

ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ

Государственный комитет по стандартизации Республики Беларусь

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

Преобразователи измерительные переменного тока Е842/1

к сертификату об утверждении типа средств измерений

№ ВУ.С.0005.22 от «18» августа 2022 г.

Назначение:

Преобразователи измерительные переменного тока Е842/1 (в дальнейшем – ИП) предназначены для измерения и линейного преобразования сигнала переменного тока в унифицированный выходной сигнал постоянного тока.

ИП применяют для контроля тока электрических систем и установок при комплексной автоматизации объектов электроэнергетики в автоматизированных системах управления технологическими процессами (АСУ ТП) энергоемких объектов различных отраслей промышленности, включая атомные станции.

Описание:

ИП выполнены в пластмассовом корпусе, предназначенном для навесного монтажа на щитах и панелях, с передним присоединением монтажных проводов.

ИП переменного тока выполнен по схеме прямого преобразования и относится к преобразователям выпрямительного типа.

ИП конструктивно состоит из следующих узлов и деталей: основание, крышка, трансформатор, плата печатная. Основание и крышка изготовлены из пластмассы.

На основании расположен трансформатор измерительный. Трансформатор и печатная плата при помощи винта крепятся к основанию. Токоведущие стержни с закрепленными на них наконечниками запрессованы в основание и обеспечивают двухстороннее подключение проводников.

Прибор закрывается крышкой. Крышка при помощи винтов, которые пломбируются, крепится к основанию.

ИП относятся к оборудованию, эксплуатируемому в стационарных условиях производственных помещений, вне жилых домов.

ИП выпускают в исполнениях:

- для нужд народного хозяйства (Е842/1);
- для поставки на атомные станции (Е842/1 АС).

Фотография общего вида ИП и схема с указанием места для нанесения знака поверки и пломбировки от несанкционированного доступа приведены на рисунках 1-3.



Рисунок 1 – Общий вид и маркировка ИП E842/1 для нужд народного хозяйства

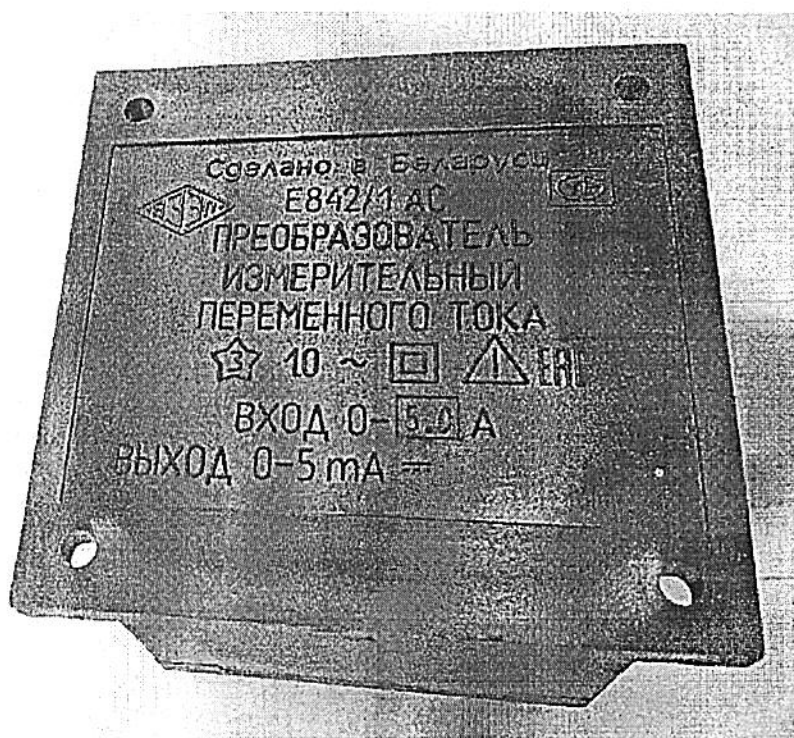
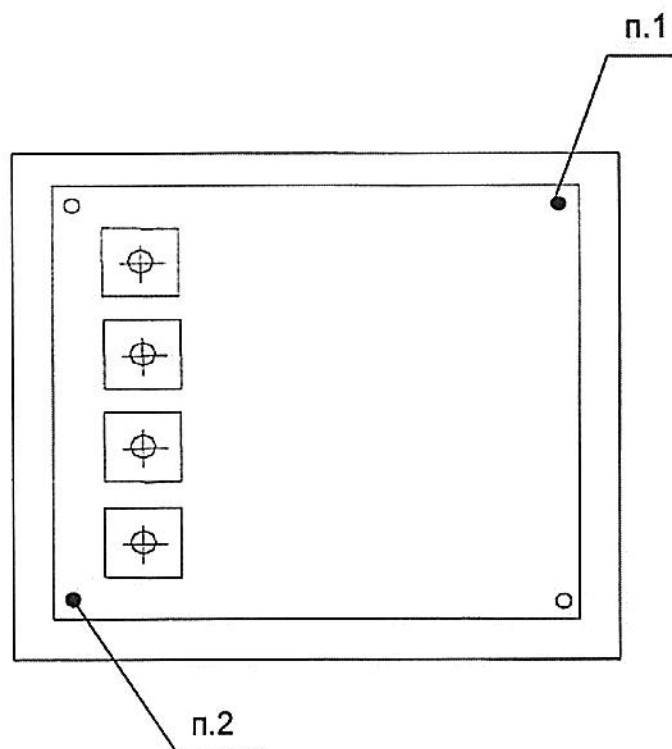


Рисунок 2 – Общий вид и маркировка ИП E842/1 AC для поставки на атомные станции



- 1 – Место пломбировки от несанкционированного доступа.
 2 – Место для нанесения знака поверки в виде оттиска клейма поверителя.

Рисунок 3 - Схема с указанием места для нанесения знака поверки и пломбировки от несанкционированного доступа ИП

Метрологические и технические характеристики:

Исполнения ИП, диапазоны измерений преобразуемых входных сигналов, диапазон изменений выходных сигналов, пределы допускаемой основной приведённой погрешности указаны в таблице 1.

Таблица 1

Исполнения ИП	Диапазон измерений входного сигнала, А	Номинальные значения входного сигнала, А	Диапазон изменений выходного сигнала, мА	Пределы допускаемой основной приведённой погрешности (от нормирующего значения), %
E842/1 E842/1 AC	0 – 0,5; 0 – 1,0; 0 – 2,5; 0 – 5,0	0,5; 1,0; 2,5; 5,0	0 – 5,0	$\pm 1,0$
Примечание – ИП выпускаются однодиапазонными.				

Пределы допускаемой дополнительной погрешности ИП указаны в таблице 2.

Таблица 2

Влияющая величина	Пределы допускаемой дополнительной погрешности ИП, %
Изменение температуры окружающего воздуха от нормальных условий эксплуатации до минус 40 °С и плюс 60 °С на каждые 10 °С	±0,5
Изменение влажности окружающего воздуха от нормальных условий эксплуатации до 95 % при 35 °С	±1,0
Изменение частоты измеряемого сигнала от нормальных условий эксплуатации до 1000 Гц	±1,0
Отклонение формы кривой тока в измеряемой цепи от практически синусоидальной под влиянием 2, 3, 4 или 5-ой гармоники, равной 5 % от первой гармоники, для:	
- 2 или 4 гармоники	±1,0
- 3 или 5 гармоники	±2,0
Влияние внешнего однородного переменного или постоянного магнитного поля напряженностью 400 А/м, при самых неблагоприятных направлениях и фазе	±0,5

Условия эксплуатации указаны в таблице 3.

Таблица 3

Наименование характеристики	Значение
Нормальные условия эксплуатации:	
-температура окружающего воздуха, °С	от 15 до 25
-относительная влажность окружающего воздуха, %	от 30 до 80
-атмосферное давление, кПа	от 84 до 106
-частота тока измеряемой цепи, Гц	от 45 до 65
-форма кривой тока измеряемой цепи	синусоидальная с коэффициентом гармоник не более 2 %
-сопротивление нагрузки, кОм	от 1,0 до 1,4
-магнитное и электрическое поля	практическое отсутствие магнитного и электрического полей, кроме земного магнитного поля
-время прогрева (при номинальном значении входного сигнала), не более, мин	5
-положение	любое
Рабочие условия эксплуатации:	

- температура окружающего воздуха, °С	от минус 40 до плюс 60
- относительная влажность окружающего воздуха при температуре 35 °С, %	до 95

Нормирующее значение выходного сигнала соответствует верхнему значению диапазона изменений выходного сигнала 5 мА.

Включение ИП непосредственное или через измерительные трансформаторы тока.

По принципу работы ИП не требуют источника питания.

Мощность, потребляемая ИП от измерительной цепи, при номинальном значении входного сигнала, не более 1 В·А.

Масса не более 0,5 кг.

Габаритные размеры не более (80x80x90) мм.

Средний срок службы 12 лет.

Средняя наработка на отказ с учетом технического обслуживания 67000 ч.

Комплектность:

- преобразователь – 1 шт.;
- паспорт – 1 экз.;
- руководство по эксплуатации – 1 экз. (при поставке партии ИП в один адрес, допускается 1 экз. на 3 изделия);
- методика поверки – 1 экз. (по запросу поверяющих организаций);
- упаковка – 1 шт.

Знак утверждения типа наносится на крышку корпуса ИП и эксплуатационную документацию.

Поверка осуществляется по МП.ВТ.176-2007 «Преобразователи измерительные переменного тока Е842/1. Методика поверки» с извещением ПМ031-2022 об изменении 2.

Сведения о средствах поверки

Перечень средств поверки:

- амперметр Д5099;
- прибор комбинированный Ц300;
- магазин сопротивлений Р33.

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

Сведения о методиках (методах) измерений (при наличии):

Нормативные и технические документы, устанавливающие:

требования к типу средств измерений:

ГОСТ 24855-81 «Преобразователи измерительные тока, напряжения, мощности, частоты, сопротивления аналоговые»;

ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования»;

ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств»;

ТУ 25-04-3318-77 «Преобразователи измерительные переменного тока Е842/1».

методы поверки:

МП.ВТ.176-2007 «Преобразователи измерительные переменного тока Е842/1».

Изготовитель:

Открытое акционерное общество «Витебский завод электроизмерительных приборов» (ОАО «ВЗЭП»)

ул. Ильинского, 19/18

210630, г. Витебск, Республика Беларусь

Тел./факс: (0212) 66-58-10

E-mail: info@vzep.by

Internet: www.vzep.vitebsk.by

Испытательный центр (уполномоченная организация):

Республиканское унитарное предприятие «Витебский центр стандартизации, метрологии и сертификации» (РУП «Витебский ЦСМС»)

ул. Б. Хмельницкого, 20, 210015, г. Витебск,

тел./факс: (0212) 48-04-06

E-mail: info@vcsms.by, ic@vcsms.by

Свидетельство об уполномочивании № 14 на проведение испытаний в целях утверждения типа средства измерений или утверждения типа стандартного образца, работ по метрологической оценке в сфере законодательной метрологии. Действительно до 26 ноября 2022 г.

Заместитель Председателя комитета

(должность руководителя

(уполномоченного лица)

уполномоченного

органа государства - члена

Евразийского

экономического союза)



(Подпись)

А. А. Бурак

(Ф. И. О.)

В настоящем документе пронумеровано,
прошито и скреплено печатью

7 (семь) листов

Директор ОАО «ВЗЭП»



Е.А.Лядвин