

КОМИТЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ,
МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
ПРИ СОВЕТЕ МИНИСТРОВ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ



COMMITTEE FOR STANDARDIZATION,
METROLOGY AND CERTIFICATION
UNDER COUNCIL OF MINISTERS
OF THE REPUBLIC OF BELARUS

СЕРТИФИКАТ

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

PATTERN APPROVAL CERTIFICATE
OF MEASURING INSTRUMENT



НОМЕР СЕРТИФИКАТА:
CERTIFICATE NUMBER: 2997

ДЕЙСТВИТЕЛЕН ДО:
VALID TILL: 01 октября 2006 г.

Настоящий сертификат удостоверяет, что на основании решения НТК по метрологии (протокол № 09-2004 от 22 сентября 2004 г.) утвержден тип

амперметры и вольтметры ЦЗЗ-М1,

ОАО "Краснодарский ЗИП", г. Краснодар Российская Федерация (RU),

который зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под номером **РБ 03 13 2339 04** и допущен к применению в Республике Беларусь.

Описание типа средства измерений приведено в приложении и является неотъемлемой частью настоящего сертификата.

Председатель Комитета



В.Н. Корешков
28 сентября 2004 г.

" " _____ 20__ г.

Председатель Комитета

В.Н. Корешков
" " _____ 20__ г.

НТК 09.04 от 22.09.2004
Смирнов

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

Подлежит публикации в
открытой печати

Согласовано:



Руководитель ГЦИ СИ
Краснодарского ЦСМ

В.И. Даценко

03 _____ 2001 г

Амперметры и вольтметры Ц33-М1	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>6376-87</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.

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 $10\text{ }^{\circ}\text{C}$ 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.

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»

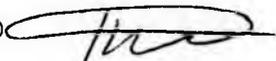
ТУ 25-04.3718-79 «Амперметры и вольтметры Ц33-М1.Технические условия.»

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