

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

*Изменения формулы
содержатся*

Подлежит публикации в
открытой печати

Согласовано:



Руководитель ГЦИ СИ
Крестьянского ЦСМ

В.И. Даценко

2001 г

Амперметры и вольтметры Ц33-М1	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>6376-77</u> Взамен № _____
--------------------------------	--

Выпускается по техническим условиям ТУ 25-04.3718-79.

Назначение и область применения

Амперметры и вольтметры (в дальнейшем - приборы) щитовые, показывающие, выпрямительные предназначены для измерения тока и напряжения в цепях переменного тока в диапазоне частот 45 - 10000Гц и амперметры - для измерений тока частотой 50Гц.

Приборы предназначены для работы при температуре от минус 40 до плюс 50°C, относительной влажности 95% при температуре 30°C и обладают вибропрочностью и ударопрочностью.

Описание

По принципу действия и конструктивным особенностям приборы относятся к стрелочным приборам магнитоэлектрической системы, с подвижной частью на кернах.

Конечные значения диапазонов измерений:

- амперметры с нормальной областью частот 45 - 1000Гц от 0,25 до 10А - способ подключения непосредственно; от 10 до 5000А - через трансформатор тока со вторичным током 5А; - амперметры с нормальной частотой 50Гц - от 1 до 10А - непосредственно и от 5А до 80кА - через трансформаторы тока со вторичным током 1 или 5А;

- вольтметры с нормальной частотой 50Гц от 30 до 500В - способ подключения - непосредственно; от 500 до 2500В - через трансформатор напряжения со вторичным напряжением 100В.

По точности измерений амперметры с нормальной частотой 50Гц и вольтметры с нормальной частотой 50Гц и рабочей областью частот 45 -10000Гц относятся к классу 1,5; амперметры с нормальной областью частот 45 -10000Гц -к классу 2,5.

Комплектность.

В комплект поставки входит:

- | | |
|---|--------------|
| - прибор | -1шт; |
| - комплект крепежных деталей для токоведущих стержней | -1шт; |
| - приспособление для крепления приборов к щиту | -1 комплект; |
| - руководство по эксплуатации на партию приборов, поставляемых в один адрес | -1экз.; |
| - паспорт | -1экз. |

Поверка

Поверка приборов производится по ГОСТ 8.497-83 «ГСИ. Амперметры, вольтметры, ваттметры, варметры. Методика поверки».

Межповерочный интервал - 1 год.

Основное оборудование, необходимое для поверки амперметров и вольтметров:

- установка для поверки электрической прочности изоляции (номинальное напряжение до 10кВ, номинальная мощность не менее 0,25 кВА);
- калибровочный комплекс для градуировки и поверки типа 76412, выходное напряжение от 0,6 до 600В. ток от 100мкА до 30А, частота от 40 до 10000Гц, погрешность от $\pm 0,15$ до 0,6%.

Нормативные и технические документы

ГОСТ 8711-93 (МЭК 51-2-84) «Приборы аналоговые показывающие электроизмерительные прямого действия и вспомогательные части к ним. Часть 2. Особые требования к амперметрам и вольтметрам».

ГОСТ 22261-94 «Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия»

ТУ 25-04.3718-79 «Амперметры и вольтметры Ц33-М1. Технические условия.»

Заключение

Амперметры и вольтметры Ц33-М1 соответствуют требованиям ГОСТ 8711-93 (МЭК 51-2-84); ГОСТ 22261-94; ТУ 25-04.3718-79.

Изготовитель

ОАО «Краснодарский ЗИП» 350010, г.Краснодар, ул. Зиповская. 5.
тел. (8612) 54-06-43, факс.(8612) 54-64-70.

Технический директор  Ю.И. Танянский

Пределы допускаемого значения основной погрешности приборов в диапазоне измерений для амперметров класса точности 2,5 равны $\pm 2,5\%$, для амперметров и вольтметров класса точности 1,5 - $\pm 1,5\%$ от конечного значения диапазона измерений.

Пределы допускаемого значения вариации показаний приборов равны полуторократному значению допускаемой основной погрешности.

Остаточное отклонение стрелки от нулевой отметки шкалы при плавном подводе стрелки к этой отметке от наиболее удаленной от нее отметки шкалы не превышает 2,2мм для амперметров класса точности 2,5 и 1,35мм для вольтметров и амперметров класса точности 1,5.

Пределы допускаемого значения дополнительной погрешности, вызванной изменением температуры окружающего воздуха от нормальной до любой температуры в пределах рабочих температур на каждые 10°C изменения температуры равны 0,8 предела допускаемой основной погрешности.

Пределы допускаемого значения дополнительной погрешности приборов, вызванной отклонением частоты на $\pm 10\%$ от пределов нормальной области частот и от нормальной частоты, равны пределу допускаемой основной погрешности для амперметров; для вольтметров - пределы допускаемого значения дополнительной погрешности, вызванной отклонением частоты от нормальной до любой частоты в рабочей области частот равны $\pm 1\%$ от конечного значения диапазона измерений.

Пределы допускаемого значения дополнительной погрешности, вызванной изменением положения прибора от вертикального положения в любом направлении на $\pm 5^\circ$ равны 0,5 предела допускаемой основной погрешности.

Пределы допускаемого значения дополнительной погрешности приборов, вызванной влиянием внешнего однородного магнитного поля, синусоидально изменяющегося во времени с частотой, одинаковой с частотой тока, протекающего по измерительным цепям приборов, и равной предельным значениям нормального диапазона частот при самых неблагоприятных направлении и фазе магнитного поля равны $\pm 6,0\%$ от конечного значения диапазона измерений - для амперметров класса точности 1,5 и пределу допускаемой основной погрешности для амперметров и вольтметров класса точности 2,5.

Пределы допускаемого значения дополнительной погрешности приборов, обусловленной отклонением формы кривой тока или напряжения от синусоидальной под влиянием 2,3 или 5-й гармонической составляющей, равной 10% от действующего значения измеряемого тока или напряжения, равны удвоенному пределу допускаемой основной погрешности.

Средняя наработка на отказ приборов - не менее 36 000ч в нормальных условиях применения, полный средний срок службы прибора — не менее 10 лет.

Габаритные размеры прибора. 120×120×70 мм, масса - не более 0,6кг.

Знак утверждения типа.

Знак утверждения типа наносится на лицевой панели СИ методом шелкографии и эксплуатационную документацию печатным способом.