ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

ГОСУДАРСТВЕННАЯ СИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ
ЕДИНСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СПЕЦИАЛЬНЫЙ ЭТАЛОН И ОБЩЕСОЮЗНАЯ ПОВЕРОЧНАЯ СХЕМА ДЛЯ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ НАПРЯЖЕННОСТИ МАГНИТНОГО ПОЛЯ В ДИАПАЗОНЕ ЧАСТОТ от 0,01 до 300 МГц

ГОСТ 8.097—73

Цена 3 коп.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СТАНДАРТОВ
СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
Москва

gost.e-ecolog.ru

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

Директор **Коробов В. К.**
Руководитель и исполнитель темы **Мелехов М. Е.**

ВНЕСЕН

Управлением метрологии Госстандарта СССР

Начальник Управления **Горелов Л. К.**

Управлением государственных испытаний и надзора за средствами измерений Госстандарта СССР

Начальник Управления **Ивлев А. И.**

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

И. о. директора **Закс Л. М.**

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 11 ноября 1973 г. № 2439

УДК 621.317.42.089.6(083.76)(083.74)

Группа Т84

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

Государственная система обеспечения единства измерений

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СПЕЦИАЛЬНЫЙ ЭТАЛОН И ОБЩЕСОЮЗНАЯ ПОВЕРОЧНАЯ СХЕМА ДЛЯ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ НАПРЯЖЕННОСТИ МАГНИТНОГО ПОЛЯ В ДИАПАЗОНЕ ЧАСТОТ от 0,01 до 300 МГц

ГОСТ 8.097—73

State system for ensuring the uniformity of measurements. State special standard and all-union verification schedule for means measuring magnetic field intensity within frequency range 0,01÷300 MHz

Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 11 ноября 1973 г. № 2439 срок действия установлен

от 01.01 1975 г.
до 01.01 1980 г.

Настоящий стандарт распространяется на государственный специальный эталон и общесоюзную поверочную схему для средств измерений напряженности магнитного поля (магнитной компоненты электромагнитного поля) в диапазоне частот от 0,01 до 300 МГц и устанавливает назначение государственного специального эталона единицы напряженности магнитного поля в диапазоне частот от 0,01 до 30 МГц — ампера на метр ($А \cdot м^{-1}$), комплекс основных средств измерений, входящих в его состав, основные метрологические параметры эталона и порядок передачи размера единицы напряженности магнитного поля в диапазоне частот от 0,01 до 300 МГц от специального эталона при помощи образцовых средств измерений рабочим средствам измерений с указанием погрешностей и основных методов поверки.

1. ЭТАЛОН

1.1. Государственный специальный эталон предназначен для воспроизведения и хранения единицы напряженности магнитного поля в диапазоне частот от 0,01 до 30 МГц и передачи ее размера при помощи образцовых средств измерений рабочим средствам измерений, применяемым в народном хозяйстве СССР, с целью обеспечения единства измерений в стране.

Издание официальное

Перепечатка воспрещена

★

© Издательство стандартов, 1974

1.2. В основу измерений напряженности магнитного поля в диапазоне частот от 0,01 до 300 МГц, выполняемых в СССР, должна быть положена единица, воспроизводимая указанным государственным эталоном.

1.3. Государственный специальный эталон единицы напряженности магнитного поля состоит из комплекса следующих средств измерений:

группа рамочных излучателей;

набор симметрирующе-согласующих устройств;

комплект индикаторных устройств на фиксированные частоты.

1.4. Эффективное значение воспроизводимой напряженности магнитного поля в диапазоне частот от 0,01 до 30 МГц составляет от $2{,}0 \cdot 10^{3}$ до $0{,}5 \cdot 10^{-5}$ А · м$^{-1}$.

1.5. Государственный специальный эталон обеспечивает воспроизведение единицы со средним квадратическим отклонением результата измерений (S_0), не превышающим $0{,}4 \cdot 10^{-2}$ при неисключенной систематической погрешности (Θ), не превышающей $1{,}0 \cdot 10^{-2}$.

1.6. Для воспроизведения единицы напряженности магнитного поля в диапазоне частот от 0,01 до 30 МГц с указанной точностью должны соблюдаться правила хранения и применения эталона, утвержденные в установленном порядке.

2. ОБРАЗЦОВЫЕ СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

2.1. Образцовые средства измерений 1-го разряда

2.1.1. В качестве образцовых средств 1-го разряда применяются установки типов УМП-1 и УОМП-1. Установка УМП-1 (установка 1-го разряда для воспроизведения магнитного поля) позволяет воспроизводить магнитное поле в диапазоне частот от 0,01 до 30 МГц, а установка УОМП-1 (установка 1-го разряда для воспроизведения равномерного магнитного поля) позволяет воспроизводить равномерное в определенном объеме магнитное поле при частотах от 0,01 до 5 МГц и служат для поверки установок 2-го разряда или высокоточных измерителей поля.

2.1.2. Образцовые установки УМП-1 градуируются и поверяются на фиксированных частотах 0,1; 1; 10 и 30 МГц, а установки УОМП-1—на частотах 0,1 и 1,5 МГц.

2.1.3. Предельная относительная погрешность (δ) установки УМП-1 не должна превышать 3%, а установки УОМП-1—2,5%.

2.2. Образцовые средства измерений, заимствованные из другой поверочной схемы

2.2.1. Образцовая установка УНЭП-1 (образцовая установка 1-го разряда для измерения электрического поля) позволяет из-

мерять напряженность электрического поля в диапазоне частот от 30 до 1000 МГц с погрешностью 5% и служит для поверки установок 2-го разряда УПРА-2. Динамический диапазон измеряемых полей лежит в пределах от 1 до 10 $В \cdot м^{-1}$ в зависимости от частоты.

2.2.2. Поверка установок УПРА-2 осуществляется по установкам УНЭП-1.

2.3. Образцовые средства измерений 2-го разряда

2.3.1. В качестве образцовых средств измерений 2-го разряда применяются установки типов УПРА-2, П1—4 и УОМП-2.

Установка УПРА-2 (установка 2-го разряда для поверки объемных рамочных антенн-зондов) позволяет при помощи рамочных антенн измерять магнитное поле в диапазоне частот от 30 до 300 МГц.

Установка П1—4 (установка 2-го разряда для поверки измерителей напряженности поля с рамочными антеннами) служит для воспроизведения при помощи рамочных антенн магнитного поля в диапазоне частот от 0,01 до 30 МГц.

Установка УОМП-2 (установка 2-го разряда для поверки измерителей напряженности поля с ферритовыми антеннами) позволяет воспроизводить равномерное магнитное поле в диапазоне частот от 0,01 до 30 МГц.

2.3.2. Образцовая установка УПРА-2 градуируется и поверяется на частотах 30; 70; 150 и 300 МГц, П1—4—на частотах 0,1; 1; 10 и 30 МГц, УОМП-2—на частотах 0,1; 1; 10 и 30 МГц.

2.3.3. Предельная относительная погрешность установок УПРА-2 должна составлять 6—10% в зависимости от частоты, установок П1—4—5%; установок УОМП-2—5%.

2.3.4. Соотношение предельных относительных погрешностей образцовых средств измерений 1 и 2-го разрядов должно быть не более 1 : 1,6.

3. РАБОЧИЕ СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

3.1. В качестве рабочих средств измерений применяются измерители напряженности магнитного поля (магнитной компоненты электромагнитного поля) (ИНП) с рамочными антеннами плоской и объемной конструкций и ферритовыми антеннами.

3.2. Градуировка и поверка ИНП с плоскими рамочными антеннами производятся методом прямого измерения поля установки П1—4 или методом непосредственного сличения с установкой УПРА-2.

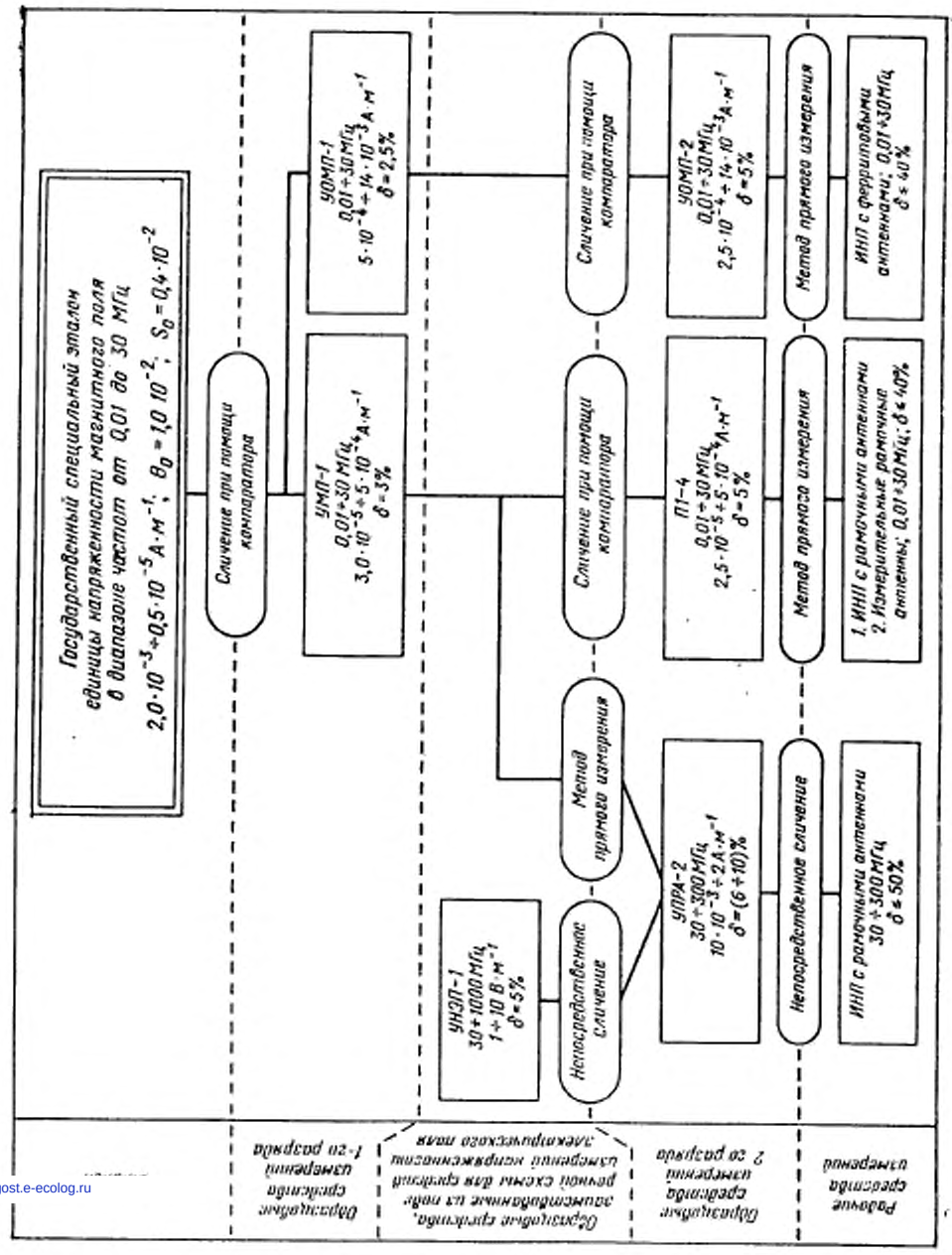
3.3. Градуировка и поверка ИНП с ферритовыми антеннами производятся методом прямого измерения поля установки УОМП-2.

3.4. Предельная относительная погрешность рабочих средств измерений не должна превышать 40%.

3.5. Соотношение предельных относительных погрешностей образцовых 2-го разряда и рабочих средств измерений должно быть не более 1 : 2,4.

3.6. Поверка рабочих измерительных средств должна производиться в соответствии с нормативными документами на методы поверки.

Общесоюзная поверочная схема для средств измерений напряженности магнитного поля в диапазоне частот от 0,01 до 300 МГц



gost.e-ecolog.ru