

---

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

---



РЕКОМЕНДАЦИИ  
ПО МЕТРОЛОГИИ

Р 50.2.082—  
2012

---

**Государственная система обеспечения  
единства измерений**

**Методические материалы по аттестации  
и утверждению эталонов юридических лиц  
и индивидуальных предпринимателей,  
используемых в сфере государственного  
регулирования обеспечения единства измерений**

Издание официальное



Москва  
Стандартинформ  
2014

## Предисловие

1 РАЗРАБОТАНЫ Федеральным государственным унитарным предприятием «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии им. Д.И. Менделеева» (ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»)

2 ВНЕСЕНЫ Техническим комитетом по стандартизации ТК 206 «Эталоны и поверочные схемы»

3 УТВЕРЖДЕНЫ И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 27 декабря 2012 г. № 2132-ст

4 Настоящие рекомендации разработаны в целях реализации постановления Правительства Российской Федерации от 23 сентября 2010 г. № 734 «Об эталонах единиц величин, используемых в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений»

5 ВВЕДЕНЫ ВПЕРВЫЕ

*Информация об изменениях к настоящим рекомендациям публикуется в ежегодно издаваемом указателе «Руководящие документы, рекомендации и правила», а текст изменений и поправок — в ежемесячно издаваемых информационных указателях «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящих рекомендаций соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет*

© Стандартиформ, 2014

Настоящие рекомендации не могут быть полностью или частично воспроизведены, тиражированы и распространены в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

## Содержание

|   |    |
|---|----|
| 1 Область применения . . . . .  | 1  |
| 2 Термины и определения . . . . .   | 1  |
| 3 Обозначения и сокращения . . . . .  | 1  |
| 4 Общие положения . . . . .   | 1  |
| 5 Проведение первичной аттестации и утверждение эталона единицы величины . . . . .  | 2  |
| 6 Проведение периодической аттестации эталона единицы величины . . . . .  | 3  |
| Приложение А (рекомендуемое) Форма и содержание Паспорта вторичного эталона единицы<br>величины . . . . .   | 4  |
| Приложение Б (рекомендуемое) Разделы Правил содержания и применения эталона единицы<br>величины . . . . .   | 8  |
| Приложение В (рекомендуемое) Сведения об эталоне единицы величины для Федерального<br>информационного фонда по обеспечению единства измерений . . . . . | 9  |
| Библиография . . . . .  | 10 |

**Государственная система обеспечения единства измерений****Методические материалы по аттестации и утверждению эталонов юридических лиц  
и индивидуальных предпринимателей, используемых  
в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений**

State system for ensuring the uniformity of measurements. Training materials for certification and approval of the state working standards in the realm of state regulation of providing traceability

Дата введения — 2014—06—01

**1 Область применения**

Настоящие рекомендации устанавливают процедуры аттестации и утверждения эталонов единиц величин и шкал величин (далее — эталоны), используемых в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений и принадлежащих юридическим лицам и индивидуальным предпринимателям (далее — держатели эталонов).

Рекомендации предназначены для применения юридическими лицами, в том числе, государственными научными метрологическими институтами, государственными региональными центрами метрологии, а также индивидуальными предпринимателями, аккредитованными в установленном порядке в области обеспечения единства измерений на право поверки (калибровки), содержащими и применяющими указанные выше эталоны.

Рекомендации не распространяются на государственные эталоны единиц величин и военные (вторичные) эталоны Минобороны России.

Регламентированные данными рекомендациями процедуры могут быть в добровольном порядке применены к эталонам, используемым вне сферы государственного регулирования обеспечения единства измерений.

**2 Термины и определения**

В настоящих рекомендациях применены основные термины и определения в соответствии с [1] и [2].

**3 Обозначения и сокращения**

ГНИИ — государственный научный метрологический институт;

ГРЦМ — государственный региональный центр метрологии;

ФГУП «ВНИИМС» — Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы».

**4 Общие положения**

В качестве эталонов, применяемых в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений, могут быть использованы выпускаемые из производства отечественные и зарубежные эталоны и средства измерений утвержденных типов, а также впервые разработанные или усовершенствованные эталоны с установленными при их исследованиях метрологическими и техническими характеристиками, условиями содержания и применения, а также — межаттестационным интервалом.

## 5 Проведение первичной аттестации и утверждение эталона единицы величины

5.1 При подготовке к первичной аттестации эталона держатель эталона разрабатывает Паспорт эталона и Правила содержания и применения эталона<sup>1)</sup>.

Паспорт эталона в виде эксплуатационного документа разрабатывают для впервые разработанных или усовершенствованных эталонов, а также в тех случаях, когда эталон представляет собой комплекс основных и вспомогательных технических средств. Если в качестве эталона используют эталон или средство измерений утвержденного типа, используют паспорт этого эталона или средства измерений.

Рекомендуемая форма и содержание Паспорта вторичного эталона представлены в приложении А.

Правила содержания и применения эталона включают особенности содержания и применения эталона, обязательные требования к эталону и методику периодической аттестации эталона (рекомендуемые разделы правил содержания и применения эталона приведены в приложении Б).

Методика периодической аттестации эталона должна содержать информацию о методах и средствах поверки (калибровки) эталона, правилах определения метрологических характеристик эталона и оценки их соответствия метрологическим требованиям к эталону; определять совокупность конкретно описанных процедур, выполняемых при аттестации в целях оценки соответствия эталона техническим требованиям и требованиям к условиям его содержания и применения, приведенным в правилах содержания и применения эталона и эксплуатационной документации эталона.

5.2 При первичной аттестации держатель эталона организует проведение поверки (калибровки) эталона по эталону, имеющему более высокие показатели точности в соответствии с государственной поверочной схемой<sup>2)</sup>, и оценку соответствия эталона единицы величины государственной поверочной схеме.

Поверку (калибровку) и оценку соответствия аттестуемого эталона государственной поверочной схеме выполняет держатель эталона, имеющего более высокие показатели точности в соответствии с государственной поверочной схемой (ГНМИ, ГРЦМ, юридическое лицо или индивидуальный предприниматель). Результатом выполнения этих процедур является выдача держателю аттестуемого эталона Свидетельства о поверке (Сертификата калибровки) эталона с подтверждением соответствия эталона конкретному разряду государственной поверочной схемы и указанием рекомендуемого межповерочно-го (межкалибровочного) интервала эталона.

5.3 При положительной оценке соответствия эталона государственной поверочной схеме держатель эталона направляет в Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии следующие документы<sup>3)</sup>:

- заявка на утверждение эталона,
- копия Паспорта эталона,
- правила содержания и применения эталона, включающие методику периодической аттестации эталона,
- копия Свидетельства о поверке (Сертификата калибровки) эталона с указанием его статуса (разряда) по государственной поверочной схеме и межповерочно-го (межкалибровочного) интервала эталона,
- копия Свидетельства об аттестации эталона по форме, утвержденной Министерством промышленности и торговли Российской Федерации,
- сведения об эталоне, используемом в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений, представляемые для внесения в Федеральный информационный фонд по обеспечению единства измерений (см. приложение В).

<sup>1)</sup> Если в качестве эталона используют эталон или средство измерений утвержденного типа, разделы разрабатываемых правил содержания и применения эталона могут быть заменены ссылками на разделы эксплуатационной документации данного эталона или средства измерений.

<sup>2)</sup> При отсутствии государственной поверочной схемы используют локальную поверочную схему.

<sup>3)</sup> При подготовке документов следует руководствоваться методическими материалами по организации процедур утверждения эталонов единиц величин, используемых в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений, и формированию реестра эталонов единиц величин в Федеральном фонде по обеспечению единства измерений, опубликованными на сайте Росстандарта в разделе Деятельность\Метрология\Аттестация эталонов.

5.4 ФГУП «ВНИИМС» при подготовке к утверждению эталона единицы величины осуществляет:

- проверку представленных материалов на эталоны единиц величин;
- подготовку проекта приказа об утверждении эталона единицы величины;
- присвоение номера эталону единицы величины;
- внесение сведений об утвержденных эталонах единиц величин в Федеральный информационный фонд по обеспечению единства измерений.

5.5 Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии осуществляет утверждение эталона.

## **6 Проведение периодической аттестации эталона единицы величины**

6.1 Держатель эталона организует проведение его поверки (калибровки) по эталону, имеющему более высокие показатели точности в соответствии с государственной поверочной схемой, в сроки, не превышающие установленный при утверждении эталона межаттестационный интервал.

Поверку (калибровку) и оценку соответствия эталона государственной поверочной схеме в соответствии с методикой периодической аттестации эталона выполняет держатель эталона, имеющего более высокие показатели точности в соответствии с государственной поверочной схемой.

6.2 При положительных результатах поверки (калибровки) эталона держатель эталона, имеющего более высокие показатели точности в соответствии с государственной поверочной схемой, выдает держателю эталона Свидетельство о поверке (Сертификат калибровки) эталона.

6.3 Держатель эталона оценивает соответствие эталона обязательным метрологическим, техническим требованиям и требованиям к содержанию и применению, приведенным в правилах содержания и применения эталона и эксплуатационной документации эталона, и при положительных результатах оценки соответствия оформляет Свидетельство о периодической аттестации эталона, подтверждающее его соответствие государственной поверочной схеме, по форме, утвержденной Министерством промышленности и торговли Российской Федерации. При этом, если по мнению держателя эталона межаттестационный интервал эталона должен быть откорректирован по результатам предыдущих аттестаций с учетом режима и условий эксплуатации эталона, держатель эталона подготавливает также предложение по изменению межаттестационного интервала эталона, согласованное с держателем эталона, осуществившим поверку (калибровку) эталона.

6.4 Держатель эталона вносит информацию о результате периодической аттестации в эксплуатационную документацию эталона и в недельный срок направляет копию Свидетельства о периодической аттестации эталона во ФГУП «ВНИИМС» с приложением копии Свидетельства о поверке (Сертификата калибровки) эталона.

6.5 В случае признания эталона несоответствующим государственной поверочной схеме или изъятия его из эксплуатации по иным причинам держатель эталона в течение 1 месяца с момента прекращения использования данного эталона оформляет Извещение о непригодности эталона к применению по форме, утвержденной Министерством промышленности и торговли Российской Федерации, копию которого направляет во ФГУП «ВНИИМС».

6.6 Восстановленный после ремонта эталон подлежит повторной периодической аттестации в полном объеме.

**Приложение А  
(рекомендуемое)**

**Форма и содержание Паспорта вторичного эталона единицы величины**

*Форма обложки паспорта эталона*

---

*полное наименование организации-держателя эталона*

**ПАСПОРТ  
ВТОРИЧНОГО ЭТАЛОНА ЕДИНИЦЫ**

---

*наименование величины*

## Форма и содержание 1-й страницы паспорта эталона

полное наименование организации-держателя вторичного эталона

## ПАСПОРТ ВТОРИЧНОГО ЭТАЛОНА ЕДИНИЦЫ

наименование величины — наименование единицы величины

## СОСТАВ ЭТАЛОНА

Эталон состоит из комплекса основных и вспомогательных технических средств: [перечисляют технические средства, входящие в состав эталона, с указанием типа, номера или другого индивидуального знака].

**П р и м е ч а н и е** — При замене вспомогательного средства, не влияющего на метрологические и технические характеристики эталона, на однотипное вспомогательное средство в паспорт вносится соответствующая запись без проведения повторной процедуры аттестации.

## МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЭТАЛОНА

Диапазон значений \_\_\_\_\_, в котором эталон хранит и передает  
наименование величины

единицу, составляет \_\_\_\_\_  
значения величины

[или]

Номинальное(ые) значение(я) \_\_\_\_\_, при котором(ых) эталон  
наименование величины

хранит и передает единицу, составляет \_\_\_\_\_  
значение(я) величины

Погрешность эталона и неопределенность измерений при передаче единицы эталоном приводят в соответствии с ГОСТ 8.381—2009 «ГСИ. Эталоны. Способы выражения точности».

**П р и м е ч а н и я**

1 Метрологические характеристики эталона могут быть приведены в развернутой (например, табличной) форме.

2 При необходимости состав и характеристики вспомогательных устройств и сооружений как непосредственно входящих в эталон, так и составляющих его техническую инфраструктуру, являющуюся неотъемлемой частью единого целостного эталонного имущественного комплекса, приводят в приложении к паспорту.

## ВРЕМЯ И МЕСТО РАЗРАБОТКИ ЭТАЛОНА

Эталон разработан в период с 20 \_\_\_\_\_ по 20 \_\_\_\_\_ г. в \_\_\_\_\_

наименование организации, разработавшей эталон

Эталон исследован в период с 20 \_\_\_\_\_ по 20 \_\_\_\_\_ г. в \_\_\_\_\_

наименование организации, исследовавшей эталон



Форма и содержание 2-й страницы паспорта эталона

**МЕСТО И УСЛОВИЯ СОДЕРЖАНИЯ ЭТАЛОНА**

Эталон содержат и применяют в \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
*наименование организации-держателя эталона*

в условиях, соответствующих правилам содержания и применения эталона.

**П р и м е ч а н и е** — При необходимости указывают наиболее значимые требования к условиям содержания и применения эталона.

**ОТДЕЛ (ЛАБОРАТОРИЯ), ОТВЕТСТВЕННЫЙ ЗА ЭТАЛОН**

\_\_\_\_\_  
*наименование отдела (лаборатории), номер помещения*

Директор \_\_\_\_\_

*сокращенное наименование организации-держателя эталона*

И.О. Фамилия

Руководитель \_\_\_\_\_

*наименование отдела (лаборатории), в котором хранят и применяют эталон*

И.О. Фамилия

Эталон утвержден приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от  
20 г. №

**Пример формы вкладного листа  
к паспорту вторичного эталона единицы величины**

ВКЛАДНОЙ ЛИСТ  
К ПАСПОРТУ ВТОРИЧНОГО ЭТАЛОНА ЕДИНИЦЫ

---

*наименование величины*

---

*регистрационный номер эталона*

**РЕЗУЛЬТАТЫ ПЕРИОДИЧЕСКОЙ АТТЕСТАЦИИ И ИССЛЕДОВАНИЙ  
ВТОРИЧНОГО ЭТАЛОНА ЕДИНИЦЫ**

---

*наименование величины*

---

| Дата<br>внесения<br>записи | Номинальное<br>значение<br>(диапазон<br>значений) | $S_{\Sigma}(S_{\Sigma 0})$<br>при $n =$ | $\Theta(\Theta_0)$ | $\nu(\nu_0)$ | Стандарт-<br>ная<br>неопреде-<br>ленность<br>по типу А | Стандарт-<br>ная<br>неопреде-<br>ленность<br>по типу В | Суммарная<br>стандартная<br>неопреде-<br>ленность | Расширенная<br>неопреде-<br>ленность | Подпись<br>ученого<br>хранителя |
|----------------------------|---|---|--------------------|--------------|--|--|---|--------------------------------------|---------------------------------|
|                            |   |   |                    |              |  |  |   |                                      |                                 |
|                            |   |   |                    |              |  |  |   |                                      |                                 |
|                            |   |   |                    |              |  |  |   |                                      |                                 |
|                            |   |   |                    |              |  |  |   |                                      |                                 |
|                            |   |   |                    |              |  |  |   |                                      |                                 |

**Приложение Б  
(рекомендуемое)**

**Разделы Правил содержания и применения эталона единицы величины**

Правила содержания и применения эталона включают следующие разделы:

- обязательные метрологические и технические требования к эталону;
- межаттестационный интервал эталона;
- обязательные требования к помещениям и условиям содержания и применения эталона;
- требования по установке, регулировке и подготовке эталона к его содержанию и применению;
- процедуры контроля технического состояния эталона и условий его содержания и применения;
- процедуры технического обслуживания эталона и его технической инфраструктуры;
- методика периодической аттестации эталона.

**Приложение В**  
**(рекомендуемое)**

**Сведения об эталоне единицы величины для Федерального информационного фонда  
по обеспечению единства измерений**

Состав сведений, представляемых по итогам первичной аттестации эталона:

- В.1 Юридическое лицо, индивидуальный предприниматель или организация-держатель эталона единицы: наименование, ИНН.
- В.2 Наименование и обозначение стандарта (документа) на государственную или локальную поверочную схему, на соответствие требованиям которой осуществлена аттестация эталона.
- В.3 Наименование эталона, его статус или разряд по государственной или локальной поверочной схеме.
- В.4 Состав эталона: перечень средств измерений (мер, измерительных приборов, стандартных образцов), входящих в состав эталона с указанием наименования, обозначения типа, номера регистрации в Федеральном информационном фонде, изготовителя, заводского номера, года выпуска.
- В.5 Наименование организации-держателя эталона, имеющего более высокие показатели точности, осуществившей первичную аттестацию эталона.
- В.6 Наименование и регистрационный номер эталона, от которого осуществлена передача единицы, его статус или разряд по государственной или локальной поверочной схеме.
- В.7 Номер и дата свидетельства о первичной аттестации эталона.
- В.8 Сведения о поверке средств измерений, входящих в состав эталона: даты поверок, перечень организаций, выполнявших поверку, перечень эталонов, с помощью которых выполнялась поверка.
- В.9 Ученый — хранитель эталона (или должностное лицо, ответственное за его хранение и применение): фамилия, имя, отчество, должность.
- В.10 Вид измерений в соответствии с рекомендациями [3].
- В.11 Наименование и регистрационный номер государственного первичного эталона, к которому осуществляют прослеживаемость эталона.
- В.12 Номинальное значение или диапазон значений величины, в котором эталон хранит и передает единицу.
- В.13 Точностные характеристики эталона (погрешность, неопределенность).
- В.14 Приказ, которым утвержден эталон: наименование, номер и дата.

**Библиография**

- [1] Постановление Правительства Российской Федерации от 23 сентября 2010 г. № 734 «Об эталонах единиц величин, используемых в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений»
- [2] Федеральный закон от 26 июня 2008 г. № 102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений»
- [3] Рекомендации по метрологии Государственная система обеспечения единства измерений. Виды измерений. МИ 2222—92 Классификация

УДК 389:53.08968:006.354

ОКС 17.020

Ключевые слова: аттестация эталонов, утверждение эталонов, юридические лица, индивидуальные предприниматели

---

**Рекомендации по метрологии**

**Р 50.2.082—2012**

**Государственная система обеспечения единства измерений**

**Методические материалы по аттестации и утверждению эталонов юридических лиц  
и индивидуальных предпринимателей, используемых в сфере государственного регулирования  
обеспечения единства измерений**

Редактор *Н.А. Аргунова*  
Технический редактор *В.Н. Прусакова*  
Корректор *И.А. Королева*  
Компьютерная верстка *И.А. Налейкиной*

Сдано в набор 07.08.2014. Подписано в печать 13.08.2014. Формат 60 × 84 $\frac{1}{8}$ . Гарнитура Ариал.  
Усл. печ. л. 1,86. Уч.-изд. л. 1,30. Тираж 40 экз. Зак. 3334.

---

Издано и отпечатано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.  
[www.gostinfo.ru](http://www.gostinfo.ru) [info@gostinfo.ru](mailto:info@gostinfo.ru)