

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

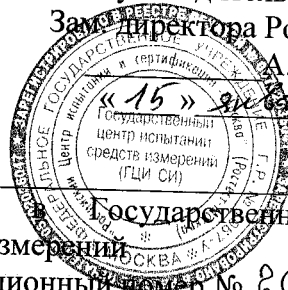
СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ

Заместитель директора Ростест-Москва

А.С. Евдокимов

2004 г.



Амперметры и вольтметры цифровые щитовые «ЦП ВА»	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер № 26508-04 Взамен № _____
--	--

Выпускаются по техническим условиям ТУ4221-548-00102835-03 «Опытным заводом средств автоматизации производства» филиал ОАО Мосэнерго

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Назначение – вольтметры амперметры цифровые щитовые (далее по тексту – приборы) предназначены для измерения действующих значений напряжения и силы тока в цепях переменного тока с номинальной частотой 50 Гц.

Область применения – автоматизированные системы управления технологическими процессами, измерительно-вычислительные комплексы.

Рабочие условия применения:

- температура окружающего воздуха, °С

от -10 до +55;

- относительная влажность, %

от 30 до 80.

ОПИСАНИЕ

Приборы выполнены в диэлектрическом корпусе (исполнение IP 20 по ГОСТ 14256-96). На передней панели приборов расположены четырехразрядный цифровой индикатор, линейный индикатор для отображения текущих значений измеряемого параметра относительно заданных уставок. На задней панели расположены измерительные цепи прибора, цепь электропитания, коммуникационный интерфейс типа RS485, выходы унифицированного сигнала постоянного тока и дискретных сигналов типа «сухой контакт».

Работа приборов основана на измерениях мгновенных значений входных сигналов, поступающих с измерительных трансформаторов, и последующим вычислением и отображением действующих значений.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1. Основные технические характеристики вольтметров:

- диапазоны измерения действующего значения напряжения:
 - от 0,5 В до 100 В;
 - от 1,1 В до 220 В;
 - от 3 В до 380 В
- предел допускаемой основной приведенной погрешности измерения действующего значения напряжения $\pm 0,5\%$;
- полная мощность потребления по измерительной цепи не более $1,5 \text{ В} \cdot \text{А}$.

2. Основные технические характеристики амперметров:

- диапазон измерения действующего значения тока:
 - от 0,005 А до 1 А;
 - от 0,025 А до 5 А.
- предел допускаемой основной приведенной погрешности измерения действующего значения тока $\pm 0,5\%$;
- полная мощность потребления по измерительной цепи не более $1 \text{ В} \cdot \text{А}$;

3. Основные технические характеристики вольтметров и амперметров:

- диапазон воспроизведения унифицированного сигнала постоянного тока от 4 мА до 20 мА или от 0 до 5 мА;
- предел допускаемой основной приведенной погрешности воспроизведения унифицированного сигнала постоянного тока $\pm 0,5\%$;
- номинальное значение сопротивления нагрузки:
 - 1000 Ом для 4÷20 мА;
 - 2000 Ом для 0÷5 мА.
- предел допускаемой дополнительной погрешности воспроизведения унифицированного сигнала постоянного тока, вызванной отклонением сопротивления нагрузки на -25% от номинального значения, не более 0,5 предела допускаемой основной приведенной погрешности воспроизведения;
- допускаемая величина пульсаций напряжения на номинальной нагрузке унифицированного сигнала постоянного тока не более 60 мВ при значениях тока от 0 до 5 мА и не более 120 мВ при значениях тока от 4 до 20 мА;
- предел допускаемой дополнительной погрешности измерения, вызванной изменением температуры окружающей среды от нормальной до любой температуры в пределах от $-10\text{ }^\circ\text{C}$ до $+55\text{ }^\circ\text{C}$, не более 0,5 предела допускаемой основной приведенной погрешности измерения на каждые $10\text{ }^\circ\text{C}$;
- предел допускаемой дополнительной погрешности измерения, вызванной изменением коэффициента искажения кривой напряжения (тока) до 10% в диапазоне частот до 600 Гц, не более 0,5 предела допускаемой основной приведенной погрешности измерения;
- приборы сохраняют свои метрологические характеристики в диапазоне частот от 49 Гц до 51 Гц;
- электропитание приборов осуществляется от сети переменного и постоянного тока с номинальным напряжением 110 или 220 В;

- диапазон изменения напряжения электропитания приборов от -10 % до +10 % от номинального значения;
- диапазон изменения частоты электропитания приборов от -49 Гц до +51 Гц;
- полная мощность потребления по цепи электропитания не более 5 В*А;
- средняя наработка на отказ 10000 часов;
- средний срок службы 10 лет;
- среднее время восстановления 2 часа.
- габаритные размеры и масса приборов:
 - глубина – 160 мм;
 - высота – 120 мм;
 - ширина – 120 мм.
- установочные размеры:
 - глубина – 160 мм;
 - высота – 110 мм;
 - ширина – 110 мм
 - масса прибора не более 1 кг.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносят на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом и переднюю панель приборов

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Состав измерительной системы приведен в таблице 1
Таблица 1

Наименование	Обозначение	Количество, шт.
Амперметр (вольтметр) цифровой щитовой	ЩП ВА	1
Хомут	A548.07.00.000	1
Паспорт	A548.00.000ПС	1
Руководство по эксплуатации	A548.00.00.000РЭ	1
Методика поверки	МП-002/447-2004	1

Примечание: При поставке в один адрес количество А548.00.00.000 РЭ на партию согласовывается с заказчиком.

ПОВЕРКА

Поверку амперметров и вольтметров цифровых щитовых проводят в соответствии с методикой поверки «ГСИ. Амперметры и вольтметры, щитовые «ЩП ВА». Методика поверки» МП-002/447-2004, утвержденной ФГУ «Ростест-Москва» в январе 2004 г.

Основное оборудование, используемое при поверке:

- установка МК6801 с образцовым счетчиком ЦЭ6802;
- вольтметр В7-46;
- магазин сопротивлений МСР-63.

Межповерочный интервал – 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

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

2 ГОСТ Р 51350-99 Безопасность электрических контрольно-измерительных приборов и лабораторного оборудования. Общие требования.

3 ГОСТ Р 51522-99 Совместимость технических средств электромагнитная. Электрическое оборудование для измерения, управления и лабораторного применения. Требования и методы испытаний.

4 ТУ4221-548-00102835-03 «Амперметры и вольтметры цифровые щитовые «ЩП ВА». Технические условия.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Амперметры и вольтметры цифровые щитовые «ЩП ВА», утверждены с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечены при выпуске из производства и в эксплуатации.

На амперметры и вольтметры цифровые щитовые «ЩП ВА» принята декларация о соответствии № РОСС RU.АЯ46.Д00185 11.12.2003 г.

Декларация принята на основании:

Протоколы №321/263 от 08.12.2003 г. Испытательный центр промышленной продукции «Ростест-Москва» ЗАО «РОСТЕСТ»

Протоколы №612/96-03 от 31.03.2003 г. Испытательная лаборатория технических средств по параметрам электромагнитной совместимости

Протоколы №76-03/03ИП от 03.03.2003 г. Испытательная лаборатория технических средств по требованиям электромагнитной совместимости

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ОЗАП филиал ОАО Мосэнерго

Адрес: 119072 г. Москва, Болотная набережная, д.15

Тел. (095) 957-23-19

Факс. (095) 959-29-84

E-mail: zavod@ozap.ru

Генеральный директор
ОЗАП филиал ОАО Мосэнерго



В.И. Камнев