ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

ГОСУДАРСТВЕННАЯ СИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЕДИНСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

ЭТАЛОНЫ ЕДИНИЦ ФИЗИЧЕСКИХ ВЕЛИЧИН

ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

ГОСТ 8.057—80

Издание официальное

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 53.081 : 53.089.68 : 006.354 Группа Т80

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

Государственная система обеспечения единства измерений

ЭТАЛОНЫ ЕДИНИЦ ФИЗИЧЕСКИХ ВЕЛИЧИН

Основные положения

State system for ensuring the uniformity of measurements. Standards of physical units. Basic provisions

ГОСТ 8.057—80

Взамен ГОСТ 8.057—73 в части классификации эталонов и требований к ним

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 20 февраля 1980 г. № 812 срок введения установлен

с 01.01.81

Настоящий стандарт распространяется на эталоны единиц физических величин (далее — эталоны) и устанавливает классификацию, назначение и общие требования к созданию, хранению и применению эталонов.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Эталоны (исходные для страны и подчиненные им) создают для воспроизведения и (или) хранения единиц физических величин (далее — единиц) и передачи их размера средствам измерений, применяемым в стране с целью обеспечения единства измерений.

1.2. Основаниями для создания исходных эталонов являются:

широкое распространение образцовых и рабочих средств измерений, градуированных в данных единицах;

целесообразность воспроизведения единицы в одном органе государственной метрологической службы;

техническая возможность создания эталона и передачи размера единицы, воспроизводимой им, с необходимой точностью.

1.3. Основанием для создания подчиненных эталонов является целесообразность:

предохранения исходного эталона от преждевременного износа;

наиболее рациональной организации поверочных работ;

обеспечения сличений эталонов;

Издание официальное ★ Перепечатка воспрещена

Переиздание. Сентябрь 1985 г.

© Издательство стандартов, 1986

контроля за неизменностью размера единицы, воспроизводимой исходным эталоном.

1.4. При помощи эталона воспроизводят и (или) хранят одну единицу или несколько взаимосвязанных единиц.

1.5. Порядок разработки, утверждения, регистрации, хранения и применения эталонов установлен ГОСТ 8.372—80.

1.6. Передачу размеров единиц от эталонов следует производить в соответствии с поверочными схемами, требования к которым установлены ГОСТ 8.061—80.

2. КЛАССИФИКАЦИЯ И НАЗНАЧЕНИЕ

2.1. Эталоны СССР по подчиненности подразделяют на первичные (исходные) и вторичные (подчиненные).

Первичные эталоны в зависимости от условий воспроизведения единицы могут иметь разновидность — специальные первичные эталоны (далее — специальные эталоны).

2.2. Первичные эталоны воспроизводят и (или) хранят единицы и передают их размеры с наивысшей точностью, достижимой в данной области измерений.

2.3. Специальные эталоны воспроизводят единицы в условиях, в которых прямая передача размера единицы от первичного эталона с требуемой точностью технически неосуществима (высокие и сверхвысокие частоты; малые и большие энергии, давления или температуры, особые состояния веществ и т. п.).

2.4. Первичные и специальные эталоны являются исходными для страны и их утверждают в качестве государственных эталонов. Им присваивают наименование «Государственный первичный эталон» или «Государственный специальный эталон».

2.5. К вторичным эталонам относят эталоны-копии, эталоны сравнения и рабочие эталоны.

2.5.1. Эталоны-копии предназначены для передачи размера единицы рабочим эталонам.

2.5.2. Эталоны сравнения предназначены для взаимного сличения эталонов, которые по тем или иным причинам нельзя непосредственно сличать друг с другом.

2.5.3. Рабочие эталоны предназначены для поверки образцовых и наиболее точных рабочих средств измерений.

2.6. Воспроизведение и (или) хранение единицы допускается осуществлять одиночными средствами измерений, входящими в состав эталонов, их группой или набором. По этому признаку эталоны подразделяют на одиночные и групповые эталоны, а также эталонные наборы.

2.6.1. Одиночный эталон состоит из одного средства измерений или одной измерительной установки, обеспечивающих воспроиз-

ведение и (или) хранение единицы самостоятельно, без участия других средств измерений того же типа.

2.6.2. Групповой эталон состоит из совокупности однотипных средств измерений, применяемых как одно целое для повышения точности и метрологической надежности эталона.

Допускается создавать групповые эталоны постоянного и переменного составов.

В групповые эталоны переменного состава входят средства измерений, периодически заменяемые новыми.

Отдельные средства измерений, входящие в групповой эталон, допускается применять в качестве одиночных эталонов меньшей точности, если это не противоречит правилам хранения и применения эталона.

2.6.3. Эталонный набор представляет собой набор средств измерений, позволяющих хранить единицу или измерять физическую величину в определенном диапазоне, в котором отдельные средства измерений имеют различные номинальные значения или диапазоны измерений. Различают эталонные наборы постоянного или переменного состава.

3. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К СОЗДАНИЮ, ХРАНЕНИЮ И ПРИМЕНЕНИЮ ЭТАЛОНОВ

3.1. Государственные эталоны создает, утверждает, хранит и применяет Госстандарт.

3.2. Точность воспроизведения единицы и передачи ее размера должна соответствовать уровню лучших мировых достижений и удовлетворять потребностям народного хозяйства страны.

3.3. В состав государственных эталонов следует включать средства измерений, при помощи которых:

воспроизводят и (или) хранят единицу;

контролируют условия измерений и неизменность воспроизводимого и хранимого размера единицы;

осуществляют передачу размера единицы.

Допускается включать в состав эталонов другие специально для него созданные технические средства (в том числе устройства для автоматической регистрации и обработки показаний).

3.4. Вторичные эталоны создают, хранят и применяют министерства (ведомства).

Утверждают вторичные эталоны главные центры (центры) государственных эталонов по специализации (далее — центры эталонов).

3.5. Вторичные эталоны по метрологическим характеристикам должны удовлетворять требованиям государственных поверочных схем.

3.6. В состав вторичных эталонов следует включать средства измерений, при помощи которых:

хранят единицу и контролируют условия хранения;

передают размер единицы (если такие средства имеются).

Допускается применять одно средство измерений для передачи размера единицы от нескольких эталонов, находящихся в одном центре эталонов, органе государственной метрологической службы или в ведомственной метрологической службе. В этом случае его включают в состав одного из этих эталонов.

3.7. Составляющие погрешностей эталонов и способы их выражения должны соответствовать СТ СЭВ 403—76.

3.8. В течение всего срока службы эталонов необходимо исследовать их свойства с целью обеспечения неизменности размеров воспроизводимых и (или) хранимых ими единиц и повышения точности эталонов.

Государственные эталоны подлежат международным сличениям.

3.9. Для наблюдения за правильным хранением, сличением и исследованием эталонов, а также выполнением требований настоящего стандарта назначают ученых хранителей эталонов.

3.9.1. Функции ученых хранителей эталонов, хранимых и применяемых в центре эталонов или органе государственной метрологической службы, устанавливают положением об ученом хранителе эталонов (см. обязательное приложение).

3.9.2. Функции ученых хранителей вторичных эталонов, хранимых и применяемых в ведомственных метрологических службах, устанавливают ведомственными положениями об ученом хранителе вторичного эталона.

Ведомственные положения об ученом хранителе вторичных эталонов должны соответствовать положению, указанному в обязательном приложении, с учетом специфических требований министерств (ведомств).

3.10. Систематический контроль за состоянием вторичных эталонов, хранящихся в подразделениях метрологических служб, возлагают на центры эталонов, хранящие соответствующие государственные эталоны.

3.11. В случае, если невозможно применить государственный эталон (отказ, утрата и др.), его функцию по решению Госстандарта временно передают вторичному эталону или образцовому средству измерений высшей точности.

ПРИЛОЖЕНИЕ
Обязательное

ПОЛОЖЕНИЕ

об ученом хранителе эталонов, хранимых и применяемых в центре эталонов или органе государственной метрологической службы

Хранение эталонов является научной деятельностью, направленной на изучение и учет всех возможных изменений свойств эталонов и обеспечение неизменности размера единицы, воспроизводимой и (или) хранимой эталоном.

Для обеспечения высококвалифицированного руководства этой деятельностью устанавливают специальную категорию должностных лиц: ученых хранителей эталонов.

Ученых хранителей государственных эталонов утверждает Госстандарт из числа ведущих в данной области специалистов-метрологов по представлению директоров соответствующих центров эталонов.

Ученых хранителей вторичных эталонов утверждают директора центров эталонов или руководители органов государственной метрологической службы, в которых хранят и применяют эталоны.

Если государственный и вторичный эталоны хранят в одном центре или органе, ученый хранитель государственного эталона может являться также хранителем вторичных эталонов.

Основными функциями ученых хранителей государственных эталонов являются:

наблюдение за выполнением правил хранения и применения данного эталона или совокупности эталонов;

сличение эталонов других стран, а также вторичных эталонов той же единицы с хранимым эталоном и анализ результатов сличений;

сбор и систематизация информации о работах по эталонам, проводимых в метрологических учреждениях других стран, и составление обзоров с анализом работ;

участие в исследованиях и периодической аттестации эталона и составление ежегодных отчетов о работах с эталоном и его состоянии. Подготовка предложений по дальнейшему совершенствованию эталонов и улучшению условий их хранения;

оформление документов о результатах сличений с эталонами других средств измерений;

представление директору центра эталонов, в котором хранят государственный эталон, информации о всех обстоятельствах, создающих опасность изменения размера воспроизводимой единицы;

представление научно-техническому совету центра эталонов информации о состоянии государственного эталона и вторичных эталонов, состоянии и научном уровне аналогичных эталонов других стран, результатах сличений эталонов и внесении предложений по дальнейшему их совершенствованию.

Основными функциями ученых хранителей вторичных эталонов являются:

наблюдение за выполнением правил хранения и применения данного эталона или совокупности эталонов;

организация работ по применению эталонов в зависимости от их назначения;

участие в исследованиях и периодической аттестации эталона и составление ежегодных отчетов о проведенных работах с эталоном и его состоянии. Подготовка предложений по улучшению условий хранения эталона;

оформление документов о результатах сличений с эталоном других средств измерений;

представление директору центра или руководителю органа, в котором хранят эталон, информации о всех обстоятельствах, создающих опасность для изменения размера хранимой единицы.

Редактор *М. А. Глазунова*
Технический редактор *Э. В. Митяй*
Корректор *С. И. Ковалева*

Сдано в наб. 18.12.85 Подп. в печ. 06.08.86 0,5 усл. п. л. 0,5 усл. кр.-отт. 0,38 уч.-изд. л. Тираж 16 000 Цена 3 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123840, Москва, ГСП, Новопресненский пер., д. 3.
Вильнюсская типография Издательства стандартов, ул. Миндауго, 12/14. Зак. 404.

gost.e-ecolog.ru