ГСИ. Нормативные документы на методики поверки средств измерений. Основные положения;

РД45.002-96 Руководство по установлению номенклатуры средств измерений, подлежащих поверке.

3. Определения

В настоящем стандарте отрасли использованы термины с определениями по ГОСТ 16263.

*) *средство измерений электросвязи (СИЭ) – средство измерений специального назначения, разработанное и* (или) применяемое для измерений в технике связи

4. Общие положения

4.1 Средства измерений, подлежащие государственному метрологическому контролю и надзору, подвергают поверке при выпуске из производства или ремонта, при ввозе по импорту и эксплуатации.

Поверка средств измерений представляет собой совокупность операций, выполняемых органами государственной метрологической службы, а также метрологическими службами юридических лиц, аккредитованными по ПР 50.2.014, с целью определения и подтверждения соответствия средств измерений установленным техническим требованиям.

В организациях связи номенклатуру средств измерений, подлежащих поверке, устанавливают в соответствии с требованиями РД 45.002.

Поверку средств измерений осуществляет физическое лицо, аттестованное в качестве поверителя по ПР 50.2012.

4.2 МУ по поверке средств измерений электросвязи разрабатывают с учетом требований действующих нормативных и технических документов на методики поверки средств измерений и специфики применения этих средств измерений в отрасли «Связь».

4.3 Поверку средств измерений проводят в соответствии с нормативным документом (НД) по поверке.

НД по поверке средств измерений, применяемых в организациях связи, разрабатывают в виде методических указаний и оформляют как руководящий документ отрасли по ОСТ 45.88

Порядок их разработки, согласования, утверждения и регистрации определяется требованиями настоящего стандарта отрасли.

5. Порядок разработки, согласования, утверждения, регистрации и издания МУ по поверке

5.1 Разработку МУ по поверке осуществляют в соответствии с планом стандартизации отрасли "Связь", формируемым головной организацией по стандартизации Государственного комитета Российской Федерации по телекоммуникациям (далее – головная организация) на основе предложений базовых организаций и организаций (предприятий) отрасли.

Предложения к плану стандартизации должны содержать наименования предлагаемых к разработке проектов МУ по поверке и обоснования необходимости их разработки

Головная организация извещает разработчиков МУ по поверке об утверждении плана стандартизации и темах, вошедших в него, что является основанием для заключения договора с заказчиками, финансирующими проведение этих работ.

5.2 Порядок подготовки технического задания на разработку МУ по поверке, а также его согласования и утверждения - по ОСТ 45.88.

Форма титульного листа технического задания на разработку проекта МУ по поверке приведена в приложении А.

Порядок разработки проектов МУ поверке - по ОСТ 45.88.

5.3 МУ по поверке утверждает начальник НТУОТ Государственного комитета Российской Федерации по телекоммуникациям подписью подлинника и дубликата листа утверждения, оформленного в соответствии с приложением Б.

После утверждения МУ по поверке в комплекте с другими представленными документами разработчик направляет в головную организацию. При этом дубликат подлинника МУ по поверке головная организация возвращает разработчику в десятидневный срок.

Копии МУ по поверке и листа утверждения остаются в НТУОТ Государственного комитета Российской Федерации по телекоммуникациям.

Введение в действие МУ по поверке осуществляют информационным письмом. Информационное письмо о введении в действие МУ по поверке подписывает Председатель Государственного комитета Российской Федерации по телекоммуникациям или его заместитель

5.4 Учетную регистрацию МУ по поверке осуществляет головная организация в соответствии с ОСТ 45.88.

Хранение и учет МУ по поверке в фонде нормативных документов возлагают на головную организацию.

5.5 Информацию о действующих МУ по поверке публикуют в указателе нормативных документов отрасли, разрабатываемым головной организацией.

Издание (переиздание) МУ по поверке и обеспечение ими потребителей осуществляют по ОСТ 45.89.

5.6 МУ по поверке, как правило, ограничения срока действия не имеют. Однако с целью обеспечения их соответствия современным достижениям науки и техники в области обеспечения единства измерений их отдельные требования (положения), а также документ в целом может подлежать переработке.

Изменения в МУ по поверке, с целью их обновления, готовят на основе замечаний и предложений от организаций, пользующихся этим МУ по поверке в период его действия. Сбор и учет замечаний и предложений осуществляет разработчик данных МУ по поверке.

При получении замечаний и предложений разработчик систематизирует их, подготавливает проект изменений (при необходимости) и рассылает его на отзыв в заинтересованные организации (предприятия)

После получения отзывов и доработки изменений к МУ по поверке их направляют в Государственный комитет Российской Федерации по телекоммуникациям на утверждение.

Утвержденные изменения вводят в действие информационным письмом Государственного комитета Российской Федерации по телекоммуникациям, на основании которого организации корректируют имеющиеся у них МУ по поверке.

С момента введения в действие изменений вновь издаваемые МУ по поверке выпускают с их учетом.

При изменениях в МУ по поверке, составляющих более 20 процентов текста, осуществляют разработку их новой редакции в порядке, установленном настоящим стандартом отрасли.

Регистрацию и учет изменений к МУ по поверке проводит головная организация по ОСТ 45.88.

6 Требования к построению, изложению, оформлению и содержанию МУ по поверке.

6.1 МУ по поверке должны содержать следующие структурные элементы и разделы:

- титульный лист;
- предисловие;
- содержание;
- наименование;
- область применения;
- нормативные ссылки,
- определения;
- обозначения и сокращения,
- условия поверки;
- операции поверки;
- средства поверки;
- требования к квалификации поверителя;
- требования безопасности;
- внешний осмотр;
- опробование;
- проведение поверки;
- обработка результатов измерений;
- оформление результатов поверки, а также приложения.

6.2 Разделы "Нормативные ссылки", "Определения", "Обозначения и сокращения", «Требования безопасности» и приложения приводят при необходимости.

Титульный лист МУ по поверке оформляют согласно приложению В.

Предисловие размещают на оборотной стороне титульного листа МУ по поверке. Форма предисловия приведена в приложении Г.

6.3 Содержание МУ по поверке включает порядковые номера и наименования разделов и подразделов, а также обозначения и заголовки приложений и графического материала с указанием страниц.

6.4 Наименование МУ по поверке должно быть кратким и четко характеризующим объем нормирования.

В наименовании не допускаются сокращения и буквы нерусского алфавита, римские цифры, математические знаки

6.5 В разделе "Область применения" указывают назначение и область применения МУ по поверке.

6.6 Раздел "Нормативные ссылки" содержит перечень нормативных документов, на которые в тексте МУ по поверке даются ссылки.

6.7 В разделе "Определения" дают определения, необходимые для уточнения или установления терминов и понятий, используемых в МУ по поверке.

6.8 Раздел "Обозначения и сокращения" содержит перечень обозначений и сокращений, принятых в данных МУ по поверке.

6.9 Раздел "Условия поверки" содержит перечень величин, влияющих на метрологические характеристики поверяемых средств измерений, с указанием номинальных зна-

чений влияющих величин и допускаемых значений пределов отклонений от номинальных значений в соответствии с ГОСТ 8.395.

К влияющим величинам относятся температура, влажность и давление окружающего воздуха, частота и напряжение электрического тока питания, внешние магнитные и электрические поля и т.п.

Если значения влияющих величин различны для отдельных операций в МУ по поверке, эти обстоятельства оговаривают.

6.10 Раздел "Операции поверки" содержит перечень наименований операций, проводимых при поверке Операции поверки указывают в той последовательности, в которой наиболее целесообразно вести процесс поверки. При этом учитывают возможность ее своевременного прекращения в случае получения отрицательных результатов при проведении той или иной операции.

В наименованиях операций, предназначенных для определения отдельных метрологических параметров поверяемых средств измерений, вместо термина "поверка" должен применяться термин "определение". В случаях, не относящихся к определению метрологических параметров, следует применять термин "проверка".

Операции поверки указывают по форме, приведенной в таблице 1.

Таблица 1

Наименование операций поверки	Номер пункта МУ по поверке	Проведение операций поверки	
		Первичная	Периодическая
1	2	3	4

Примечание·

1 Необходимость проведения операций поверки по графам 3 и 4 указывают словом "Да" или "Нет".

2 В случаях, когда по графам 3 и 4 проводят одни и те же операции поверки, графы 3 и 4 из таблицы 1 исключают.

6.11 Раздел "Средства поверки" содержит перечень рабочих эталонов и вспомогательных средств поверки, для которых указывают номера нормативных документов, регламентирующих технические требования, и (или) метрологические и основные технические характеристики этих средств.

Перечень рабочих и вспомогательных средств поверки может быть оформлен по форме, приведенной в таблице 2.

Таблица 2

Наименование рабочего эталона (вспомогательного средства поверки)	Тип рабочего эталона (вспомогательного средства поверки), документ, регламентирующий технические требования к средству поверки	Метрологические и основные технические характеристики средств поверки
1	2	3

Примечания:

1 Допускается включать в перечень рабочих эталонов и вспомогательных средств поверки простейшие по конструкции вспомогательные устройства и поверочные приспособления, изготовление которых возможно осуществить в метрологическом органе.

В этих случаях в МУ по поверке приводят (в виде информационного приложения) их техническое описание с необходимыми характеристиками, схемами или чертежами.

2 В разделе "Средства поверки" указывают о возможности применения средств, не приведенных в таблице 2, но обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых средств измерений с заданной точностью.

6.12 Раздел «Требования к квалификация поверителя» по ПР 50.2.012.

6.13 Раздел "Требования безопасности" содержит требования, обеспечивающие при проведении поверки безопасность труда, производственную санитарию, охрану окружающей среды.

В разделе допускается давать ссылки на нормативные документы, регламентирующие требования по мерам безопасности, санитарии и др., которые требуется выполнять при проведении работ по поверке средств измерений.

При необходимости в этом разделе вводят указания об отнесении процесса поверки данного типа средства измерений к вредным или особо вредным условиям труда

6.14 Раздел "Внешний осмотр" содержит перечень требований, которым должно удовлетворять поверяемое средство измерений при его визуальном осмотре

При внешнем осмотре проверяют комплектность поверяемого средства измерений, маркировку, обозначения на шкалах отсчетных устройств, качество покрытия элементов средств измерений и т.п.

Допускается раздел "Внешний осмотр" совмещать с разделом "Опробование"

6.15 Раздел "Опробование" содержит перечень и описание операций, которые проводят с использованием или без использования средств измерений для проверки функционирования поверяемого средства измерений, действия и взаимодействия его отдельных частей и элементов.

К операциям опробования могут относиться проверка действия органов управления, регулирования, настройки и коррекции, которые применяют при проверке и при эксплуатации поверяемого средства измерений, проверка возможности установки указателя отсчетных устройств на нуль, проверка функционирования поверяемого средства измерений при подаче на его вход сигнала, проверка работы осветительных устройств, качества изображения сигналов на экране ЭЛТ, проверка функционирования в режимах калибровки и самоконтроля и т.п.

6.16 Раздел "Проведение поверки" содержит описание операций, указанных в разделе "Операции поверки", и устанавливает наиболее рациональные методы определения метрологических характеристик поверяемого средства измерений по МИ 2526.

Описание каждой операции выделяют в отдельный пункт в последовательности, указанной в разделе "Операции поверки". В конце каждого пункта указывают допускаемое значение погрешности, определяемой метрологической характеристики.

Описание операций поверки содержит наименование и методы определения параметров, схемы соединения средств измерений, чертежи, формулы, графики, таблицы с пояснением входящих в них обозначений, указания о порядке выполнения операций поверки и т.п.

Если при проведении операции поверки необходимо вести протокол результатов измерений, то это обстоятельство оговаривают в МУ по поверке. Форму протокола результатов измерений приводят в обязательном приложении к МУ по поверке.

6.17 Раздел "Обработка результатов измерений" включают в МУ по поверке только в случае наличия редко применяемых или особо сложных способов обработки результатов измерений.

6.18 Раздел "Оформление результатов поверки" содержит требования к оформлению результатов поверки средств измерений.

Положительные результаты поверки оформляют.

- свидетельством о поверке по ПР 50.2.006 и (или) клеймением поверяемых средств измерений с указанием способов и мест нанесения поверительных клейм по ПР 50.2.007;

- записью в паспорте (или его дубликате) на средство измерений результатов и даты поверки (при этом запись результатов поверки удостоверяют нанесением оттиска поверительного клейма)

В случае отрицательных результатов поверки средство измерений признают непригодным к применению и изымают из обращения и эксплуатации. При этом аннулируют предыдущее свидетельство о поверке и выдают извещение о непригодности с указанием причин по ПР 50.2.006, гасят прежние оттиски поверительных клейм, а в паспорте (или его дубликате) на средство измерений делают соответствующую запись.

6.19 Приложения содержат материал, дополняющий отдельные положения МУ по поверке

В качестве приложений приводят:

- программы обработки результатов измерений с использованием электронно-вычислительной техники,
- методики расчета погрешности измерений;
- форму протокола результатов измерений;
- таблицы расчетных величин, графики, номограммы;
- техническое описание вспомогательных устройств и приспособлений, используемых при поверке;
- таблицы с заранее подсчитанными предельно допускаемыми нормами отклонений для определяемых при поверке значений параметров и др

Приложения могут быть обязательными, справочными или рекомендуемыми.

Приложения обозначают заглавными буквами русского алфавита, начиная с буквы "А" (за исключением букв Е,З,Й,О,Ч,Ь,Ы,Ъ). Они должны иметь общую с остальной частью текста сквозную нумерацию страниц.

В тексте МУ по поверке на все приложения дают ссылки.

6.20 Изложение текста МУ по поверке должно быть кратким, точным, логически последовательным, не допускающим различных толкований.

6.21 При изложении текста МУ по поверке не допускаются применение:

- оборотов разговорной речи, техницизмов и профессионализмов;

- различных терминов для одного и того же понятия, а также иностранных слов и терминов (при наличии равнозначных им слов в русском языке);

- математического знака минус «–» перед отрицательными значениями величин – следует писать слово "минус", за исключением формул, таблиц и рисунков;

- математических знаков ">", "<", "=", " ≥ ", "≤", " ≠ " без числовых значений, а также знаков "№", "%" (за исключением формул, таблиц и рисунков) – необходимо употреблять термины: "более", "менее", "равно", "более или равно", "менее или равно", "не равно", "номер", "процент".

6.22 Текст МУ по поверке подразделяют на разделы. Разделы могут делиться на подразделы, пункты и подпункты. Каждый пункт или подпункт должен содержать законченную информацию.

Разделы и подразделы должны иметь заголовки, кратко и точно отражающие их содержание. Пункты и подпункты, как правило, употребляют без заголовков.

Приложение А
(обязательное)

Титульный лист технического задания на разработку
проекта МУ по поверке
(форма)

УТВЕРЖДАЮ
Начальник НТУОТ
Государственного комитета
Российской Федерации по телекоммуникациям

_____
подпись, инициалы, фамилия
дата

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
на разработку МУ по поверке

_____
наименование МУ по поверке

По теме_____

Исполнитель_____

СОГЛАСОВАНО

Главный метролог
Государственного комитета
Российской Федерации по телекоммуникациям

_____
подпись, инициалы, фамилия

_____
дата

Приложение Б
(обязательное)

Титульный лист утверждения МУ по поверке
(форма)

РД45 ХХХ–ХХ

РУКОВОДЯЩИЙ ДОКУМЕНТ ОТРАСЛИ

УТВЕРЖДАЮ
Начальник НТУОТ
Государственного комитета
Российской Федерации по телекоммуникациям

_____
подпись, инициалы, фамилия
дата

ЛИСТ УТВЕРЖДЕНИЯ

_____
наименование средства измерений электросвязи

Зам руководителя организации–разработчика и его наименование	Подпись, инициалы, фамилия
Руководитель службы стандартизации	Подпись, инициалы, фамилия
Руководитель метрологической службы	Подпись, инициалы, фамилия
Руководитель подразделения разработчика	подпись, инициалы, фамилия
Руководитель разработки, должность	подпись, инициалы, фамилия
Исполнитель, должность	подпись, инициалы, фамилия

СОГЛАСОВАНО
Главный метролог
Государственного комитета
Российской Федерации по телекоммуникациям

_____
подпись, инициалы, фамилия

_____
дата

Приложение В
(обязательное)

Титульный лист МУ по поверке
(форма)

РД 45. XXX – XX

РУКОВОДЯЩИЙ ДОКУМЕНТ ОТРАСЛИ

ОТРАСЛЕВАЯ СИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЕДИНСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Средства измерений электросвязи
Методические указания по поверке

наименование средства измерений электросвязи

Издание официальное

Государственный комитет
Российской Федерации по телекоммуникациям
Москва

Приложение Г
(обязательное)

Форма предисловия МУ
по поверке
РД45.ХХХ – ХХ

Предисловие

1 РАЗРАБОТАНЫ_____
наименование организации

ВНЕСЕНЫ Научно–техническим управлением и охраны труда
Государственным комитетом Российской Федерации по телекоммуникациям

2 УТВЕРЖДЕНЫ Государственным комитетом Российской Федерации по телекоммуникациям

3 ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ информационным письмом от_____19___г. № _____

©Настоящие методические указания не могут быть полностью или частично воспроизведены, тиражированы и распространены в качестве официального издания без разрешения Государственного комитета Российской Федерации по телекоммуникациям

gost.e-ecolog.ru