УТВЕРЖДАЮ
Главный инженер
организации п/я А-3398
С.К.Бобович
26. 02. 87

РУКОВОДЯЩИЙ ДОКУМЕНТ

Методические указания
Порядок разработки и аттестации нестандартизованных средств измерений

РД 26-07-268-87

Вводится впервые

Дата введения 01.07.87

Настоящий руководящий документ устанавливает требования к метрологическому обеспечению разработки, изготовления, аттестации и эксплуатации нестандартизованных средств измерений применяемых при контроле качества продукции, контроле и управлении технологическими процессами, контроле режимов работы машин, оборудования, а также предназначенные для проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ на предприятии.

В части метрологической аттестации руководящий документ распространяется на средства измерений:

ввозимые из-за границы единичными экземплярами, не обеспеченные государственной поверкой;

изготовленные предприятием (организацией) и не обеспеченные нормативно-технической документацией (НТД) на методы и средства поверки;

стандартные, применяемые в условиях, отличающихся от условий, для которых нормированы их метрологические характеристики.

№ подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата
3-87 Шваг 15 5 87

gost.e-ecolog.ru

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

I.I. К нестандартизованным средствам измерений (НСИ) относятся меры, измерительные приборы, преобразователи, установки и системы, которые изготовляются единичными экземплярами и не подвергаются государственным испытаниям по ГОСТ 8.001-80.

I.2. Применение НСИ, их непосредственное влияние на качество выпускаемой продукции требуют установления такого порядка при разработке, изготовлении, внедрении в эксплуатацию и эксплуатации этих средств, при котором будет полностью исключена вероятность применения средств, не обеспечивающих достоверных результатов измерений.

I.3. Метрологическое обеспечение разработки, изготовления и эксплуатации НСИ включает:

метрологическую экспертизу технического задания на разработку;

разработку НТД и изготовление средств, необходимых для их метрологической аттестации, поверки, ремонта и обслуживания;

метрологическую экспертизу разработанной документации;

метрологическую аттестацию и поверку СИ;

метрологический контроль за состоянием и применением СИ.

I.4. Метрологический контроль за состоянием и применением НСИ на предприятии (в организации) осуществляется на основе следующих мероприятий:

проведение технической переписи НСИ, находящихся в эксплуатации или хранении на предприятии, при которой выявляется техническая документация на эти средства (методики выполнения измерений, технические описания, чертежи, методики поверки и т.д.) а также определяют их работоспособность и комплектность;

рассмотрения и изучения технической документации, связанной с применением выявленных НСИ и проведения метрологической экспертизы документации;

аттестации методик выполнения измерений;

разработки программы и методики проведения метрологической аттестации средств измерений;

проведение метрологической аттестации СИ.

I.5. Разработка НСИ допускается только при невозможности использовать серийно выпускаемые СИ.

I.6. Использование неучтенных в отделе метрологии нестандартизованных средств измерений не допускается.

Инв № подл. 53-87 | Подп. и дата 13.5.87 | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата

2. РАЗРАБОТКА НЕСТАНДАРТИЗОВАННЫХ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

2.I. Предприятия (организации) или подразделения предприятий при разработке НСИ должны соблюдать следующий порядок:

Техническое задание на разработку НСИ может осуществлять любое подразделение предприятия, если установлена невозможность использования серийно выпускаемых средств измерений.

2.2. Техническое задание на НСИ обязательно согласовывается с метрологической службой.

2.3. Разработанное ТЗ на НСИ должно быть подвергнуто метрологической экспертизе. Метрологическая экспертиза проводится отделом метрологии в соответствии с ГОСТ 8.I03-73, ГОСТ 8.384-80, РД 26-I7-065-85.

При этом дополнительно должно быть проверено:

технико-экономическое обоснование необходимости разработки;

соответствие заданных параметров требованиям точности и условиям проведения измерений;

наличие перечня метрологических характеристик НСИ и возможность их контроля при изготовлении и эксплуатации.

2.4. Техническое задание на разработку НСИ должно быть утверждено главным инженером предприятия.

2.5. В комплект разрабатываемой документации на НСИ должны входить:

техническое описание;

инструкция по эксплуатации;

методика поверки.

2.6. Техническое описание должно соответствовать требованиям ГОСТ 2.60I-68 и иметь следующие разделы:

сведения о назначении НСИ;

принцип действия и устройства;

технические характеристики;

принципиальные схемы;

необходимые рисунки и чертежи.

2.7. Инструкция по эксплуатации должна соответствовать требованиям ГОСТ 2.60I-68 и должна содержать:

порядок выполнения измерений с применением НСИ;

периодичность поверки;

указания по технике безопасности;

перечень комплектующих изделий;

гарантийные обязательства.

Подпись и дата | Инв. № дубл. | Инв. № | 23-87 Ивак 15 5 87

2.8. Методика поверки должна соответствовать требованиям ГОСТ 8.042-83 и содержать следующие разделы:

операции поверки;

средства поверки;

условия поверки;

обработка результатов измерений;

оформление результатов поверки.

2.9. Количество метрологических параметров, подлежащих поверке согласно методике, должно быть необходимым и достаточным для решения вопроса о пригодности к эксплуатации поверяемого нестандартизованного средства измерений.

2.10. Показатели точности измерений и формы представления результатов наблюдений должны соответствовать требованиям ГОСТ 8.011-72.

2.11. Документация на НСИ должна быть подвергнута метрологической экспертизе. Метрологическая экспертиза проводится отделом метрологии в соответствии с требованиями ГОСТ 8.103-73, РД 26-17-065-85.

При проведении метрологической экспертизы документации дополнительно должно быть проверено наличие:

перечня метрологических характеристик, разработанного НСИ, подлежащих контролю при изготовлении и эксплуатации, и указаний о методах и средствах их метрологической аттестации;

указаний о методах, средствах и периодичности поверки разработанных НСИ.

3. ИЗГОТОВЛЕНИЕ НСИ

3.1. В общем случае организацию изготовления НСИ осуществляет подразделение-заказчик по согласованию с отделом главного метролога.

4. МЕТРОЛОГИЧЕСКАЯ АТТЕСТАЦИЯ НСИ

4.1. Метрологическая аттестация представляет собой комплекс организационно-методических и научно-технических мероприятий, проводимых с целью определения метрологических характеристик НСИ, проверки их соответствия требованиям технического задания, нормативно-технической документации и стандартам государственной системы обеспечения единства измерений (ГСИ), а также пригодности средств измерений к применению.

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата
53-87 | Шваг 13.5.87

4.2. Не допускается эксплуатация НСИ, не прошедших метрологическую аттестацию.

4.3. Метрологическая аттестация НСИ проводится отделом метрологии при участии подразделения-разработчика и подразделения, эксплуатирующего НСИ.

4.4. Метрологическая аттестация НСИ отраслевого назначения должна проводится метрологической службой предприятия-разработчика с участием представителя отдела главного метролога базовой организации.

4.5. Средства измерений, ввозимые из-за границы единичными экземплярами и не обеспеченные государственной поверкой, а также стандартные средства измерений, применяемые в условиях, отличных от условий, для которых нормированы их метрологические характеристики, должны представлять на аттестацию подразделения, эксплуатирующие эти средства со вспомогательным оборудованием и комплектом необходимой документации за исключением ТЗ и методики поверки.

4.6. Поверку приборов в этих случаях проводить в соответствии с разделом, приведенным в техническом описании и инструкции по эксплуатации средств измерений.

4.7. Комплект документации, представляемой на аттестацию должен содержать:

ТЗ на разработку НСИ;

техническое описание и инструкцию по эксплуатации;

методику поверки;

программу метрологической аттестации.

4.8. Программа метрологической аттестации должна быть разработана подразделением-разработчиком НСИ, согласована отделом главного метролога и утверждена главным инженером предприятия.

4.9. Программа метрологической аттестации должна содержать:

оценку полноты, правильности и способов выражения метрологических характеристик в технической документации;

проверку соответствия метрологических характеристик НСИ указанным НТД;

методы экспериментального исследования метрологических характеристик НСИ;

перечень применяемого оборудования и средств измерений с указанием их типов и параметров;

условия определения метрологических характеристик;

оценку методики поверки и установление сроков поверки.

Инв. № подл. | Подпись и дата

53-87 Иванов 13.5.87

4.I0. Методы экспериментального исследования каждой метрологической характеристики должны содержать:

требования к точности измерений;

требования к числу и размерам интервалов между значениями исследуемой характеристики;

блок-схема для проведения измерений;

правила обработки результатов измерений;

требования к числу измерений в каждой выбранной точке.

4.II. Методы и средства аттестации должны соответствовать требованиям стандартов на всесоюзные поверочные схемы.

4.I2. Метрологическую аттестацию каждого НСИ следует проводить в индивидуальном порядке.

4.I3. Место проведения метрологической аттестации определяет главный метролог исходя из наличия эксплуатационных условий и условий, проведения аттестации.

4.I4. Результаты аттестации должны заносится в протокол, подписываемый членами аттестационной комиссии. Форма протокола должна соответствовать приложению I.

4.I5. На основании результатов аттестации заведующий отделом метрологии принимает решение о пригодности НСИ к применению и оформляется свидетельство о метрологической аттестации НСИ по форме приложения 2.

4.I6. При неудовлетворительных результатах метрологической аттестации в протоколе дается заключение о непригодности НСИ к применению.

4.I7. Нестандартизованные средства измерений, признанные непригодными по п.4.I6, вновь представляются на метрологическую аттестацию после доработки или ремонта.

5. ПОРЯДОК УЧЕТА, ПОВЕРКИ И РЕМОНТА НСИ

5.I. Нестандартизованные средства измерений, прошедшие метрологическую аттестацию, должны быть учтены в отделе метрологии.

5.2. НСИ, взятые на учет в отделе метрологии, подлежат периодической поверке через установленные в технической документации интервалы.

5.3.Ответственность за своевременное представление в поверку НСИ несут руководители подразделений, эксплуатирующие эти средства измерений.

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата
53-87

5.4. Периодическая поверка производится в соответствии с годовым графиком, который разрабатывает метрологическая служба. Графики утверждаются главным метрологом.

5.5. Периодическая поверка производится в соответствии с методикой поверки НСИ.

5.6. Внеочередная поверка должна проводится:

после проведения ремонта;

после проведения юстировки;

при обнаружении несоответствия показаний НСИ истиным значениям измеряемых величин;

после длительного хранения;

при утрате документов о поверке.

5.7. Если НСИ требует техническое обслуживание, то об этом должно быть указано в инструкции по его эксплуатации. Там же должна быть указана конкретная методика технического обслуживания и кем оно должно проводится.

5.8. Если надобность в применении НСИ в подразделении отпала (ввиду снятия с производства изделия, которое измеряется данным НСИ, сокращения программы производства и т.д.) или средство измерения непригодно к дальнейшему применению, то подразделение, где находится НСИ, составляет по заключению отдела метрологии акт о списании НСИ. Один экземпляр акта должен быть направлен в отдел метрологии.

Руководитель предприятия п/я Г-4745	С.И.Косых
Главный инженер предприятия п/я Г-4745	Б.М.Орехов
Главный инженер предприятия п/я А-7899	М.И.Власов
Зам. главного инженера предприятия п/я Г-4745	Э.А.Макаров
Заведующий отделом 161	Р.И.Хасанов
Заведующий отделом 922	Б.А.Спиридонов
Руководитель темы исполнитель	Т.С.Хайт

Инв. № дубл. | Подпись и дата

53-87 [illegible] 13.5.87

Приложение I
Рекомендуемое

ПРОТОКОЛ
МЕТРОЛОГИЧЕСКОЙ АТТЕСТАЦИИ НЕСТАНДАРТИЗОВАННОГО СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

I. Общие данные об аттестуемом средстве измерений _____ (наименование, назначение, номер, тип, дата выпуска)

2. Метрологические характеристики _____ (полные наименования)

3. Операции исследований _____ (наименования, последовательность)

4. Результаты измерений _____ (таблицы)

5. Результаты обработки _____ (формулы для расчетов и результаты)

6. Выводы _____ (по каждой характеристике и в целом)

Исполнители: _____
(должности, фамилии, имена, отчества, подписи)

Инв № подл. 53-87 | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв № дубл. | Подпись и дата

СВИДЕТЕЛЬСТВО №_____
о метрологической аттестации средства измерений

_____
(наименование, обозначение и заводской номер аттестуемого экземпляра средства измерений)

принадлежащее _____
(наименование предприятия или организации)

Назначение средства измерений _____
(краткая характеристика объекта,

для которого предназначено средство измерений, и условий эксплуата-

ции, наименование физических величин)

Условия эксплуатации: _____

Результаты аттестации:

№ п/п	Наименование метрологических характеристик	Полученные значения метрологических характеристик	Погрешность определения метрологических характеристик

По результатам метрологической аттестации (протокол №_____от____)

_____
(наименование средства измерений)

_____
(заключение о пригодности и возможности эксплуатации)

Проверку производить в соответствии с _____
(наименование и обозначение

НТД на методику поверки)

межповерочный интервал _____

Главный метролог _____
(фамилия, имя, отчество, подпись)

Подпись и дата | Инв. № дубл. | Взам. инв. № | Инв. № подл. | 13.5.87 | 53.80 М

gost.e-ecolog.ru