ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

ГОСУДАРСТВЕННАЯ СИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ
ЕДИНСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕРВИЧНЫЙ ЭТАЛОН И ОБЩЕСОЮЗНАЯ ПОВЕРОЧНАЯ СХЕМА ДЛЯ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ПАРАМЕТРОВ СПЕКТРОВ ЭЛЕКТРОННОГО ПАРАМАГНИТНОГО РЕЗОНАНСА

ГОСТ 8.182–76

Издание официальное

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СТАНДАРТОВ
СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
Москва

gost.e-ecolog.ru

РАЗРАБОТАН Всесоюзным научно-исследовательским институтом физико-технических и радиотехнических измерений (ВНИИФТРИ)

Директор **В. К. Коробов**
Руководитель темы **А. С. Лесков**
Исполнители: **В.Н. Зинченко, О. В. Огаренко, Н. П. Ильгасова**

ВНЕСЕН Управлением метрологии Госстандарта СССР

Начальник Управления **В. И. Кипаренко**

ПОДГОТОВЛЕН К УТВЕРЖДЕНИЮ Всесоюзным научно-исследовательским институтом метрологической службы Госстандарта СССР (ВНИИМС)

Директор **В. В. Сычев**

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР **16 февраля 1976 г. № 399**



УДК 543.422.27(083.76)(083.74)

Группа Т84

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

Государственная система обеспечения единства измерений.
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕРВИЧНЫЙ ЭТАЛОН И ОБЩЕСОЮЗНАЯ ПОВЕРОЧНАЯ СХЕМА ДЛЯ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ПАРАМЕТРОВ СПЕКТРОВ ЭЛЕКТРОННОГО ПАРАМАГНИТНОГО РЕЗОНАНСА

State system for ensuring the uniformity of measurements. State primary standard and all-union verification schedule for means measuring spectrum parameters of electronic paramagnetic resonance

ГОСТ 8.182—76

Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 16 февраля 1976 г. № 399 срок действия установлен

с 01.01. 1977 г.
до 01.01. 1982 г.

Настоящий стандарт распространяется на государственный первичный эталон и общесоюзную поверочную схему для средств измерений параметров спектров электронного парамагнитного резонанса и устанавливает назначение государственного первичного эталона единицы дифференциальной резонансной парамагнитной восприимчивости (ДРПВ) — теслы в минус первой степени ($Т^{-1}$), комплекс основных средств измерений, входящих в его состав, основные метрологические параметры эталона и порядок передачи размера единицы ДРПВ от первичного эталона при помощи образцовых средств измерений рабочим средствам измерений с указанием погрешностей и основных методов поверки.

1. ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕРВИЧНЫЙ ЭТАЛОН

1.1. Государственный первичный эталон предназначен для воспроизведения и хранения единицы ДРПВ и передачи размера единицы при помощи образцовых средств измерений рабочим средствам измерений, применяемым в народном хозяйстве СССР с целью обеспечения единства измерений в стране.

1.2. В основу измерений параметров спектров электронного парамагнитного резонанса, выполняемых в СССР, должна быть положена единица, воспроизводимая указанным государственным эталоном.

Издание официальное **Перепечатка воспрещена**

★

© Издательство стандартов, 1976

1.3. Государственный первичный эталон состоит из комплекса следующих средств измерений:

абсолютный радиоспектрометр электронного парамагнитного резонанса (абсолютный ЭПР-спектрометр);

относительный радиоспектрометр электронного парамагнитного резонанса (относительный ЭПР-спектрометр);

комплект мер количества парамагнитных центров, аттестованный при помощи абсолютного ЭПР-спектрометра.

1.4. Диапазон значений ДРПВ, воспроизводимых эталоном, составляет $10^{16} \div 10^{22} Т^{-1}$.

1.5. Государственный первичный эталон обеспечивает воспроизведение единицы со средним квадратическим отклонением результата измерений (S_0), не превышающим $2{,}0 \cdot 10^{-2}$ при неисключенной систематической погрешности (Θ_0), не превышающей $1{,}0 \cdot 10^{-2}$.

1.6. Для воспроизведения единицы ДРПВ с указанной точностью должны быть соблюдены правила хранения и применения эталона, утвержденные в установленном порядке.

1.7. Государственный первичный эталон применяют для передачи размера единицы ДРПВ образцовым средствам измерений 1-го разряда сличением при помощи компаратора (относительного ЭПР-спектрометра ОПС-1).

2. ОБРАЗЦОВЫЕ СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

2.1. Образцовые средства измерений 1-го разряда

2.1.1. В качестве образцовых средств измерений 1-го разряда применяют стандартные образцы количества парамагнитных центров (КПЦ) и стандартные образцы стандартного спектра.

2.1.2. Пределы допускаемых относительных погрешностей ($\delta_{0_{КПЦ}}$) стандартных образцов КПЦ 1-го разряда составляют от 4 до 10%.

Пределы допускаемых относительных погрешностей ($\delta_{0_Н}$) стандартных образцов стандартного спектра 1-го разряда не должны превышать 0,3%.

2.1.3. Образцовые средства измерений 1-го разряда применяют для поверки образцовых средств измерений 2-го разряда сличением при помощи компаратора (относительного ЭПР-спектрометра ОПС-2) и рабочих средств измерений методом прямых измерений.

2.2. Образцовые средства измерений 2-го разряда

2.2.1. В качестве образцовых средств измерений 2-го разряда применяют стандартные образцы КПЦ и стандартные образцы стандартного спектра.

2.2.2. Пределы допускаемых относительных погрешностей стандартных образцов КПЦ 2-го разряда составляют от 8 до 20%.

Пределы допускаемых относительных погрешностей стандартных образцов стандартного спектра 2-го разряда не должны превышать 0,6%.

2.2.3. Образцовые средства измерений 2-го разряда применяют для поверки рабочих средств измерений методом прямых измерений.

2.2.4. Соотношение пределов допускаемых относительных погрешностей образцовых средств измерений 1 и 2-го разрядов должно быть не более 1 : 2.

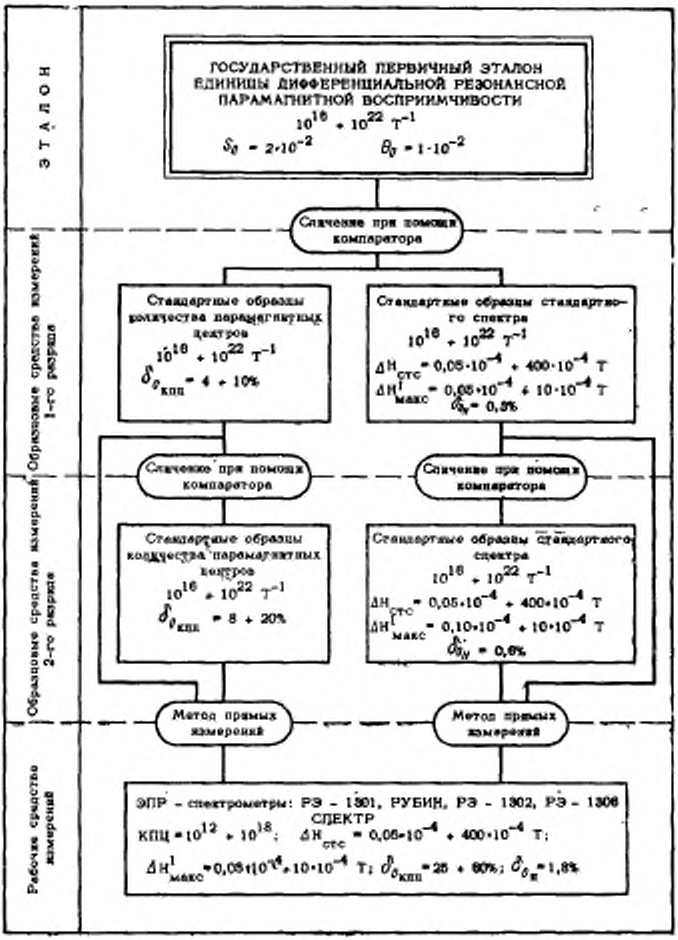
3. РАБОЧИЕ СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

3.1. В качестве рабочих средств измерений применяют ЭПР-спектрометры типов РЭ-1301, РЭ-1302, РЭ-1306, «Рубин» и «Спектр».

3.2. Пределы допускаемых относительных погрешностей рабочих средств измерений составляют от 20 до 60% для КПЦ и не более 1,8% для расщепления компонентов сверхтонкой структуры спектра ($\Delta H_{сте}$) и ширины линии ($\Delta H'_{макс}$).

3.3. Соотношение пределов допускаемых относительных погрешностей образцовых и рабочих средств измерений должно быть не более 1 : 3.

ОБЩЕСОЮЗНАЯ ПОВЕРОЧНАЯ СХЕМА ДЛЯ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ПАРАМЕТРОВ СПЕКТРОВ ЭЛЕКТРОННОГО ПАРАМАГНИТНОГО РЕЗОНАНСА



Редактор *Н. Б. Заря*
Технический редактор *Н. П. Замолодчикова*
Корректор *А. С. Черноусова*

gost.e-ecolog.ru

Сдано в набор 03.01.76 Подп. в печ. 09.04.76 0,5 п. л. Тир. 12000 Цена 3 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, Москва, Д-557, Новопресненский пер., 3
Калужская типография стандартов, ул. Московская, 256. Зак. 687