

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

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.

Изм. №	Дата	Внесено	Изм. №	Дата	Год. сб. и дтг
53-87	15.5.87				

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

I.1. К нестандартизованным средствам измерений (НСИ) относятся меры, измерительные приборы, преобразователи, установки и системы, которые изготавливаются 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 передачи 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 определяя их работоспособность и комплектность;

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

аттестации методик выполнения измерений;

разработки программ 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.

Имя и подп.	Год	Лист	Виза и дата	Имя и подп.	Год	Лист	Подпись и дата
53-87 МММ 15.5.87							

2. РАЗРАБОТКА НЕСТАНДАРТИЗОВАННЫХ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

2.1. 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 8.103-73, ГОСТ 8.384-80, РД 26-17-065-85.

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 2.601-68 и иметь следующие разделы:

сведения о назначении ИСИ;
принцип действия и устройства;
технические характеристики;
принципиальные схемы;
необходимые рисунки и чертежи.

2.7. Инструкция по эксплуатации должна соответствовать требованиям ГОСТ 2.601-68 и должна содержать:

порядок выполнения измерений с применением ИСИ;
периодичность поверки;
указания по технике безопасности;
перечень используемых изделий;
исполнительные обязательства.

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. №	Подпись и дата	Инв. №	Подпись и дата
53-87	Миллер 13.5.87	Инв. №	Подпись и дата

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 проводиться 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 ИТД;

методы экспериментального исследования метрологических характеристик НСИ;

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

условия определения метрологических характеристик;

оценку методики поверки и установление сроков поверки.

Имя, № и бл. Подпись и дата

Имя, № и бл.

53-87 Метро-13.5.87

с.6 РД 26-07-268-87

4.10. 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.

4.11. Методы и средства аттестации должны соответствовать требованиям стандартов на всеююзные поверочные схемы.

4.12. Метрологическую аттестацию каждого НСИ следует проводить в индивидуальном порядке.

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

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

4.15. 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.

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

4.17. Нестандартизованные средства измерений, признанные непригодными по п.4.16, вновь представляются на метрологическую аттестацию после доработки или ремонта.

5. ПОРЯДОК УЧЕТА, ПОВЕРКИ И РЕМОНТА НСИ

5.1. 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.

Изм. № подл.	Изм. № введ.	Изм. № д. в.	Подпись и дата
53-87	13.5.87		

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 проводиться:
после проведения ремонта;
после проведения юстировки;
при обнаружении несоответствия показаний НСИ истинным значениям измеряемых величин;
после длительного хранения;
при утрате документов о поверке.

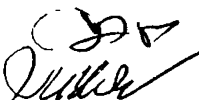
5.7. Если НСИ требует техническое обслуживание, то об этом должно быть указано в инструкции по его эксплуатации. Там же должна быть указана конкретная методика технического обслуживания и кем оно должно проводиться.

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.

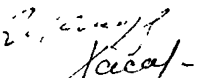
Руководитель предприятия
п/я Г-4745

 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

 С.А. Макаров

Заведующий отделом Г61

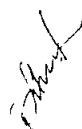
 Р.И. Хасанов

Заведующий отделом Э22

 Л.А. Смирidonov

Руководитель темы
исполнитель

 Т.С. Кайт



Подпись и дата

Имя, № и бл.

53-87 КИ-13.5-87

ПРОТОКОЛ
МЕТРОЛОГИЧЕСКОЙ АТТЕСТАЦИИ НЕСТАНДАРТИЗОВАННОГО
СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ1. Общие данные об аттестуе-
мом средстве измерений(наименование, назначение,
номер, тип, дата выпуска)2. Метрологические харак-
теристики

(полные наименования)

3. Операции исследований

(наименования, последова-
тельность)

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)

Имя № подл.	Подпись и дата
53-87	
Взв. и отв.	Имя № подл.
13.5.87	

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 метро- логических харак- теристик	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)

Полное и дата

Имя, № док.

№, сер. №

53-87 МВ-13.5.87