ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

ГОСУДАРСТВЕННАЯ СИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЕДИНСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

АМПЕРМЕТРЫ ВЫСОКОЧАСТОТНЫЕ

МЕТОДЫ И СРЕДСТВА ПОВЕРКИ

ГОСТ 8.350—79

Издание официальное

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва

gost.e-ecolog.ru

РАЗРАБОТАН Государственным комитетом СССР по стандартам

ИСПОЛНИТЕЛЬ

В. Р. Лопань

ВНЕСЕН Государственным комитетом СССР по стандартам
Член Госстандарта **В. И. Кипаренко**

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 13 марта 1979 г. № 896

Редактор *Е. И. Глазкова*
Технический редактор [illegible]
Корректор [illegible]

Сдано в наб. 27.03.79 Подп. в печ. [illegible] 12000 Цена 3 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство с[illegible] опресненский пер., 3
Тип. «Московский печатник» [illegible] 529

УДК 621.317.714.089.6 : 006.354 Группа Т88.7

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

Государственная система обеспечения единства измерений

АМПЕРМЕТРЫ ВЫСОКОЧАСТОТНЫЕ

Методы и средства поверки

State system for ensuring the uniformity of measurements. High-freguency ammeters. Methods and means for verification

ГОСТ 8.350—79

Взамен МУ 276 в части поверки в диапазоне измерений 0,04—20 А

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 13 марта 1979 г. № 896 срок введения установлен

с 01.07 1980 г.

Настоящий стандарт распространяется на высокочастотные амперметры по ГОСТ 8711—78, применяемые для измерения тока в диапазоне 0,04—20 А на частотах до 300 МГц с пределом допускаемой основной погрешности не менее 1%, и устанавливает методы и средства их первичной и периодической поверок.

1. ОПЕРАЦИИ ПОВЕРКИ

1.1. При проведении поверки должны быть выполнены следующие операции:

внешний осмотр (п. 4.1);

определение основной погрешности амперметров (п. 4.2);

определение вариации показаний амперметров (п. 4.3);

определение остаточного отклонения указателя от нулевой отметки шкалы (п. 4.4).

Издание официальное

Перепечатка воспрещена

©Издательство стандартов, 1979

★

2. СРЕДСТВА ПОВЕРКИ

2.1. При проведении поверки должны быть применены образцовые средства поверки, приведенные в таблице.

Наименование	Нормативно-технические характеристики		
	Диапазон измерений, А	Диапазон частот, МГц	Предел допускаемой погрешности, %
Фотоамперметр типа АИ—1 2-го разряда	0,04—0,5	$6 \cdot 10^{-4}$—300	1—3
	0,5—1	$6 \cdot 10^{-4}$—100	
Измеритель тока высокой частоты типа АИ—2 2-го разряда	1—1,6	0,5—50	1,5
	1,6—20	0,1—50	
Электродинамический компаратор типа ЭДК-3 1-го разряда	0,04—1	1—300	0,3—0,75
Электродинамический амперметр типа ЭДА-5 1-го разряда	1—20	0,1—100	0,3—0,5

Примечания:

1. Образцовый фотоамперметр 2-го разряда в комплекте с внешним измерителем постоянного тока класса не ниже 0,1 обеспечивает поверку с погрешностью 0,3—3%.
2. Верхний предел диапазона частот образцового измерителя тока высокой частоты 2-го разряда можно увеличивать до 60 МГц.
3. Образцовый измеритель тока высокой частоты 2-го разряда в комплекте с внешним измерителем постоянного тока класса не ниже 0,1 обеспечивает поверку с погрешностью не более 0,8%.

Погрешность образцовых средств измерений не должна превышать $^1/_3$ предела допускаемой погрешности поверяемого средства измерения.

2.2. При проведении поверки должны быть применены вспомогательные средства поверки, указанные ниже:

генератор стабильного тока типа ГСТ-1, обеспечивающий в резонансных контурах образцовых амперметров ток в диапазоне:

0,04—20 А — на частотах 0,1; 0,5; 1; 5; 10; 30; 50 МГц;

0,04—1 А — на частотах 75 и 100 МГц;

0,04—1 А — на частотах 0,1; 0,5; 1; 5; 10; 30; 50; 75; 100 МГц в согласованном тракте 50 Ом при нестабильности тока не более 0,4% в течение 2 мин и нестабильности частоты не более 0,1% в течение 10 мин;

генератор стабильного тока типа ГСТ-2, обеспечивающий в согласованном тракте 50 Ом ток не менее 0,5 А в диапазоне частот 150—300 МГц при нестабильности тока не более 0,4% в течение 2 мин и нестабильности частоты не более 0,1% в течение 10 мин.

2.3. Допускается применять другие средства поверки, прошедшие метрологическую аттестацию в органах государственной метрологической службы и удовлетворяющие по точности требованиям настоящего стандарта.

3. УСЛОВИЯ ПОВЕРКИ И ПОДГОТОВКА К НЕЙ

3.1. При проведении поверки должны быть соблюдены следующие условия:

температура окружающего воздуха 20 ± 5°С;

относительная влажность 65 ± 15%;

атмосферное давление 100 ± 4 кПа (750 ± 30 мм рт. ст.);

напряжение питающей сети $220 \pm 4{,}4$ В частотой 50 Гц;

вибрация и толчки должны отсутствовать.

3.2. Перед началом поверки средства поверки и средства измерений должны быть приведены в рабочее состояние и прогреты в соответствии с требованиями технической документации на амперметр конкретного типа, утвержденной в установленном порядке (далее — техническая документация). При поверке необходимо выполнять все указания, приведенные в технической документации на образцовые и поверяемые амперметры конкретных типов.

3.3. Амперметры с отдельными термопреобразователями, трансформаторами тока и добавочными устройствами необходимо поверять с соединительными проводами (кабелями), входящими в комплект амперметра. Амперметры, укомплектованные несколькими сменными термопреобразователями, трансформаторами и добавочными устройствами, необходимо поверять с каждым термопреобразователем, трансформатором и добавочным устройством.

3.4. При поверке необходимо соблюдать правила техники безопасности, указанные в технической документации на средства поверки и средства измерений.

4. ПРОВЕДЕНИЕ ПОВЕРКИ

4.1. Внешний осмотр

4.1.1. При внешнем осмотре должно быть установлено:

отсутствие механических повреждений;

исправность регулировочных и соединительных элементов;

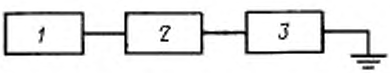
соответствие комплектности амперметра (кроме запасных частей) требованиям технической документации.

4.2. Основную погрешность амперметров определяют методом непосредственного сличения с образцовыми средствами поверки.

4.2.2. Поверяемый амперметр присоединяют к образцовому амперметру при помощи присоединительных устройств, входящих в комплект образцового амперметра, или при помощи гибких по-

серебренных лент с соблюдением кратчайшего расстояния. Ко входу образцового амперметра присоединяют генератор.

4.2.3. Если для поверяемого амперметра в технической документации указана одна из схем включения его в измерительную цепь (несимметричная или симметричная), то погрешность определяют только по этой схеме включения. Если конкретная схема включения не указана или предусмотрены обе схемы включения, то погрешность определяют по несимметричной схеме включения. Для амперметров с некоаксиальным разъемом собирают несимметричную схему включения, заземляя одну из его клемм (черт. 1).

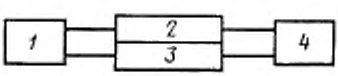


1—генератор; *2*—измерительная секция образцового амперметра; *3*—поверяемый амперметр

Черт. 1

Если на амперметре клемма, подлежащая заземлению, не обозначена, то погрешность определяют сначала при заземлении одной клеммы, затем — другой.

Симметричная схема включения амперметра показана на черт. 2.



1—генератор; *2* и *3*—измерительные секции образцового амперметра; *4*—поверяемый амперметр

Черт. 2

Симметричность схемы фиксируют по равенству показаний измерительных секций *2* и *3* образцового амперметра.

4.2.4. Перед началом измерений поверяемый амперметр предварительно прогревают при токе, соответствующем конечной числовой отметке шкалы, в течение времени, указанном в технической документации.

4.2.5. Основную погрешность определяют при нормальной частоте или двух частотах в нормальной области частот, значения которых должны быть приведены в технической документации.

4.2.6. Основную погрешность определяют на всех числовых отметках шкалы поверяемого амперметра при плавном подходе указателя со стороны бо́льших, а затем ме́ньших значений.

Допускается на верхней частоте нормальной области частот основную погрешность определять на конечной числовой отметке шкалы и отметке вблизи середины шкалы.

4.2.7. Основную погрешность поверяемого амперметра в процентах рассчитывают по формуле

$$\gamma = \frac{I - I_0}{I_к} 100,$$

где I — показание поверяемого амперметра;

I_0 — действительное значение тока высокой частоты, измеренное образцовым амперметром;

$I_к$ — конечная числовая отметка шкалы поверяемого амперметра.

4.2.8. Полученные значения основной погрешности поверяемого амперметра не должны превышать значения предела допускаемой основной погрешности, указанной в технической документации.

4.3. Вариацию показаний при нормальной частоте или в нормальной области частот определяют одновременно с основной погрешностью методами, указанными в технической документации.

4.3.1. Вариация поверяемого амперметра не должна превышать значений, указанных в технической документации.

4.4. Остаточное отклонение указателя от нулевой отметки шкалы определяют одновременно с основной погрешностью методами, указанными в технической документации.

4.4.1. Остаточное отклонение указателя от нулевой отметки шкалы не должно превышать значений, указанных в технической документации.

5. ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПОВЕРКИ

5.1. Положительные результаты государственной первичной и периодической поверок оформляют нанесением оттиска поверительного клейма.

На переносные амперметры, кроме нанесения оттиска поверительного клейма, выдают свидетельство о поверке по форме, установленной Госстандартом.

По требованию потребителя на оборотной стороне свидетельства записывают результаты поверки. Форма заполнения оборотной стороны свидетельства приведена в обязательном приложении.

Результаты первичной поверки, кроме вышеуказанного, оформляют записью в паспорте (формуляре) на амперметр.

5.2. Положительные результаты ведомственной первичной и периодической поверок оформляют в порядке, установленном ведомственной метрологической службой.

5.3. Амперметры, не удовлетворяющие требованиям настоящего стандарта, бракуют и на них выдают справку о запрещении применения. Клеймо предыдущей поверки гасят.

ПРИЛОЖЕНИЕ
Обязательное

ФОРМА
заполнения оборотной стороны свидетельства о государственной поверке

Результаты поверки:

Частота, МГц	Предел измерения	I	I_0	Погрешность поверяемого амперметра γ, %
	А			

Поверку проводил _____
(подпись)

---

gost.e-ecolog.ru