

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Преобразователи измерительные напряжения переменного тока ЭП8543

Назначение средства измерений

Преобразователи измерительные напряжения переменного тока ЭП8543 (далее - ИП), предназначены для линейного преобразования напряжения переменного тока в унифицированный выходной сигнал постоянного тока.

Описание средства измерений

ИП могут применяться для контроля напряжений электрических систем и установок, для комплексной автоматизации объектов электроэнергетики, для автоматизированных систем управления технологическими процессами энергоёмких объектов различных отраслей промышленности.

По способу преобразования входного сигнала ИП относятся к преобразователям выпрямительного типа. Выходной сигнал прямо пропорционален среднему значению входного сигнала. Информацию несет среднее значение выходного сигнала.

ИП конструктивно состоит из следующих узлов: основания с клеммной колодкой, крышки корпуса, крышки клеммной колодки, печатной платы с элементами схемы, трансформатора, установленного в основании.

Основание с клеммными колодками, крышка корпуса, крышка клеммной колодки выполнены из изоляционного материала. В клеммной колодке размещены зажимы для подключения внешних цепей.

ИП не требуют дополнительного источника питания.

В зависимости от диапазонов входных и выходных сигналов ИП имеют четыре модификации.

Фотография общего вида ИП приведена на рисунке 1.

Схема пломбировки от несанкционированного доступа и указание мест для нанесения оттиска клейма ОТК и оттиска клейма знака поверки средств измерений на ИП приведены на рисунке 2.



Рисунок 1 - Внешний вид преобразователя измерительного напряжения переменного тока ЭП8543.

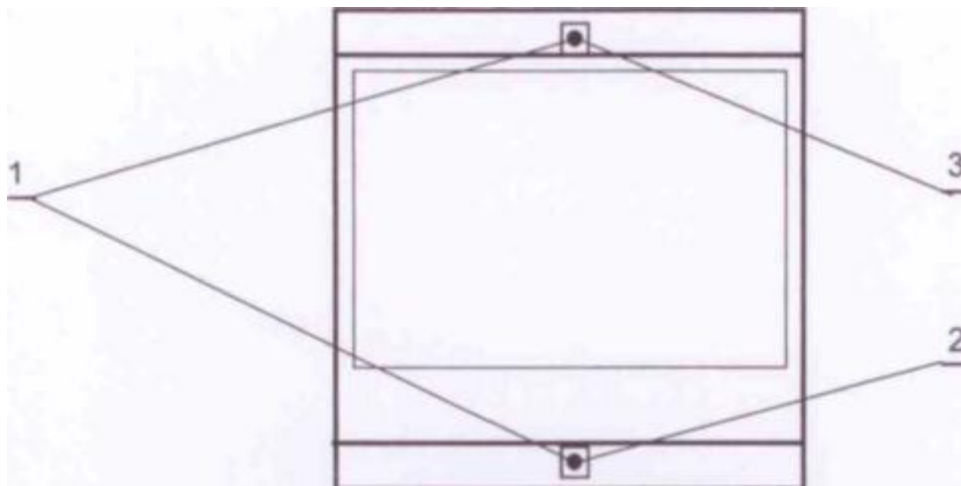


Рисунок 2 - Схема пломбировки от несанкционированного доступа (винты, крепящие крышку корпуса к основанию - 1) и указание мест для нанесения оттиска клейма ОТК (2) и оттиска клейма знака поверки (3) на преобразователи измерительные напряжения переменного тока ЭП8543.

Метрологические и технические характеристики

Основные характеристики входных и выходных сигналов в зависимости от модификации ИП приведены в таблице 1.

Таблица 1

Модификация ИП	Диапазон измерений входного сигнала, В	Диапазон изменений выходного сигнала, мА	Нормирующее значение выходного сигнала, мА	Сопротивление нагрузки, кОм
ЭП8543/1	от 0 до 125	от 0 до 5	5	1,2 ± 0,1
ЭП8543/2	от 0 до 250			
ЭП8543/3	от 0 до 400			
ЭП8543/4	от 0 до 500			

Класс точности ИП: 1,0.

Пределы допускаемой основной приведенной погрешности ИП в процентах от нормирующего значения выходного сигнала: ± 1,0 %.

Пределы допускаемых дополнительных приведенных погрешностей в процентах от нормирующего значения выходного сигнала:

- при изменении температуры окружающего воздуха от (20 ± 5) °С до минус 30 и плюс 50 °С на каждые 10 °С: ± 0,5 %;

- при воздействии относительной влажности (95 ± 3) % при 35 °С: ± 1,0 %;

- при воздействии внешнего однородного магнитного поля переменного тока с частотой измеряемого сигнала с магнитной индукцией 0,5 мТ при самом неблагоприятном направлении и фазе магнитного поля: ± 0,5 %;

- при отклонении формы кривой тока входного сигнала под влиянием 2, 3, 4, 5-ой гармоники до 5 % от первой гармоники: ± 2,0 %.

Потребляемая мощность: не более 2,0 В·А (для ЭП8543/1); 3,5 В·А (для ЭП8543/2); 5,5 В·А (для ЭП8543/3); 6,5 В·А (для ЭП8543/4).

Габаритные размеры ИП: не более 120x110x70 мм.

Масса: не более 1,0 кг.

Рабочие условия применения:

- температура окружающего воздуха, °С: от минус 30 до плюс 50;
 - относительная влажность: 95% при 35 °С.
- Средний срок службы, не менее, 10 лет.
Средняя наработка на отказ, не менее, 50000 ч.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на табличку на корпусе ИП и на эксплуатационную документацию способом, аналогичным с выполнением других надписей и знаков.

Комплектность средства измерений

Комплектность приведена в таблице 2.

Таблица 2

Обозначение	Наименование	Количество
ЗЭП.499.702	Преобразователь измерительный напряжения переменного тока ЭП8543	1
ЗЭП.499.702 ПС	Паспорт	1
ЗЭП.499.701 РЭ	Руководство по эксплуатации	Количество по заказу
МП. ВТ. 150-2006	Методика поверки	Количество по заказу
WAGO 209-106	Кронштейн для крепления на DIN-рейку	2*
Покупной	Винт 3x6.01. ГОСТ 11650	2*
Покупной	Винт 3x10.01. ГОСТ 11652	2*

* Поставляется по заказу.

Поверка

осуществляется в соответствии с документом МП.ВТ.150-2006 «Преобразователи измерительные переменного тока ЭП8542 и напряжения переменного тока ЭП8543. Методика поверки», согласованным РУП «Витебский ЦСМС» 16.05.2006 г.

Перечень основного оборудования для поверки:

- установка для поверки и градуировки электроизмерительных приборов У300: напряжение от 0 до 1000 В, ток от 0 до 5 А, коэффициент нелинейных искажений не более 2 %;
- вольтметр В7-34А: напряжение постоянного тока от 0 до 1 В, основная погрешность $\pm 0,02$ %;
- вольтметр Д5103: напряжение от 0 до 600 В, частота от 45 до 1000 Гц, класс точности 0,1;
- амперметр Д5099: ток от 0 до 0,5 А и от 0 до 1,0 А, частота от 45 до 500 Гц, класс точности 0,1;
- амперметр Д5054: ток от 0 до 2,5 А и от 0 до 5,0 А частота от 45 до 500 Гц, класс точности 0,1;
- магазин сопротивлений Р33: величина сопротивлений от 0,1 до 99999,9 Ом, класс точности 0,2;
- мера электрического сопротивления Р331: $R_{ном} = 100$ Ом, класс точности 0,01.

Сведения о методиках (методах) измерений

Метод измерений приведён в документе ЗЭП.499.701 РЭ «Преобразователи измерительные переменного тока ЭП8542 и напряжения переменного тока ЭП8543. Руководство по эксплуатации».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к преобразователям измерительным напряжения переменного тока ЭП8543

ГОСТ 24855-81 «Преобразователи измерительные тока, напряжения, переменного тока, частоты, сопротивления аналоговые. Общие технические условия»;

ТУ РБ 14401895.034-98 «Преобразователи измерительные переменного тока ЭП8542 и напряжения переменного тока ЭП8543. Технические условия».

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

- осуществлении производственного контроля за соблюдением установленных законодательством Российской Федерации требований промышленной безопасности к эксплуатации опасного производственного объекта.

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Многопрофильное научно-производственное предприятие «Электроприбор»
(ООО МНПП «Электроприбор»)
210001 Республика Беларусь, г. Витебск, ул. Зеньковой, 1
тел./факс (10-375-212) 37-28-16
e-mail: electropribor@mail.ru
www.electropribor.com

Экспертиза проведена

Федеральным государственным унитарным предприятием
«Всероссийский научно-исследовательский институт
метрологической службы» (ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС»)
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

Ф.В. Булыгин

«_____» _____ 2013 г.