

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Преобразователи измерительные переменного тока ЭП8542

#### Назначение средства измерений

Преобразователи измерительные переменного тока ЭП8542 (далее по тексту - ИП) предназначены для линейного преобразования переменного тока в унифицированный выходной сигнал постоянного тока.

#### Описание средства измерений

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.

Функция преобразования

$$I_{\text{вых}} = I_{\text{вх}} \cdot K1,$$

где  $I_{\text{вых}}$  – выходной аналоговый сигнал, соответствующий проверяемой точке, мА;

$I_{\text{вх}}$  - значение измеряемого входного сигнала для проверяемой точки, А;

$K1$  - коэффициент преобразования.

ИП имеют четыре модификации (см. таблицу 1).

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 могут применяться для контроля электрических параметров систем и установок, энергообъектов различных отраслей промышленности.

Фотография общего вида ИП приведена на рисунке 1 и 2.

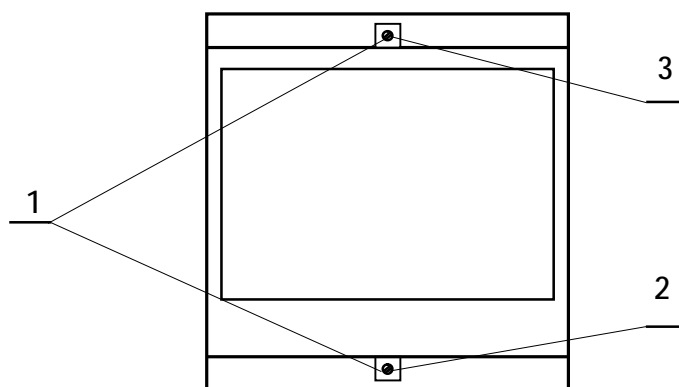
Схема пломбировки от несанкционированного доступа и указание мест для нанесения оттиска клейма ОТК и оттиска знака поверки средств измерений (далее - Знак поверки) на ИП приведены на рисунках 3 и 4.



Рисунок 1 – Общий вид ИП в корпусе с габаритными размерами 110×120×70 мм (при креплении на винты) или 110×120×81 мм (при креплении на DIN – рейку)



Рисунок 2 – Общий вид ИП в корпусе с габаритными размерами 60×85×75 мм



- 1 – винты, крепящие крышку корпуса к основанию;
- 2 – место для нанесения оттиска клейма ОТК;
- 3 – место для нанесения оттиска клейма Знака поверки.

Рисунок 3 – Схема пломбировки от несанкционированного доступа и указание мест для нанесения оттиска клейма ОТК и оттиска клейма знака поверки на ИП в корпусе с габаритными размерами 110×120×70 мм или 110×120×81 мм ИП (вид сверху)

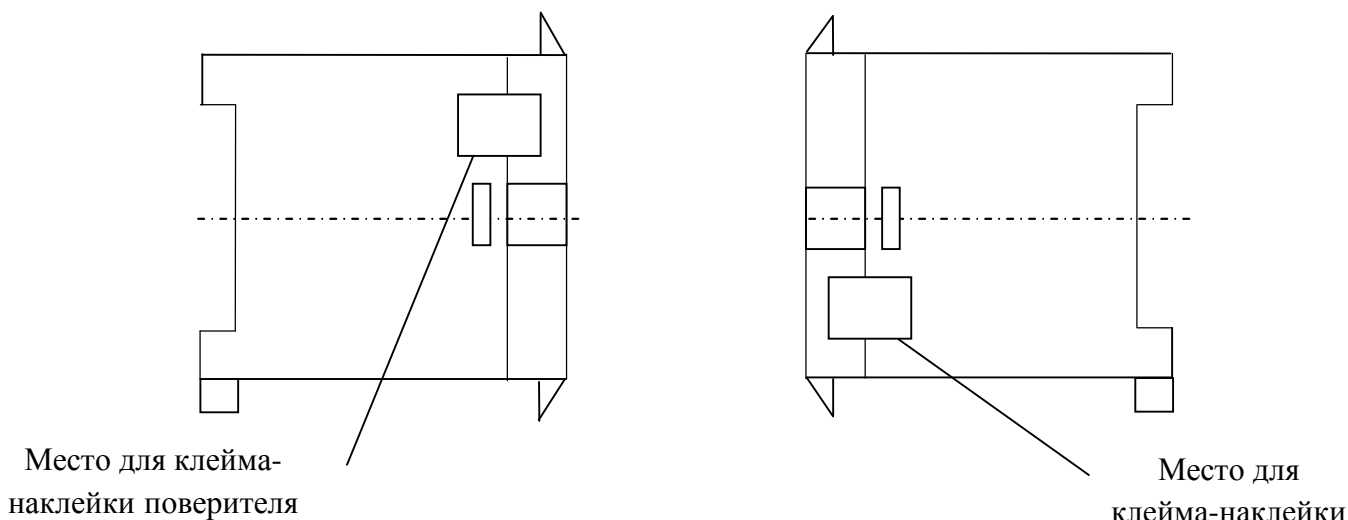


Рисунок 4 – Схема пломбировки от несанкционированного доступа и указание мест для нанесения оттиска клейма ОТК и оттиска клейма знака поверки на ИП в корпусе с габаритными размерами 60×85×75 мм (вид сбоку)

### Программное обеспечение

отсутствует.

### Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики приведены в таблицах 1-3.

Таблица 3 – диапазоны измерения входного сигнала, диапазоны изменения выходного сигнала

Тип и модификация ИП	Диапазон измерений входного сигнала, А	Диапазон изменений выходного сигнала, мА (по заказу)	Нормирующее значение выходного сигнала, мА
ЭП8542/1	от 0 до 0,5	от 0 до 5 или от 0 до 20	5 или 20
ЭП8542/2	от 0 до 1,0		
ЭП8542/3	от 0 до 2,5		
ЭП8542/4	от 0 до 5,0		

Таблица 2 – метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Класс точности по ГОСТ 24855-81	1,0
Пределы допускаемой основной приведенной погрешности от нормирующего значения выходного сигнала, %	±1,0
Диапазон изменения сопротивления нагрузки, кОм: - для ИП с диапазоном изменения выходного сигнала от 0 до 5 мА; - для ИП с диапазоном изменения выходного сигнала от 0 до 20 мА	от 0 до 2 от 0 до 0,5
Диапазон рабочих температур, °С	от -40 до +55
Пределы допускаемой дополнительной погрешности в рабочем диапазоне температур на каждые 10°С, %	±0,5
Пределы допускаемой дополнительной погрешности при относительной влажности до 95 % при +35 °С, %	±1,0

Продолжение таблицы 2

Наименование характеристики	Значение
Пределы допускаемой дополнительной погрешности, вызванной влиянием внешнего однородного постоянного магнитного поля, с магнитной индукцией 0,5 мТл при самом неблагоприятном направлении магнитного поля, %	±0,5
Пределы допускаемой дополнительной погрешности при отклонении формы кривой тока входного сигнала под влиянием 2-й, 3-й, 4-й, 5-й гармоники до 5% от первой гармоники, %	±2,0
Пульсация выходного сигнала при максимальном значении входного сигнала и максимальной нагрузке, мВ, не более	60

Таблица 3 - технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Время установления рабочего режима, мин., не более	5
Время установления выходного сигнала, с, не более	0,5
Потребляемая мощность, В·А, не более	1,0
Габаритные размеры (ширина×длина×глубина), мм, не более	60´ 85´ 75
при креплении на DIN-рейку, мм, не более	110´ 120´ 70 110´ 120´ 81
Масса, кг, не более	0,6
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	50000
Средний срок службы, лет, не менее	10

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на табличку ИП методом офсетной печати и на эксплуатационную документацию типографским способом.

### Комплектность средства измерений

Таблица 4

Наименование	Обозначение	Количество
Преобразователи измерительные переменного тока ЭП8542 (одна из модификаций)	ЗЭП.499.701	1
Руководство по эксплуатации	ЗЭП.499.701 РЭ	1*
Методика поверки	МП.ВТ.150-2006	1*
Паспорт	ЗЭП.499.701 ПС	1
Коробка упаковочная	-	1

\* количество экземпляров руководства по эксплуатации и методики поверки должно оговариваться при заказе.

### Поверка

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

Основные средства поверки:

установка поверочная переносная УПП8531М (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 35361-12);

вольтметр универсальный цифровой В7-34А (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 7982-80);

магазин сопротивлений Р33 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 1321-60);

катушка сопротивления образцовая Р331 на 100 Ом (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 1162-58).

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик, поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки для ИП в корпусе с габаритными размерами 110×120×70 мм или 110×120×81 мм наносится в виде оттиска поверительного клейма на мастику, уложенную в углубление корпуса над одним из винтов, крепящих крышку корпуса к основанию ИП, и в виде оттиска в паспорт или в свидетельство о поверке.

Знак поверки для ИП в корпусе с габаритными размерами 60×85×75 мм наносится в виде клейма-наклейки, над защелкой крепления крышки к корпусу, и в виде оттиска в паспорт или в свидетельство о поверке.

**Сведения о методиках (методах) измерений**  
приведены в эксплуатационном документе.

**Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к преобразователям измерительным напряжения переменного тока ЭП8542**

ГОСТ 24855-81 Преобразователи измерительные тока, напряжения, мощности, частоты, сопротивления аналоговые. Общие технические условия

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

#### **Изготовитель**

Общество с ограниченной ответственностью «Многопрофильное научно-производственное предприятие «Электроприбор»

(ООО «МНПП «Электроприбор»), Республика Беларусь

Адрес: 210001, Республика Беларусь, г. Витебск, ул. Зеньковой, д. 1

Телефон / факс: 10 375 (212) 67-28-16

E-mail: [electropribor@mail.ru](mailto:electropribor@mail.ru)

Web-сайт: [www.electropribor.com](http://www.electropribor.com)

**Испытательный центр**

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

Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46

Телефон: 8 (495) 437-55-77

Факс: 8 (495) 437-56-66

E-mail: [office@vniims.ru](mailto:office@vniims.ru)

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 29.03.2018 г.

Заместитель  
Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п. «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2018 г.