ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

ГОСУДАРСТВЕННАЯ СИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ
ЕДИНСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

МЕТРОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РАЗРАБОТКИ, ИЗГОТОВЛЕНИЯ И ЭКСПЛУАТАЦИИ НЕСТАНДАРТИЗОВАННЫХ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

ГОСТ 8.326—78

Издание официальное

Цена 5 коп.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва

УДК 389.1:006.354 Группа Т80

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

Государственная система обеспечения единства измерений

МЕТРОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РАЗРАБОТКИ, ИЗГОТОВЛЕНИЯ И ЭКСПЛУАТАЦИИ НЕСТАНДАРТИЗОВАННЫХ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

Основные положения

State system for ensuring the uniformity of measurements. Metrological ensurance of elaboration, production and exploitation of non-standardized measurement means. Principal statements

ГОСТ 8.326—78*

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 10 ноября 1978 г. № 2927 срок введения установлен

с 01.07.79

Настоящий стандарт распространяется на нестандартизованные средства измерений, к которым относятся меры, измерительные приборы, преобразователи, установки и системы, не предназначенные для серийного или массового производства, не подвергаемые государственным испытаниям в соответствии с ГОСТ 8.001—80, ГОСТ 8.383—80 и устанавливает основные положения метрологического обеспечения их разработки, изготовления и эксплуатации.

В части метрологической аттестации стандарт распространяется также на средства измерений:

ввозимые из-за границы единичными экземплярами;

единичные экземпляры серийного выпуска, применяемые в условиях, отличающихся от условий, для которых нормированы их метрологические характеристики, либо в конструкцию которых внесены изменения, влияющие на эти характеристики.

Измерительные системы должны соответствовать требованиям настоящего стандарта и ГОСТ 8.437—81, разд. 4.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Основными задачами метрологического обеспечения разработки, изготовления и эксплуатации нестандартизованных средств измерений являются:

Издание официальное **Перепечатка воспрещена**

★

* *Переиздание (февраль 1987 г.) с Изменениями № 1, 2, утвержденными в ноябре 1985 г., августе 1986 г. (ИУС 2—86, 11—86).*

© Издательство стандартов, 1987

2 Зак. 1807

обеспечение изготовления средств измерений в соответствии с техническими заданиями и (или) техническими условиями;

обеспечение средств измерений нормативно-технической документацией, техническими средствами, необходимыми для их поверки и технического обслуживания при изготовлении и эксплуатации;

обеспечение постоянной пригодности средств измерений к выполнению измерений с нормированной для них точностью, своевременное изъятие из обращения средств измерений, не пригодных к применению;

включение средств измерений в общесоюзную поверочную схему или установление иного порядка их связи с государственным эталоном.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

1.2. Метрологическое обеспечение разработки, изготовления и эксплуатации нестандартизованных средств измерений включает:

метрологическую экспертизу технических заданий на разработку средств измерений (далее — метрологическая экспертиза технических заданий);

разработку нормативно-технической документации и изготовление средств, необходимых для их метрологической аттестации, поверки, ремонта, обслуживания;

метрологическую экспертизу конструкторской и технологической документации;

метрологическую аттестацию и поверку средств измерений;

государственный надзор и ведомственный контроль за состоянием и применением нестандартизованных средств измерений.

1.3. На основе настоящего стандарта министерства (ведомства) при необходимости разрабатывают отраслевые стандарты, учитывающие особенности разработки, изготовления, применения и учета нестандартизованных средств измерений в отрасли.

Указанные стандарты должны быть согласованы с заказчиком и Госстандартом.

1.4. Проект документа на методику поверки нестандартизованных средств измерений разрабатывают в установленном министерством (ведомством) порядке в соответствии с требованиями ГОСТ 8.042—83. Указанный документ утверждает организация, приводящая метрологическую аттестацию.

1.5. Нестандартизованные средства измерений, прошедшие метрологическую аттестацию, следует поверять в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, регламентирующей организацию и порядок проведения поверки.

При наличии действующего документа на методику поверки, распространяющегося на аналогичные средства измерений, организация, проводящая метрологическую аттестацию, может раз-

решить его использование при периодической поверке нестандартизованных средств измерений.

Средства измерений, прошедшие метрологическую аттестацию, первичной поверке при выпуске их из производства не подлежат.

1.3—1.5. **(Измененная редакция, Изм. № 2).**

2. МЕТРОЛОГИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА ТЕХНИЧЕСКИХ ЗАДАНИЙ, КОНСТРУКТОРСКОЙ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

2.1. Метрологическую экспертизу технических заданий, конструкторской и технологической документации на нестандартизованные средства измерений осуществляют:

метрологические институты, центры стандартизации и метрологии Госстандарта в соответствии с их специализацией — на средства измерений, применяемые в качестве образцовых в органах государственной метрологической службы, исходных образцовых в ведомственных метрологических службах, рабочих, но связанных с контролем загрязнения окружающей среды;

головные (базовые) организации метрологической службы министерств (ведомств) — на средства измерений, применяемые в качестве образцовых подчиненных в ведомственных метрологических службах, рабочих для учета и взаимных расчетов между предприятиями, для обеспечения техники безопасности труда;

метрологические службы предприятий (организаций)-разработчиков — на средства измерений, применяемые при проведении научно-исследовательских, экспериментальных, проектно-конструкторских работ, при контроле и управлении технологическими процессами и режимами работы машин, оборудования и др.

2.2. Метрологическую экспертизу технических заданий, конструкторской и технологической документации проводят в соответствии с требованиями отраслевых нормативно-технических документов и с учетом методических документов метрологических институтов Госстандарта.

2.2.1. При проведении метрологической экспертизы технических заданий дополнительно проверяют их соответствие требованиям ГОСТ 15.001—73.

Примечание. Допускается утверждение технических заданий без проведения метрологической экспертизы при наличии заключения разработчика о нецелесообразности ее проведения, согласованного с заказчиком.

2.1—2.2.1. **(Измененная редакция, Изм. № 2).**

2.2.2. При проведении метрологической экспертизы конструкторской и технологической документации дополнительно проверяют наличие:

перечня метрологических характеристик разработанных средств измерений, подлежащих контролю при изготовлении и эксплуата-

ции, и указаний о методах и средствах их метрологической аттестации;

указаний о методах, средствах и периодичности поверки разработанных средств измерений. Если невозможно использовать действующие методики и существующие средства поверки, проверяют наличие вновь разработанной методики поверки и технического задания на разработку образцовых средств измерений, подлежащих изготовлению.

2.3. Организации-разработчики нестандартизованных средств измерений, технические задания на которые, конструкторская и технологическая документация подлежат представлению на метрологическую экспертизу в метрологические институты, центры стандартизации и метрологии Госстандарта, направляют территориальному органу Госстандарта уведомление о сроках готовности этой документации.

По получении уведомления территориальный орган Госстандарта в 10-дневный срок сообщает организации-разработчику, в какой метрологический институт или центр стандартизации и метрологии должны быть направлены на метрологическую экспертизу техническое задание, конструкторская и технологическая документация.

Перечень документов, представляемых на метрологическую экспертизу на различных стадиях разработки нестандартизованных средств измерений, и сроки их представления согласовывают с организациями, проводящими экспертизу.

2.4. Метрологическую экспертизу завершают визированием технического задания, конструкторской и технологической документации руководителем организации, проводившей экспертизу, в порядке, установленном ГОСТ 2.104—68.

2.5. Порядок проведения метрологической экспертизы технических заданий, конструкторской и технологической документации ведомственными метрологическими службами должны устанавливать соответствующие министерства (ведомства).

3. МЕТРОЛОГИЧЕСКАЯ АТТЕСТАЦИЯ И ПОВЕРКА НЕСТАНДАРТИЗОВАННЫХ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

3.1. Нестандартизованные средства измерений допускают к применению после их метрологической аттестации, основными задачами которой являются:

определение метрологических характеристик аттестуемых средств измерений и установление пригодности средств измерений к применению в соответствии с назначением;

установление номенклатуры метрологических характеристик средств измерений, подлежащих контролю при поверке, проверка

обеспеченности средств измерений методиками и средствами поверки;

проверка соответствия метрологических характеристик средств измерений технической документации на эти средства, требованиям технического задания и стандартов Государственной системы обеспечения единства измерений (ГСИ);

апробирование методики поверки и установление межповерочного интервала.

3.2. Государственной метрологической аттестации подлежат нестандартизованные средства измерений:

предназначенные для применения в системе Госстандарта или разработанные его органами;

используемые в качестве исходных образцовых средств измерений в ведомственных метрологических службах;

предназначенные для применения в качестве рабочих средств измерений, связанных с учетом материальных ценностей, топлива и энергии, при взаимных расчетах, в торговле, для защиты природной среды и обеспечения безопасности труда;

применяемые для измерений при проведении экспертиз органами государственного арбитража;

применяемые для измерений, связанных с регистрацией официальных спортивных рекордов.

3.3. Ведомственной метрологической аттестации подлежат нестандартизованные средства измерений, не указанные в п. 3.2.

Организации ведомственных метрологических служб, на которые возлагают обязанности по проведению метрологической аттестации, определяет министерство (ведомство) в зависимости от назначения средств измерений, порядка и условий их разработки и изготовления.

Примечания:

1. Метрологическую аттестацию нестандартизованных средств измерений, разработанных по договорам для сторонних предприятий, должны проводить метрологические службы предприятий-разработчиков с участием представителей заказчика. При отсутствии у предприятия-разработчика необходимых условий для проведения метрологической аттестации разработанных средств измерений эта работа может быть проведена органами государственной метрологической службы.

2. При отсутствии в метрологической службе образцовых средств измерений и другого поверочного оборудования или невозможности создать на предприятии (в организации) условий, необходимых для проведения метрологической аттестации средств измерений, предприятия (организации) должны представлять их головным (базовым) организациям ведомственных метрологических служб или органам государственной метрологической службы по согласованию с ними.

3. В отдельных случаях, по согласованию с Госстандартом, допускается ведомственная метрологическая аттестация средств измерений, указанных в п. 3.2.

3.4. Метрологическую аттестацию ввозимых из-за границы средств измерений проводят организации, определяемые Госстандартом в процессе согласования заявок министерств и ведомств на импорт измерительной техники.

Планирование работ по метрологической аттестации, осуществляемой органами государственной метрологической службы, и по аттестации ввозимых из-за границы средств измерений проводят в порядке, установленном ГОСТ 8.383—80. Предложения к плану с указанием сроков предъявления образцов на метрологическую аттестацию представляют в Госстандарт по форме, приведенной в ГОСТ 8.383—80.

Ведомственные метрологические службы и головные организации по государственным испытаниям средств измерений министерств (ведомств) проводят метрологическую аттестацию в соответствии с планами, которые формируют в порядке, установленном министерством (ведомством).

3.1—3.4. **(Измененная редакция, Изм. № 2).**

3.5 Ответственность за организацию и проведение метрологической аттестации несут руководители предприятий, изготовляющих, ремонтирующих или эксплуатирующих нестандартизованные средства измерений, а также руководители вышестоящих организаций.

3.6. Научно-методическое руководство и надзор за проведением метрологической аттестации в ведомственных метрологических службах осуществляют органы Госстандарта (по территориальному признаку и специализации).

3.7. Головные (базовые) организации метрологической службы министерств (ведомств) осуществляют организационно-методическое и техническое руководство проведением работ по метрологическому обеспечению разработки, изготовления и применения нестандартизованных средств измерений на прикрепленных к ним предприятиях отрасли.

3.8. Порядок проведения и оформления результатов метрологической аттестации нестандартизованных средств измерений

3.8.1. Предприятия (организации), разрабатывающие, изготовляющие, применяющие нестандартизованные средства измерений, в том числе ввозимые из-за границы единичными экземплярами, направляют территориальному органу Госстандарта уведомление о сроках готовности средств измерений, предназначенных для целей, перечисленных в п. 3.2, к представлению на метрологическую аттестацию.

3.8.2. Метрологическую аттестацию проводят в сроки, установленные соответствующими планами. Продолжительность аттестации не должна превышать двух месяцев. Началом аттестации считают дату поступления образцов и комплекта документации в

соответствии с п. 3.8.4 или п. 3.8.5 в организацию, проводящую метрологическую аттестацию.

3.8.3. Средства измерений должны быть представлены на метрологическую аттестацию вместе с технической документацией, прошедшей метрологическую экспертизу. По согласованию с организацией, проводящей аттестацию, представляют также образцовые средства измерений и другое оборудование, необходимое для экспериментального исследования и нормального функционирования аттестуемых средств измерений.

3.8.4. В комплект документации, представляемой с изготовленными в СССР средствами измерений единичного производства, должны входить:

техническое задание на разработку и технические условия (если предусмотрена их разработка);

эксплуатационная документация по ГОСТ 2.601—68;

проект программы метрологической аттестации;

проект документа на методику поверки (при отсутствии раздела «Методика поверки» в эксплуатационной документации);

материалы по результатам предварительных испытаний, проведенных разработчиком.

3.8.5. На метрологическую аттестацию со средствами измерений, ввозимыми из-за границы единичными экземплярами, потребитель представляет:

комплект документов, прилагаемый фирмой-изготовителем к поставляемому средству измерений (с переводом на русский язык);

эксплуатационную документацию, разработанную (при необходимости) на основе документов фирмы-изготовителя с учетом требований ГОСТ 2.601—68;

проект программы метрологической аттестации;

проект документа на методику поверки (при отсутствии раздела «Методика поверки» в эксплуатационной документации).

Примечание к пп. 3.8.4 и 3.8.5:

По согласованию с организацией, проводящей аттестацию, проекты документа на методику поверки и программы метрологической аттестации допускается не представлять при наличии распространяющихся на аналогичные средства измерений документов на методику поверки и типовых программ метрологической аттестации.

3.8.6. Программу метрологической аттестации оформляют в соответствии с рекомендуемым приложением 4.

Программа должна содержать:

перечень метрологических характеристик, определяемых в процессе аттестации, а также оценку полноты и правильности их выражения в технической документации;

методики экспериментального исследования метрологических характеристик средств измерений с оценкой точности их определения и влияний условий эксплуатации, а также проверку соответствия этих характеристик установленным требованиям;

оценку возможности проведения поверки при эксплуатации (хранении) в соответствии с проектом методики поверки, представленной на аттестацию, а также правильности установления межповерочного интервала.

3.8.7. В программе метрологической аттестации следует использовать методики экспериментальных исследований и рассмотрения технической документации, установленные в стандартах, типовых программах государственных приемочных испытаний и других нормативно-технических документах. Если невозможно использовать эти методы и средства, то предприятие (организация), представляющее средство измерений на метрологическую аттестацию, должно предусмотреть специальные методы и средства исследования их метрологических характеристик.

3.8.8. Регламентируемая программой метрологической аттестации методика экспериментального исследования метрологических характеристик должна содержать:

требования к точности и условиям проведения измерений, а также требования к образцовым средствам измерений, применяемых при метрологической аттестации;

требования к числу точек, в которых определяют значения метрологических характеристик, и к их расположению в диапазоне измерений;

требования к числу измерений в каждой выбранной точке и числу серий измерений;

указания о режиме измерений и их последовательность во времени;

правила обработки результатов измерений.

3.8.2—3.8.8. **(Измененная редакция, Изм. № 2).**

3.8.9. **(Исключен, Изм. № 2).**

3.8.10. По согласованию с заказчиком по результатам метрологической аттестации первых образцов средств измерений, периодически изготавливаемых единичными экземплярами или мелкими партиями, может быть принято решение о сокращении программы аттестации или ее замены первичной поверкой последующих образцов.

3.8.11. При метрологической аттестации средств измерений, изготовленных отдельной партией, не подлежащей последующему воспроизведению, исследованиям по программе, указанной в п. 3.8.6, допускается подвергать часть образцов (не менее трех), отобранных методом случайного отбора из данной партии. Остальные образцы по согласованию с заказчиком могут быть аттестованы по сокращенной программе или подвергнуты первичной поверке.

Примечание к п. 3.8.10 и п. 3.8.11. Возможность проведения первичной поверки взамен метрологической аттестации отражают в документе на методику поверки или в свидетельстве метрологической аттестации, копию которого при-

кладывают к эксплуатационной документации на каждый образец средств измерений, подвергнутый первичной поверке.

3.8.12. Программа метрологической аттестации должна быть согласована с метрологической службой заказчика и утверждена руководителем организации, проводящей метрологическую аттестацию.

3.8.13. Результаты исследований, выполняемых при определении каждой метрологической характеристики, заносят в протокол, подписываемый исполнителем исследований и руководителем организации (или ее подразделения), проводившей метрологическую аттестацию, по форме, приведенной в рекомендуемом приложении 2.

3.8.14. Орган государственной метрологической службы должен в срок не более двух месяцев со дня поступления средств измерений на метрологическую аттестацию известить предприятие (организацию), представившее средство измерений, о результатах метрологической аттестации и оформить свидетельство на каждое аттестованное средство измерений по форме, приведенной в обязательном приложении 3.

Копии свидетельств о метрологической аттестации средств измерений, проводимой органами государственной метрологической службы, и аттестации ввозимых из-за границы средств измерений направляют во Всесоюзный научно-исследовательский институт метрологической службы (ВНИИМС) Госстандарта.

3.8.10—3.8.14. **(Измененная редакция, Изм. № 2).**

3.8.15. Порядок проведения метрологической аттестации нестандартизованных средств измерений ведомственными метрологическими службами устанавливают в отраслевой нормативно-технической документации с соблюдением требований пп. 3.8.3—3.8.13.

3.9. Решение о пригодности изготовленных нестандартизованных средств измерений к применению для целей и в условиях, определяемых их назначением, следует принимать на основании результатов метрологической аттестации:

средств измерений, указанных в п. 3.2, — руководителем органа государственной метрологической службы, проводившего метрологическую аттестацию;

остальных средств измерений — руководителем предприятия (организации), разработавшего, изготовившего или применяющего средства измерений по представлению организации (подразделения) метрологической службы, проводившей их метрологическую аттестацию.

3.10. При недостаточности результатов метрологической аттестации изготовленных средств измерений для решения о пригодности их к применению в соответствии с назначением руководи-

тели организаций, указанных в п. 3.9, должны организовать проведение дополнительных исследований или испытаний.

В обоснованных случаях для уточнения значений метрологических характеристик средств измерений и межповерочного интервала может быть назначена дополнительная метрологическая аттестация, срок проведения которой должен быть указан в свидетельстве об аттестации.

3.11. При совмещении метрологической аттестации с испытаниями нестандартизованных средств измерений, проводимыми в соответствии с ГОСТ 15.001—73, ее результаты включают в акт испытаний.

Метрологическую аттестацию средств измерений, входящих в комплект испытательного оборудования, допускается совмещать с его аттестацией по ГОСТ 24555—81. В этом случае, а также при совмещении аттестации с испытаниями по ГОСТ 15.001—73, метрологическую аттестацию проводят представители метрологических служб по отдельной программе, разработанной и утвержденной в соответствии с требованиями настоящего стандарта. Материалы по результатам метрологической аттестации оформляют в соответствии с требованиями настоящего стандарта.

3.10, 3.11. **(Измененная редакция, Изм. № 2).**

3.12. Нестандартизованные средства измерений, прошедшие метрологическую аттестацию, подлежат техническому учету и периодической поверке в процессе эксплуатации (хранения).

Нестандартизованные средства измерений поверяют также при необходимости подтвердить значение их метрологических характеристик после ремонта, при выявлении нарушений их эксплуатации или проверке их исправности, при проведении работ по корректированию межповерочных интервалов.

3.13. При выявлении потребности в серийном выпуске (ввозе из-за границы партиями) средств измерений единичного производства (импортируемых единичными экземлярами) результаты их метрологической аттестации направляют вместе с представляемым на утверждение проектом программы государственных приемочных испытаний с целью сокращения объема экспериментальных исследований.

(Введен дополнительно, Изм. № 2).

4. ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НАДЗОР И ВЕДОМСТВЕННЫЙ КОНТРОЛЬ ЗА СОСТОЯНИЕМ И ПРИМЕНЕНИЕМ НЕСТАНДАРТИЗОВАННЫХ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

4.1. Государственный надзор за состоянием и применением нестандартизованных средств измерений осуществляют территориальные органы Госстандарта в соответствии с требованиями нормативно-технической документации.

4.2. Государственный надзор за состоянием и применением нестандартизованных средств измерений осуществляется путем их периодической поверки, проведения целевых проверок состояния и применения средств измерений или комплексных проверок, осуществляемых в порядке государственного надзора за внедрением и соблюдением стандартов, технических условий, метрологическим обеспечением и качеством продукции.

4.3. Ведомственный контроль за состоянием и применением нестандартизованных средств измерений осуществляют: служба главных метрологов министерств (ведомств), головные и базовые организации метрологической службы, метрологические службы предприятий (организаций).

4.4. Ведомственный контроль за состоянием и применением нестандартизованных средств измерений осуществляется путем проверки:

своевременности представления технических заданий, конструкторской и технологической документации на метрологическую экспертизу;

выполнения рекомендаций, сделанных по результатам метрологической экспертизы технических заданий, конструкторской и технологической документации;

правильности применения средств измерений в подразделениях предприятия (организации) и соответствия условий их применения нормированным для них условиям эсплуатации;

своевременности представления средств измерений на метрологическую аттестацию и периодическую поверку.

4.5. При обнаружении в процессе государственного надзора или ведомственного контроля нестандартизованных средств измерений, не прошедших метрологическую аттестацию и изготовленных с нарушениями требований настоящего стандарта, применяют меры, предусмотренные действующим законодательством.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. **(Исключено, Изм. № 2).**

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
Рекомендуемое

ПРОТОКОЛ

метрологической аттестации нестандартизованного средства измерений

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

2. Метрологические характеристики _____ (полные наименования)

3. **(Исключен, Изм. № 2).**

4. Операции исследований _____ (наименования, последовательность и содержание операций)

5. Результаты измерений _____ (таблицы)

6. Результаты обработки _____ (формулы для расчетов и таблицы результатов)

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

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

ПРИЛОЖЕНИЕ 3
Обязательное

(наименование организации, выдавшей свидетельство)

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 эксплуатации, наименования измеряемых физических величин)

Результаты аттестации:

№ п/п	Наименования метрологических характеристик	Полученное значение метрологических характеристик	Погрешность определения метрологических характеристик

По результатам метрологической аттестации (протокол № _____

от _____ 19 _____ г. _____
(наименование средства измерений)

(заключение о пригодности и возможности выпуска в обращение)

Поверку производить в соответствии с _____
(наименование и обозначение

НТД на методику поверки)

межповерочный интервал _____

(подписи, должности, инициалы и фамилии руководителей и ответственного исполнителя организации, проводившей аттестацию)

М.п. «_____» _____ 19 _____ г.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

ПРИЛОЖЕНИЕ 4
Рекомендуемое

Общие требования к программам метрологической аттестации нестандартизованных средств измерений

1. Программа должна учитывать требования пп. 3.8.6, 3.8.7, 3.8.8 настоящего стандарта.

2. Программа метрологической аттестации нестандартизованных средств измерений должна содержать вводную часть и следующие разделы:

перечень метрологических характеристик, подлежащих определению при аттестации;

операции метрологической аттестации;

средства метрологической аттестации;

условия проведения метрологической аттестации;

подготовка метрологической аттестации;

порядок проведения метрологической аттестации;

обработка результатов измерений;

оформление результатов метрологической аттестации.

3. Вводная часть программы проведения метрологической аттестации должна излагаться в следующей формулировке:

«Настоящая программа проведения метрологической аттестации распространяется на ... (наименование и обозначение нестандартизованных средств измерений) и устанавливает методику метрологической аттестации».

4. Раздел «Операции метрологической аттестации» должен содержать перечень проводимых при метрологической аттестации операций. Операции должны быть перечислены в той последовательности, в которой наиболее целесообразно вести процесс аттестации, при этом должна учитываться возможность прекращения аттестации при получении отрицательных результатов при проведении отдельных операций. Перечень операций оформляют в виде таблицы:

Наименование операции	Номер пункта программы	Примечание

5. Раздел «Средства метрологической аттестации» должен содержать перечень образцовых и вспомогательных средств измерений и оборудования, необходимых для аттестации нестандартизованных средств измерений, с обязательным указанием даты последней поверки.

6. Раздел «Условия метрологической аттестации» должен содержать перечень средств, используемых для метрологической аттестации, и физических величин, влияющих на метрологические характеристики аттестуемых нестандартизованных средств измерений (температура, влажность окружающей среды, давление и т. д.) с указанием номинальных значений влияющих величин и пределов допускаемых при аттестации отклонений от номинальных значений.

7. Раздел «Подготовка к метрологической аттестации» должен содержать перечень подготовительных работ, которые должны проводиться перед проведением метрологической аттестации (установка и подготовка средств измерений; экранирование; проверка герметичности, заземление; проведение мероприятий по технике безопасности и т. п.), и способов их выполнения.

В зависимости от объема подготовительных работ допускается объединять данный раздел с разделом «Условия метрологической аттестации» под общим названием «Условия метрологической аттестации и подготовка к ней».

8. Раздел «Порядок проведения метрологической аттестации» должен содержать следующие подразделы: внешний осмотр; опробование; определение метрологических характеристик.

9. Подраздел «Внешний осмотр» должен содержать перечень требований, которым должны удовлетворять аттестуемые нестандартизованные средства измерений при их осмотре (комплектность, маркировка, внешние дефекты и т. п.).

10. Подраздел «Опробование» должен содержать перечень операций, которые необходимо провести для опробования действия аттестуемых нестандартизованных средств измерений (проверка действия органов управления, регулирования, настройки и коррекции; проверка установки указателя на нуль, работоспособности при подаче на вход сигнала и т. п.).

11. Подраздел «Определение метрологических характеристик» должен устанавливать методы и способы проведения экспериментальных операций для определения соответствия значений метрологических характеристик аттестуемого нестандартизованного средства измерений требованиям нормативно-технических документов. Требования к проведению каждой операции должны быть выделены в отдельный пункт.

В методах экспериментального определения каждой из метрологических характеристик должны содержаться:

схемы включения и чертежи, с пояснением указанных в схемах и чертежах элементов;

число и размеры интервалов между значениями измеряемой в процессе экспериментальных исследований характеристики;

число измерений в каждой выбранной точке и числе серий измерений;

методика выполнения измерений (коррекция нуля, настройка, способ включения, способ подачи на вход измеряемой величины — плавное изменение или скачкообразное, последовательность выполнения операций и т. д.);

правила обработки результатов измерений (с приведением, при необходимости, формул, таблиц, графиков, указаний о допускаемой погрешности отсчитывания и т. п.);

требования к точности измерений.

12. Раздел «Оформление результатов метрологической аттестации» должен содержать требования по оформлению результатов метрологической аттестации нестандартизованных средств измерений.

13. Приложения к программам метрологической аттестации нестандартизованных средств измерений.

В обязательные приложения включают:

примеры расчетов по обработке результатов измерений;

таблицы расчетных величин, графики зависимости величин и другие расчетные данные.

В справочные приложения включают:

термины и их определения;

технические описания вспомогательных устройств и приспособлений, применяемых в процессе метрологической аттестации;

необходимые дополнительные сведения об аттестуемых и образцовых средствах измерений и вспомогательных средствах, используемых в процессе метрологической аттестации;

специальные указания по технике безопасности;

другие материалы, способствующие исключению ошибок при метрологической аттестации и повышающие производительность аттестационных работ, например, поверочные таблицы с заранее подсчитанными предельно допускаемыми нормами отклонения для определяемых при аттестации значений параметров, номограммы и др.

(Введено дополнительно, Изм. № 1).

Редактор *М. А. Глазунова*
Технический редактор *В. Н. Малькова*
Корректор *О. Я. Чернецова*

Сдано в наб. 23.07.86 Подп. к печ. 27.03.87 1,25 усл. п. л. 1,25 усл. кр.-отт. 1,13 уч.-изд. л.
Тираж 30000 экз. Цена 5 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123840, Москва, ГСП,
Новопресненский пер., 3.
Калужская типография стандартов, ул.Московская, 256. Зак. 1807

Цена 5 коп.

Величина	Единица		
	Наименование	Обозначение	
		международное	русское
ОСНОВНЫЕ ЕДИНИЦЫ СИ			
Длина	метр	m	м
Масса	килограмм	kg	кг
Время	секунда	s	с
Сила электрического тока	ампер	A	А
Термодинамическая температура	кельвин	K	К
Количество вещества	моль	mol	моль
Сила света	кандела	cd	кд
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЕДИНИЦЫ СИ			
Плоский угол	радиан	rad	рад
Телесный угол	стерадиан	sr	ср

ПРОИЗВОДНЫЕ ЕДИНИЦЫ СИ, ИМЕЮЩИЕ СПЕЦИАЛЬНЫЕ НАИМЕНОВАНИЯ

Величина	Единица			Выражение через основные и дополнительные единицы СИ
	Наименование	Обозначение		
		международное	русское	
Частота	герц	Hz	Гц	$с^{-1}$
Сила	ньютон	N	Н	м кг $с^{-2}$
Давление	паскаль	Pa	Па	$м^{-1}$ кг $с^{-2}$
Энергия	джоуль	J	Дж	$м^2$ кг $с^{-2}$
Мощность	ватт	W	Вт	$м^2$ кг $с^{-3}$
Количество электричества	кулон	C	Кл	с А
Электрическое напряжение	вольт	V	В	$м^2$ кг $с^{-3}$ $А^{-1}$
Электрическая емкость	фарад	F	Ф	$м^{-2}$ $кг^{-1}$ $с^4$ $А^2$
Электрическое сопротивление	ом	Ω	Ом	$м^2$ кг $с^{-3}$ $А^{-2}$
Электрическая проводимость	сименс	S	См	$м^{-2}$ $кг^{-1}$ $с^3$ $А^2$
Поток магнитной индукции	вебер	Wb	Вб	$м^2$ кг $с^{-2}$ $А^{-1}$
Магнитная индукция	тесла	T	Тл	кг $с^{-2}$ $А^{-1}$
Индуктивность	генри	H	Гн	$м^2$ кг $с^{-2}$ $А^{-2}$
Световой поток	люмен	lm	лм	кд ср
Освещенность	люкс	lx	лк	$м^{-2}$ кд ср
Активность радионуклида	беккерель	Bq	Бк	$с^{-1}$
Поглощенная доза ионизирующего излучения	грэй	Gy	Гр	$м^2$ $с^{-2}$
Эквивалентная доза излучения	зиверт	Sv	Зв	$м^2$ $с^{-2}$