

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**

для Государственного реестра средств измерений Республики Беларусь

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор РУП «Витебский ЦСМС»

П.Л. Яковлев

30.01.2017 г.



Преобразователи измерительные активной и реактивной мощности трехфазного тока Е849-М1	Внесены в Государственный реестр средств измерений Республики Беларусь Регистрационный № <i>РБ 03 13 0133 17</i>
---	--

Выпускают по ГОСТ 24855-81, ТУ 25-04.3973-80, комплектам документации ЗПМ.499.310 (Е849/1-12-М1), ЗПМ.499.382 (Е849/13-24-М1) ОАО «ВЗЭП» Республика Беларусь, г. Витебск.

**НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

Преобразователи измерительные активной и реактивной мощности трехфазного тока Е849-М1 (в дальнейшем – ИП) предназначены для линейного преобразования активной и реактивной мощности трехфазных трехпроводных цепей переменного тока в два гальванически развязанных между собой унифицированных выходных сигнала постоянного тока.

Аналоговый сигнал одного выхода пропорционален активной мощности, другого – реактивной.

ИП относятся к продукции производственно-технического назначения (ППТН).

ИП применяют для контроля параметров электрических систем и установок при комплексной автоматизации объектов электроэнергетики в АСУ ТП энергоёмких 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 относятся к оборудованию, эксплуатируемому в стационарных условиях производственных помещений, вне жилых домов.

ИП имеют модификации, отличия между которыми приведены в таблице 1. Каждая из модификаций имеет исполнения: обычное, общеклиматическое (04.1\*\*), экспортное, предназначенное для атомных станций (АС).

Фотографии общего вида и места для нанесения клейм приведены на рисунках 1.1 и 1.2.



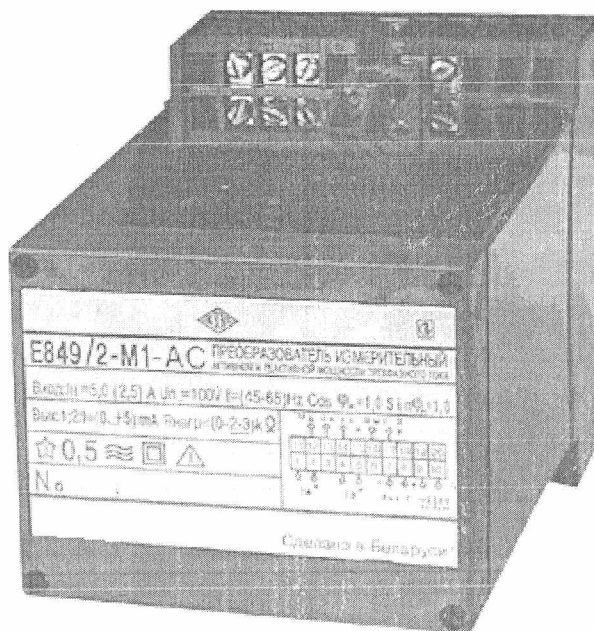
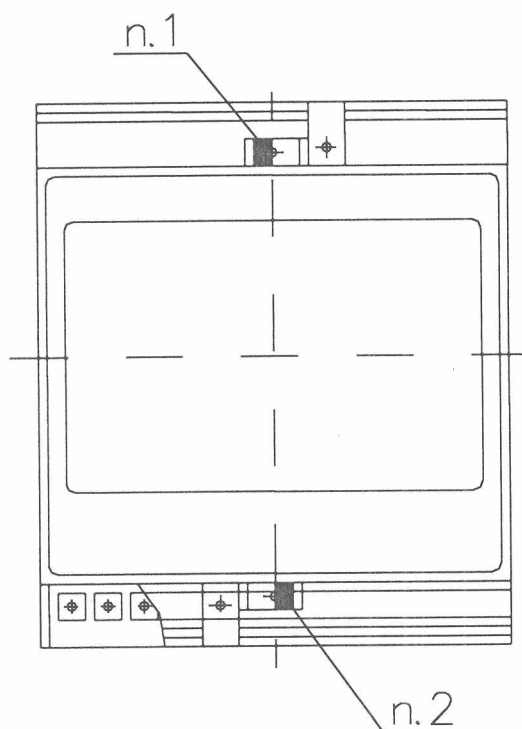


Рисунок 1.1 – Общий вид ИП



- 1 Клеймо ОТК;
- 2 Клеймо поверителя

Рисунок 1.2 - Места нанесения клейм



**ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Тип, модификации, диапазоны измерений преобразуемых входных сигналов, диапазоны изменения выходных сигналов, параметры питания ИП:

Таблица 1

Тип, модификация	Диапазон измерений преобразуемых входных сигналов			Диапазон изменения выходного сигнала, мА	Параметры питания
	I, А	U, В	cosφ (sinφ)		
E849/1-M1 E849/7-M1 E849/13-M1 E849/19-M1	0 - 1 (0 - 0,5); 0 - 5 (0 - 2,5)	80 - 120	0 - плюс 1 - 0	0 - 5	от измерительной цепи
E849/2-M1 E849/8-M1 E849/14-M1 E849/20-M1		0 - 120	0 - плюс 1 - 0	0 - 5	220 В, 240 В 45 - 65 Гц
E849/3-M1 E849/9-M1 E849/15-M1 E849/21-M1		80 - 120	0 - минус 1 - 0 - плюс 1 - 0	минус 5 - 0 - плюс 5	от измерительной цепи
E849/4-M1 E849/10-M1 E849/16-M1 E849/22-M1		0 - 120	0 - минус 1 - 0 - плюс 1 - 0	минус 5 - 0 - плюс 5	220 В, 240 В 45 - 65 Гц
E849/5-M1 E849/11-M1 E849/17-M1 E849/23-M1		0 - 120	0 - минус 1 - 0 - плюс 1 - 0	0 - 2,5 - 5,0	100 В, 220 В, 240 В 45 - 65 Гц
E849/6-M1 E849/12-M1 E849/18-M1 E849/24-M1		80 - 120	0 - плюс 1 - 0	4 - 20	от измерительной цепи

## Примечания

- 1 В скобках указан дополнительный диапазон измерения входного сигнала.
- 2 Номинальные значения преобразуемых входных сигналов: тока 1,0 или 5,0 А; напряжения 100 В.
- 3 Напряжение питания 220 В распространяется на ИП, изготавливаемые для нужд народного хозяйства, 220 или 240 В – для поставок на экспорт, дополнительное питание 100 В – по специальному заказу.
- 4 Рабочий диапазон входного напряжения (90 - 110) В, расширенный диапазон (80 - 120) В, (0 - 120) В.

Пределы допускаемой основной приведенной погрешности от нормирующего значения выходного сигнала не превышают:

- ± 0,5 % для ИП E849/1-M1 – E849/6-M1; E849/13-M1 – E849/18-M1;
- ± 1,0 % для ИП E849/7-M1 – E849/12-M1; E849/19-M1 – E849/24-M1

Нормирующее значение выходного сигнала соответствует наибольшему значению выходного сигнала (5 или 20 мА).



Мощность, потребляемая ИП от измеряемой цепи, при номинальных значениях преобразуемых входных сигналов не превышает:

- 1) для каждой последовательной цепи – 0,2 В·А;
- 2) для параллельных цепей ИП Е849/1, 3, 6, 7, 9, 12, 13, 15, 18, 19, 21, 24-М1: от фазы А – 3,5 В·А, от фазы В – 0,2 В·А, от фазы С – 3,5 В·А;
- 3) для каждой параллельной цепи ИП Е849/2, 4, 5, 8, 10, 11, 14, 16, 17, 20, 22, 23-М1 – 0,2 В·А.

Мощность, потребляемая ИП от источника питания, не превышает 6 В·А.

Масса ИП не более 1,2 кг.

Габаритные размеры не более:

- 110x125x145 мм для ИП Е849/1 - 12-М1;
- 110x125x125 мм для ИП Е849/13 - 24-М1.

ИП предназначены для работы при температуре окружающего воздуха от минус 30 °С до плюс 60 °С и относительной влажности до 95 % при температуре 35 °С.

ИП, поставляемые для экспорта в общеклиматическом исполнении, изготавливаются для работы при температуре окружающего воздуха от минус 5 °С до плюс 60 °С и относительной влажности до 95 % при температуре 35 °С.

Средний срок службы 12 лет.

Средняя наработка на отказ:

- 21000 ч для ИП Е849/1 - 12-М1;
- 25000 ч для Е849/13 - 24-М1.

### **ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА**

Знак утверждения типа наносится на прибор фотохимическим способом, на эксплуатационную документацию - типографическим.

### **КОМПЛЕКТНОСТЬ**

В комплект поставки ИП входят:

- 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.

### **ТЕХНИЧЕСКИЕ НОРМАТИВНЫЕ ПРАВОВЫЕ АКТЫ**

ТУ 25-04.3973-80 «Преобразователи измерительные активной и реактивной мощности трехфазного тока Е849-М1».

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

ГОСТ 12.2.091-2012 «Безопасность электрического оборудования для измерения, управления и лабораторного применения. Часть 1. Общие требования».

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

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

МП.ВТ.180-2007 «Преобразователи измерительные активной и реактивной мощности трехфазного тока Е849-М1. Методика поверки», согласована РУП «Витебский ЦСМС».



## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Преобразователи измерительные активной и реактивной мощности трехфазного тока Е849-М1 соответствуют требованиям ГОСТ 24855-81, ТУ 25-04.3973-80, ГОСТ 12.2.091-2012.

Межповерочный интервал 24 мес для исполнения АС, 12 мес для остальных исполнений.

Государственные приемочные испытания проведены:

РУП «Витебский ЦСМС», ул. Б. Хмельницкого, 20,  
210015, г. Витебск, тел./факс: (0212) 42-68-04.

Аттестат аккредитации № ВУ/112 02.6.0.003

НИИЦ РУП «БелГИМ»

г. Минск, Старовиленский тракт 93,

Аттестат аккредитации № ВУ/112.02.1.0.0025

## ИЗГОТОВИТЕЛЬ

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

ул. Ильинского, 19/18

210630, г. Витебск, Республика Беларусь

Телефоны:

ОТК: (0212) 67 03 71, 67 65 74;

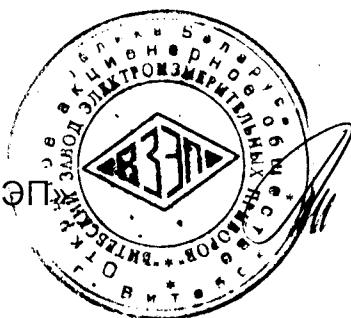
КЦ: (0212) 67 04 36, 67 01 72;

Факс: (0212) 66-58-10

E-mail: [vzep@vitebsk.by](mailto:vzep@vitebsk.by).

Internet: [www.vzep.vitebsk.by](http://www.vzep.vitebsk.by)

Главный инженер ОАО «ВЗЭП»



В. И. Колпаков

Начальник испытательного центра  
РУП «Витебский ЦСМС»

Р. В. Смирнов

