ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

# Амперметры переменного тока ЦА8500

**Назначение средства измерений**

Амперметры переменного тока ЦА8500 (далее – приборы) предназначены для измерения силы однофазного переменного тока. Приборы могут применяться для поверки рабочих средств измерений – стрелочных и цифровых амперметров с допускаемой основной приведенной погрешностью, равной или более ± 0,5 %.

**Описание средства измерений**

Принцип действия приборов основан на преобразовании аналогового входного сигнала переменного тока в цифровой код. Далее производится вычисление в цифровой форме среднеквадратического (действующего) значения входного сигнала с отображением результатов на встроенном цифровом индикаторе и передачей по интерфейсу RS-232.

Приборы конструктивно состоят из следующих основных узлов: корпуса, передней и задней панелей, платы индикации, платы измерения.

Корпус, передняя и задняя панели выполнены из изоляционного материала.

В зависимости от диапазонов измерений входных сигналов приборы имеют две модификации, указанные в таблице 1.

Внешний вид приборов представлен на рисунке 1.




Рисунок 1. Внешний вид амперметров переменного тока ЦА8500.

**Метрологические и технические характеристики**

Таблица 1 – Модификации приборов.

| Тип и модификация прибора | Диапазоны измерений силы переменного тока, А |
|---|---|
| ЦА8500/1 | от 0 до 0,1; от 0 до 0,25; от 0 до 0,5; от 0 до 1,0; от 0 до 2,5 |
| ЦА8500/2 | от 0 до 2,5; от 0 до 5; от 0 до 10; от 0 до 20; от 0 до 50 |

Таблица 2 - Основные метрологические и технические характеристики приборов.

| Наименование характеристики | Значение |
|---|---|
| Нормальная область частот входных сигналов, Гц | от 45 до 55 |
| Рабочая область частот входных сигналов, Гц | от 55 до 1000 |
| Пределы допускаемой основной приведенной погрешности от нормирующего* значения входного сигнала для каждого из диапазонов измерений, % | ± 0,1 |
| Пределы допускаемых дополнительных приведенных погрешностей в процентах от нормирующего* значения входного сигнала для каждого из диапазонов измерений: | |
| - при изменении температуры окружающего воздуха от (20 ± 2) ºС до 10 ºС и 35 ºС на каждые 10 ºС | ± 0,1 |
| - при воздействии внешнего однородного магнитного поля переменного тока частотой 50 Гц с магнитной индукцией 0,5 мТл при самом неблагоприятном направлении и фазе магнитного поля | ± 0,1 |
| - при изменении частоты входного сигнала от 55 до 1000 Гц | ± 0,1 |
| - при изменении напряжения питания от номинального значения 220 В до 242 В и 198 В | ± 0,1 |
| - при изменении формы кривой переменного тока входного сигнала под влиянием 2, 3, 4, 5-й гармоники до 50 % от первой гармоники | ± 0,1 |
| - при изменении атмосферного давления от (84 – 106,7) кПа (630 – 800) мм рт.ст. до 70 кПа (537) мм рт.ст. | ± 0,1 |
| Напряжение питающей сети переменного тока, В | 220 ± 22 |
| Частота питающей сети, Гц | 50 ± 0,5 |
| Мощность, потребляемая от измерительной цепи, В·А, не более<br>- ЦА8500/1<br>- ЦА 8500/2 | <br>0,5<br>3,5 |
| Мощность, потребляемая от цепи питания переменного тока 220 В при номинальном напряжении, В·А, не более | 10 |
| Масса, кг, не более | 3,5 |
| Габаритные размеры, мм, не более | 300×320×150 |
| Средняя наработка на отказ, ч, не менее | 25000 |
| Средний срок службы, лет, не менее | 10 |
| *Примечание – За нормирующее значение принимается конечное значение входного сигнала для каждого из диапазонов измерений таблицы 1. | |

**Знак утверждения типа**

Знак утверждения типа наносится на лицевую панель приборов методом офсетной печати и на эксплуатационную документацию типографским способом.

**Комплектность средства измерений**

Таблица 3 - Комплектность

| № п/п | Наименование изделия | Обозначение | Кол-во |
|---|---|---|---|
| 1 | Амперметр переменного тока ЦА8500 | ЗЭП.499.774 | 1 |
| 2 | Руководство по эксплуатации | ЗЭП.499.774 РЭ | 1 |
| 3 | Методика поверки | МП.ВТ.024-2002 | 1 |
| 4 | Паспорт | ЗЭП.499.774 ПС | 1 |
| 5 | Кабель сетевой SCZ-1 10 А 220 В * | - | 1 |
| 6 | Коробка картонная упаковочная | 8ЭП.832.783 | 1 |

* - Допускается замена на другой тип с аналогичными техническими характеристиками.

**Поверка**

осуществляется по документу МП.ВТ.024-2002. «Амперметр переменного тока ЦА8500 и вольтметр переменного тока ЦВ8500. Методика поверки», утвержденному РУП «Витебский ЦСМС» в 2002 году.

Таблица 4 - Основные средства поверки

| Наименование средства поверки | Диапазон измерений | Погрешность |
|---|---|---|
| Установка поверочная полуавтоматическая универсальная УППУ-1М | Диапазон воспроизведения силы переменного тока от 0 до 10 А | ± 0,03 % |

**Сведения о методиках (методах) измерений**

Сведения указаны в руководстве по эксплуатации ЗЭП.499.774 РЭ.

**Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к приборам:**

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

ГОСТ Р 51350-99 «Безопасность электрический контрольно-измерительных приборов и лабораторного оборудования. Часть 1 . Общие требования»;

ТУ РБ 300080696.014-2002. «Амперметр переменного тока ЦА8500 и вольтметр переменного тока ЦВ8500. Технические условия»;

МП.ВТ.024-2002. «Амперметр переменного тока ЦА8500 и вольтметр переменного тока ЦВ8500. Методика поверки».

**Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений**

- при выполнении работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям.

**Изготовитель**

Общество с ограниченной ответственностью "Многопрофильное научно-производственное предприятие "Электроприбор" (ООО "МНПП "Электроприбор"),
Адрес: 210001, Республика Беларусь, г. Витебск, ул. Зеньковой, д.1,
Тел./факс (10-375-212) 372-816,
E-mail: electropribor@mail.ru
Сайт: www.electropribor.com.

**Испытательный центр**

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»).
Юридический адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46.
Тел. 8 (495) 437 55 77; Факс 8 (495) 437 56 66; E-mail: office@vniims.ru.
Номер аттестата аккредитации 30004-08 от 27.06.2008 г.

Заместитель Руководителя Федерального агентства
по техническому регулированию и метрологии Ф.В. Булыгин

М.п. « » 2013 г.