ГОСТ 8.144—97

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

Государственная система обеспечения единства измерений

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОВЕРОЧНАЯ СХЕМА ДЛЯ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ МАГНИТНОЙ ИНДУКЦИИ ПОСТОЯННОГО МАГНИТНОГО ПОЛЯ В ДИАПАЗОНЕ от 0,05 до 2 Тл

Издание официальное

БЗ 10—2000

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ
ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
Минск

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Государственным научно-производственным объединением «Метрология» (ГНПО «Метрология») Госстандарта Украины

ВНЕСЕН Госстандартом Украины

2 ПРИНЯТ Межгосударственным Советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол № 11 от 25 апреля 1997 г.)

За принятие проголосовали:

Наименование государства	Наименование национального органа по стандартизации
Азербайджанская Республика	Азгосстандарт
Республика Армения	Армгосстандарт
Республика Беларусь	Госстандарт Республики Беларусь
Республика Казахстан	Госстандарт Республики Казахстан
Кыргызская Республика	Кыргызстандарт
Российская Федерация	Госстандарт России
Туркменистан	Главгосинспекция «Туркменстандартлары»
Республика Узбекистан	Узгосстандарт
Украина	Госстандарт Украины

3 Постановлением Государственного комитета Российской Федерации по стандартизации и метрологии от 5 сентября 2000 г. № 213-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 8.144—97 введен в действие непосредственно в качестве государственного стандарта Российской Федерации с 1 января 2001 г.

4 ВЗАМЕН ГОСТ 8.144—75

© ИПК Издательство стандартов, 2001

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Госстандарта России

Содержание

1 Область применения 1
2 Государственный первичный эталон 1
3 Образцовые средства измерительной техники 2
3.1 Образцовые средства измерительной техники 1-го разряда 2
3.2 Образцовые средства измерительной техники 2-го разряда 2
3.3 Образцовые средства измерительной техники 3-го разряда 2
4 Рабочие средства измерительной техники 2
Приложение А Государственная поверочная схема для средств измерений магнитной индукции постоянного магнитного поля в диапазоне от 0,05 до 2 Тл 3

к ГОСТ 8.144—97 Государственная система обеспечения единства измерений. Государственная поверочная схема для средств измерений магнитной индукции постоянного магнитного поля в диапазоне от 0,05 до 2 Тл

В каком месте	Напечатано	Должно быть
Предисловие. Таблица согласования	—	Республика Молдова Молдовастандарт Республика Таджикистан Таджикстандарт

(ИУС № 7 2001 г.)

М Е Ж Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й С Т А Н Д А Р Т

Государственная система обеспечения единства измерений

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОВЕРОЧНАЯ СХЕМА ДЛЯ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ МАГНИТНОЙ ИНДУКЦИИ ПОСТОЯННОГО МАГНИТНОГО ПОЛЯ В ДИАПАЗОНЕ от 0,05 до 2 Тл

State system for ensuring the uniformity of measurements. State verification schedule for means measuring the magnetic induction of state magnetic fields within the range from 0,05 to 2 T

Дата введения 2001—01—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на государственную поверочную схему для средств измерений магнитной индукции постоянного магнитного поля (приложение А) и устанавливает назначение государственного специального эталона единицы магнитной индукции постоянного магнитного поля в диапазоне от 0,05 до 2 Тл, комплекс основных средств измерительной техники, входящих в его состав, основные метрологические характеристики эталона и порядок передачи размера единицы магнитной индукции от государственного специального эталона с помощью образцовых средств измерительной техники рабочим средствам измерительной техники с указанием погрешностей и основных методов поверки.

Требования стандарта являются обязательными.

2 Государственный первичный эталон

2.1 Государственный первичный эталон единицы магнитной индукции предназначен для воспроизведения и хранения единицы магнитной индукции в диапазоне от 0.05 до 2 Тл и передачи размера единицы с помощью образцовых средств измерительной техники рабочим средствам измерительной техники.

2.2 В основу измерений единицы магнитной индукции постоянного магнитного поля должна быть положена единица, воспроизводимая указанным эталоном.

2.3 Государственный первичный эталон обеспечивает воспроизведение единицы магнитной индукции со средним квадратическим отклонением результата измерений S_0, которое не превышает $1 \cdot 10^{-6}$ при 10 независимых измерениях. Неисключенная систематическая погрешность θ_0 составляет $3 \cdot 10^{-6}$.

2.4 Государственный первичный эталон состоит из следующих средств измерительной техники и устройств:

- эталонного измерителя магнитной индукции, использующего явление ядерного магнитного резонанса (ЯМР);
- электромагнита со сложной системой воздушных зазоров, в которых создаются однородные магнитные поля;
- стабилизированного источника питания электромагнита;
- устройства для стабилизации магнитного поля в рабочих зазорах электромагнита.

2.5 Для обеспечения воспроизведения единицы магнитной индукции постоянного магнитного поля с указанной точностью должны быть соблюдены правила хранения и применения государственного первичного эталона, утвержденные в установленном порядке.

2.6 Государственный первичный эталон применяют для передачи размера единицы магнитной индукции — тесла образцовым и рабочим тесламетрам и мерам магнитной индукции методом непосредственного сличения или методом прямых измерений.

Издание официальное

★

3 Образцовые средства измерительной техники

3.1 Образцовые средства измерительной техники 1-го разряда

3.1.1 В качестве образцовых средств измерительной техники 1-го разряда используют образцовые тесламетры, основанные на явлении ЯМР.

3.1.2 Доверительные погрешности δ_0 образцовых средств измерительной техники 1-го разряда при доверительной вероятности 0,95 составляют от ±0,002 % до ±0,006 %.

3.1.3 Образцовые средства измерительной техники 1-го разряда применяют для поверки образцовых средств измерительной техники 2-го разряда и поверки высокоточных рабочих средств измерительной техники непосредственным сличением.

3.2 Образцовые средства измерительной техники 2-го разряда

3.2.1 В качестве образцовых средств измерительной техники 2-го разряда применяют образцовые тесламетры, использующие явление ЯМР в неподвижном веществе или нутации суммарного вектора ядерной намагниченности, а также образцовые меры магнитной индукции в виде катушек различных типов.

3.2.2 Доверительные погрешности δ_0 образцовых средств измерительной техники 2-го разряда при доверительной вероятности 0,95 составляют от ±0,007 % до ±0,02 %.

3.2.3 Образцовые средства измерительной техники 2-го разряда применяют для поверки образцовых средств измерительной техники 3-го разряда и точных рабочих средств измерительной техники методом прямых измерений или непосредственным сличением.

3.3 Образцовые средства измерительной техники 3-го разряда

3.3.1 В качестве образцовых средств измерительной техники 3-го разряда используют образцовые меры магнитной индукции в виде катушек различных типов, постоянных магнитов и электромагнитов.

3.3.2 Доверительные погрешности δ_0 образцовых средств измерительной техники 3-го разряда при доверительной вероятности 0,95 составляют от ±0,03 % до ±0,6 %.

3.3.3 Образцовые средства измерительной техники 3-го разряда применяют для поверки рабочих средств измерительной техники методом прямых измерений или непосредственным сличением.

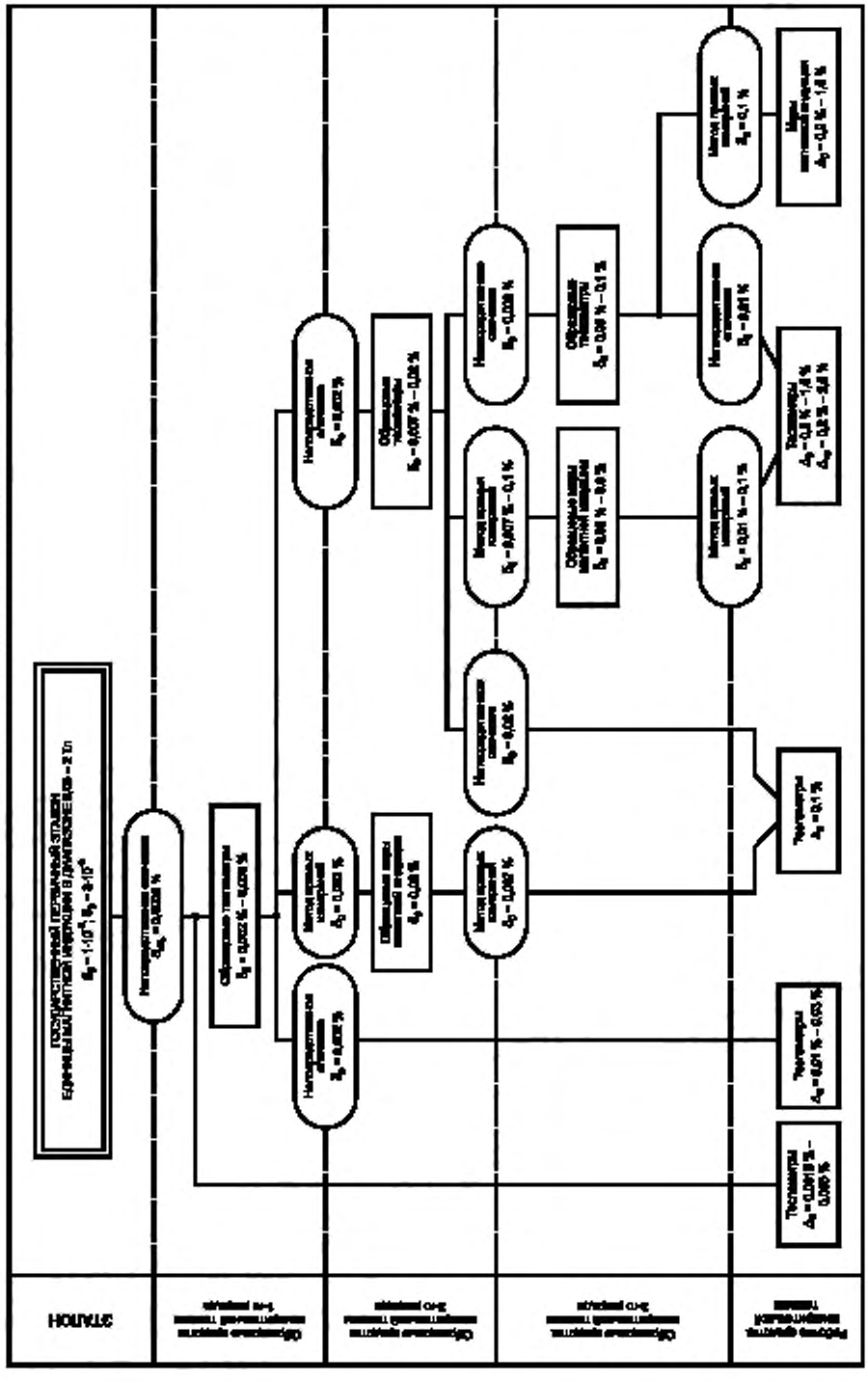
4 Рабочие средства измерительной техники

4.1 В качестве рабочих средств измерительной техники используют меры магнитной индукции и тесламетры различных типов.

4.2 Пределы допускаемых относительных погрешностей измерений Δ_0 рабочих средств измерительной техники составляют от ±0,01 % до ±1,5 % в зависимости от значений магнитной индукции.

4.3 Пределы допускаемых приведенных погрешностей измерений $\Delta_{пр}$ рабочих средств измерительной техники составляют от ±0,2 % до ±2,5 % в зависимости от значений магнитной индукции и типов средств измерительной техники.

ПРИЛОЖЕНИЕ А
(обязательное)



$S_{\Sigma\Theta}$ — среднее квадратическое отклонение результатов слияния.

УДК 621.317.421:006.354 МКС 17.020 17.220.20 Т84 ОКСТУ 0008

Ключевые слова: эталон, средства измерительной техники, магнитная индукция, образцовые средства измерительной техники, погрешность, тесламетр, поверочная схема

Редактор *Л.В. Афанасенко*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *В.И. Варенцова*
Компьютерная верстка *Л.А. Круговой*

Изд. лиц. № 02354 от 14.07.2000. Сдано в набор 15.01.2001. Подписано в печать 30.01.2001. Усл. печ. л. 0,93. Уч.-изд. л. 0,47. Тираж 000 экз. С 182. Зак. 117.

ИПК Издательство стандартов, 107076, Москва, Колодезный пер., 14.
Набрано в Издательстве на ПЭВМ
Филиал ИПК Издательство стандартов — тип. "Московский печатник", 103062, Москва, Лялин пер., 6.
Плр № 080102

к ГОСТ 8.144—97 Государственная система обеспечения единства измерений. Государственная поверочная схема для средств измерений магнитной индукции постоянного магнитного поля в диапазоне от 0,05 до 2 Тл

В каком месте	Напечатано	Должно быть
Предисловие. Таблица согласования	—	Республика Молдова Молдовастандарт Республика Таджикистан Таджикстандарт

(ИУС № 7 2001 г.)

gost.e-ecolog.ru