

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Ваттметры Ц42308/1

Назначение средства измерений

Ваттметры Ц42308/1 (далее по тексту – ваттметры), предназначены для измерения активной мощности в однофазных сетях переменного тока частотой 50, 60, 500, 1000 Гц.

Описание средства измерений

Принцип действия ваттметров основан на время-импульсном преобразовании входных сигналов в силу постоянного тока. Конструктивно ваттметры состоят из аналогового измерительного механизма магнитоэлектрической системы, с подвижной частью на кернах, с длиной шкалы не менее 94 мм и электронного преобразователя входного сигнала в постоянный ток, размещенных в одном корпусе.

По условиям эксплуатации ваттметры относятся к группе 5 ГОСТ 22261-94, с рабочими температурами от минус 40 до плюс 50 °С и относительной влажности воздуха 95 % при температуре плюс 35 °С.

Доступ к внутренним частям ваттметра возможен только с нарушением пломб, установленных на винты крепления задней крышки корпуса.

Фотография, общий вид ваттметров, места нанесения маркировки и клейм показаны на рисунках 1 и 2.



Рисунок 1 – Фотография ваттметра Ц42308/1

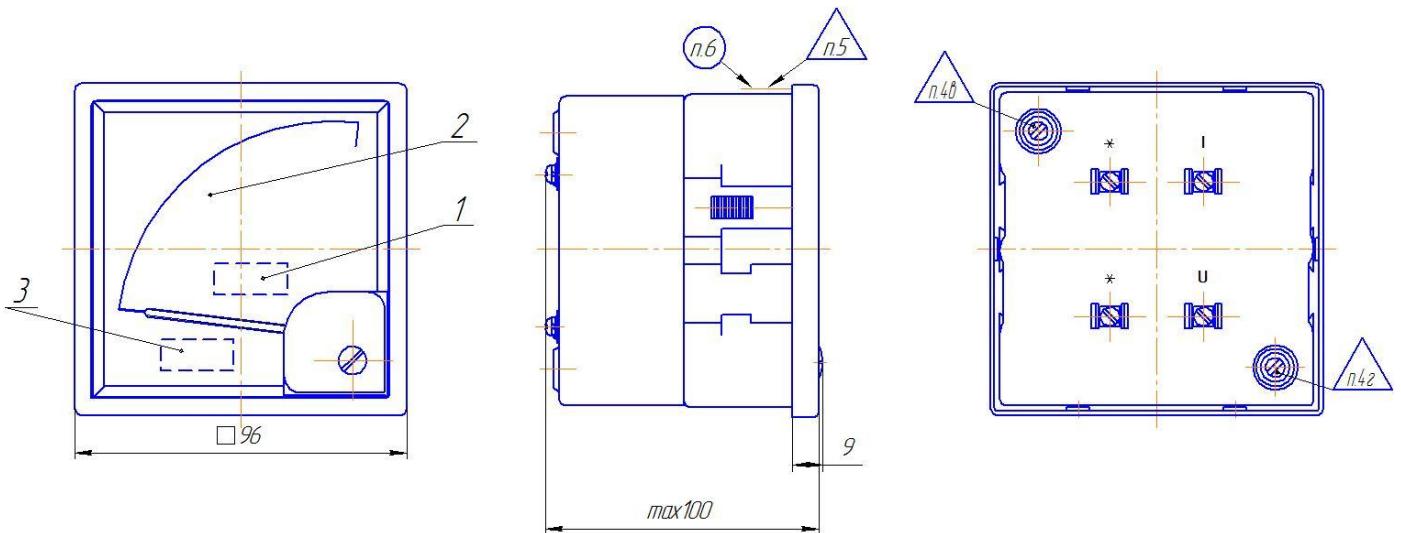


Рисунок 2 – Общий вид, маркировка, клеймение ваттметров Ц42308/1

Обозначение на рисунке 2:

- 1 – единица измерения,
- 2 – шкала,
- 3 – информация об исполнении ваттметров,
- 4 в – клеймо ОТК (место клеймения заполняется мастикой),
- 4 г – поверительное клеймо (место клеймения заполняется мастикой),
- 5 – клеймо ВП (краска штемпельная),
- 6 - дата выпуска (краска штемпельная).

Метрологические и технические характеристики

При непосредственном включении:

- номинальное напряжение, В	127, 220, 380
- номинальный ток, А	5

При включении через трансформатор тока и напряжения:

- номинальное напряжение, В	100
- номинальный ток, А	1; 5

Номинальный коэффициент мощности $\cos(\phi)$

1

Пределы допускаемой основной приведенной погрешности, %

$\pm 1,5$

Нормирующее значение при установлении приведенной погрешности принимается равным верхнему пределу диапазона измерений.

Погрешность ваттметра нормируется без учета погрешности измерительных трансформаторов напряжения и тока.

Предел допускаемого значения вариации показаний, %

2,25

Остаточное отклонение указателя ваттметра от отметки механического нуля шкалы при плавном подводе указателя к этой отметке от наиболее удаленной от нее отметки шкалы, мм, не более

0,7

Пределы допускаемой дополнительной погрешности, вызванной:

- изменением положения ваттметра от нормального положения в любом направлении на 5° , %	$\pm 0,8$
- отклонением напряжения на $\pm 15\%$ от номинального, %	$\pm 1,5$
- отклонением частоты от нормальной частоты на 10%, %	$\pm 1,5$
- влиянием коэффициента мощности при $\cos \phi = 0,5$	$\pm 1,5$
- одновременным влиянием коэффициента мощности и напряжения, %	$\pm 3,0$
- одновременным влиянием коэффициента мощности и частоты, %	$\pm 3,0$

- влиянием внешнего однородного магнитного поля, синусоидально изменяющегося во времени с частотой, одинаковой с частотой тока, протекающего измерительным цепям ваттметра, при самых неблагоприятных направлениях и фазе магнитного поля, при напряженности магнитного поля 0,4 кА/м, %	± 1,5
- искажением формы кривой переменного тока и напряжения на 20 %, %	± 1,5
- отклонением температуры окружающего воздуха от нормальной (20 ± 5) до 50 °C (или минус 40 °C), на каждые 10 °C, %	± 1,2
- отклонением относительной влажности от нормальной (от 30 до 80) до 95 % при температуре (20 ± 5) °C, %	± 1,5
Масса ваттметра, кг, не более	0,65
Габаритные размеры (высота x ширина x глубина), мм, не более	96x96x100
Рабочие условия эксплуатации:	
- температура окружающего воздуха от минус 40 до плюс 50 °C;	
- относительная влажность 95 % при температуре 35 °C.	
Наработка на отказ, ч, не менее	32 000
Средний срок службы, лет, не менее	10

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на циферблат, титульный лист Руководства по эксплуатации и паспорт ваттметра типографским способом.

Комплектность средства измерений

В комплект поставки входят: ваттметр, гайки и шайбы, скобы для крепления ваттметра к щиту и подключения в электрическую цепь; руководство по эксплуатации на партию ваттметров (количество по согласованию с заказчиком); паспорт. Измерительные трансформаторы тока и напряжения в комплект поставки не входят.

Проверка

осуществляется в соответствии с ГОСТ 8.497-83 «ГСИ. Амперметры, вольтметры, ваттметры, варметры. Методы и средства поверки».

Перечень основного оборудования для поверки:

Ваттметр Д5087, пределы допускаемой погрешности ± 0,2 %;
Ваттметр Д5088, пределы допускаемой погрешности ± 0,2 %.

Сведения о методиках (методах) измерений

Приведены в разделе 4 документа «Ваттметр Ц42308/1. Руководство по эксплуатации» ОПЧ.140.295 РЭ.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к ваттметрам Ц42308/1

ГОСТ 8476-93 Приборы аналоговые показывающие электроизмерительные прямого действия и вспомогательные части к ним. Часть 3. Особые требования к ваттметрам и варметрам.

ГОСТ 22261-94 Средства измерения электрических и магнитных величин. Общие технические условия.

ГОСТ 8.551-86 ГСИ. Государственный специальный эталон и государственная поверочная схема для средств измерений электрической мощности и коэффициента мощности в диапазоне частот 40-20000 Гц.

ТУ 25-7504.190-2006 Ваттметр Ц42308/1. Технические условия.

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

Осуществление производственного контроля за соблюдением установленных законодательством РФ требований промышленной безопасности к эксплуатации опасного производственного объекта.

Изготовитель

Открытое акционерное общество «Электроприбор»
(ОАО «Электроприбор»)
428000 Республика Чувашия, г. Чебоксары
пр. И. Яковлева, д. 3
телефон: (8352) 39-99-12; 39-98-22;
факс: (8352) 55-50-02; 56-25-62.

Испытательный центр

ФГУП «Всероссийский научно-исследовательский институт
метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»)
Аттестат аккредитации № 30004-08 от 27.06.2008 г.
Москва, 119361, ул. Озерная, д. 46
Тел. (495) 437-55-77, (495) 430-57-25
Факс (495) 437-56-66, (495) 430-57-25
E-mail: 201-vm@vniims.ru

Заместитель Руководителя
Федерального агентства по
техническому регулированию и метрологии

Е.Р. Петросян

«_____» _____ 2012 г.