



**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**

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;

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, устанавливаются положением об ученом хранителе эталонов (см. обязательное приложение).

3.9.2. Функции ученых хранителей вторичных эталонов, хранимых и применяемых в ведомственных метрологических службах, устанавливаются 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.