

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ
для Государственного реестра средств измерений Республики Беларусь



«Витебский ЦСМС»

И.Л. Яковлев

2012 г.

Преобразователи измерительные
активной и реактивной мощности
трехфазного тока Е849-Ц

Внесены в Государственный реестр средств
измерений Республики Беларусь

Регистрационный № РБ 03 13 1128 12

Выпускают по ГОСТ 24855-81, ТУ РБ 05796073.174-2000 комплектам докумен-
тации ЗПМ.499.390, ЗПМ.499.383 ОАО «ВЗЭП» Республика Беларусь, г. Витебск.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Преобразователи измерительные активной и реактивной мощности трехфазного тока Е849-Ц (в дальнейшем – ИП) предназначены для линейного преобразования активной и реактивной мощности трехфазных трехпроводных цепей переменного тока в два гальванически развязанных между собой унифицированных аналоговых выходных сигнала постоянного тока и (или) для передачи измеряемой информации по интерфейсу RS-232C или RS-485.

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 энергоемких объектов различных отраслей промышленности, включая атомные станции.

ОПИСАНИЕ

ИП выполнены в пластмассовом корпусе, предназначенном для навесного монтажа на щитах и панелях.

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

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

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

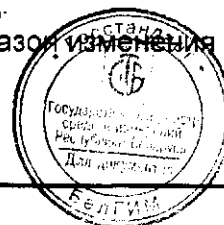
Пределы допускаемой основной приведенной погрешности не превышают:

- $\pm 0,5$ % от нормирующего значения выходного сигнала для ИП Е849/9-Ц – Е849/14-Ц;

- $\pm 1,0$ % от нормирующего значения выходного сигнала для ИП Е849/1-Ц – Е849/8-Ц, Е849/15-Ц – Е849/22-Ц.

Нормирующее (номинальное) значение выходного сигнала по аналоговому выходу соответствует наибольшему значению выходного сигнала, указанному в таблице 1; по выходу интерфейсов RS-232C или RS-485 – 866 единиц.

Диапазон измерений преобразуемых входных сигналов и диапазон измерения выходных сигналов, параметры питания приведены в таблице 1.



Описание типа средства измерений

Таблица 1 - Входные и выходные сигналы ИП

Тип, модификация	Диапазон измерения преобразуемых входных сигналов			Диапазон изменения выходного сигнала			Параметры питания
	Ток (I), А	Напряжение (U), В	Коэффициент мощности $\cos\varphi$ ($\sin\varphi$)	Выход 1 (P), мА	Выход 2 (Q), мА	Выход 3 (P,Q)	
E849/1-Ц	0 - 1; 0 - 0,5 0 - 5; 0 - 2,5	80 - 120	0 - плюс 1 - 0	0 - 5	0 - 866		От измерительной цепи
E849/2-Ц	0 - 1; 0 - 0,5 0 - 5; 0 - 2,5	0 - 120	0 - плюс 1 - 0	0 - 5	0 - 866		220 В, 240 В 45-65 Гц
E849/3-Ц	0 - 1; 0 - 0,5 0 - 5; 0 - 2,5	80 - 120	0 - плюс 1 - 0 - минус 1 - 0	Минус 5 - 0 - плюс 5	0 - 866		От измерительной цепи
E849/4-Ц	0 - 1; 0 - 0,5 0 - 5; 0 - 2,5	0 - 120	0 - плюс 1 - 0 - минус 1 - 0	Минус 5 - 0 - плюс 5	0 - 866		220 В, 240 В 45-65 Гц
E849/5-Ц	0 - 1; 0 - 0,5 0 - 5; 0 - 2,5	0 - 120	0 - плюс 1 - 0 - минус 1 - 0	0 - 2,5 - 5	0 - 866		100 В, 220 В, 240 В, 45-65 Гц
E849/6-Ц	0 - 1; 0 - 0,5 0 - 5; 0 - 2,5	80 - 120	0 - плюс 1 - 0	4 - 20	0 - 866		От измерительной цепи
E849/7-Ц	0 - 1; 0 - 0,5 0 - 5; 0 - 2,5	80 - 120	0 - плюс 1 - 0 - минус 1 - 0	—	0 - 866		От измерительной цепи
E849/8-Ц	0 - 1; 0 - 0,5 0 - 5; 0 - 2,5	0 - 120	0 - плюс 1 - 0 - минус 1 - 0	—	0 - 866		100 В, 220 В, 240 В 45-65 Гц
E849/9-Ц	0 - 1; 0 - 0,5 0 - 5; 0 - 2,5	80 - 120	0 - плюс 1 - 0	0-5	-		От измерительной цепи
E849/10-Ц	0 - 1; 0 - 0,5 0 - 5; 0 - 2,5	0-120	0 - плюс 1 - 0	0-5	-		220 В, 240 В 45-65 Гц
E849/11-Ц	0 - 1; 0 - 0,5 0 - 5; 0 - 2,5	80 - 120	0 - плюс 1 - 0 - минус 1 - 0	Минус 5 - 0 - плюс 5	-		От измерительной цепи
E849/12-Ц	0 - 1; 0 - 0,5 0 - 5; 0 - 2,5	0-120	0 - плюс 1 - 0 - минус 1 - 0	Минус 5 - 0 - плюс 5	-		220 В, 240 В 45-65 Гц
E849/13-Ц	0 - 1; 0 - 0,5 0 - 5; 0 - 2,5	0-120	0 - плюс 1 - 0 - минус 1 - 0	0-2,5-5	-		100 В, 220 В, 240 В, 45-65 Гц
E849/14-Ц	0 - 1; 0 - 0,5 0 - 5; 0 - 2,5	80 - 120	0 - плюс 1 - 0	4-20	-		От измерительной цепи
E849/15-Ц	0 - 1; 0 - 0,5 0 - 5; 0 - 2,5	80-120	0-плюс 1-0	0-5	0 - 866		От измерительной цепи
E849/16-Ц	0 - 1; 0 - 0,5 0 - 5; 0 - 2,5	0-120	0-плюс 1-0	0-5	0 - 866		220 В, 240 В 45-65 Гц
E849/17-Ц	0 - 1; 0 - 0,5 0 - 5; 0 - 2,5	80-120	0 - плюс 1 - 0 - минус 1 - 0	Минус 5 - 0 - плюс 5	0 - 866		От измерительной цепи
E849/18-Ц	0 - 1; 0 - 0,5 0 - 5; 0 - 2,5	0-120	0 - плюс 1 - 0 - минус 1 - 0	Минус 5 - 0 - плюс 5	0 - 866		220 В, 240 В 45-65 Гц
E849/19-Ц	0 - 1; 0 - 0,5 0 - 5; 0 - 2,5	0-120	0 - плюс 1 - 0 - минус 1 - 0	0-2,5 - 5	0 - 866		100 В, 220 В, 240 В, 45-65 Гц
E849/20-Ц	0 - 1; 0 - 0,5 0 - 5; 0 - 2,5	80-120	0-плюс 1-0	4-20	0 - 866		От измерительной цепи
E849/21-Ц	0 - 1; 0 - 0,5 0 - 5; 0 - 2,5	80-120	0 - плюс 1 - 0 - минус 1 - 0	-	0 - 866		От измерительной цепи
E849/22-Ц	0 - 1; 0 - 0,5 0 - 5; 0 - 2,5	0-120	0 - плюс 1 - 0 - минус 1 - 0	-	0 - 866		100 В, 220 В, 240 В, 45-65 Гц

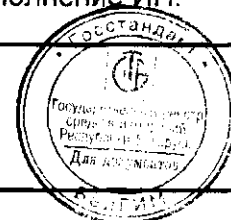
Примечания:

1 ИП E849/1-Ц – E849/8-Ц изготавливаются с RS-232C интерфейсом, ИП E849/15-Ц – E849/22-Ц с RS-485 интерфейсом.

2 Ток преобразуемого входного сигнала и напряжение питания (для ИП с дополнительным питанием) указываются при заказе.

3 Рабочий диапазон преобразуемого напряжения – 90-110 В, расширенный диапазон - 80-120 В, 0-120 В; номинальное значение напряжения измеряемой сети - 100 В, коэффициента мощности – 1,0.

4 Диапазон измерений преобразуемых входных сигналов, диапазон изменения выходного сигнала, параметры питания распространяются на каждое исполнение ИП.



Описание типа средства измерений

Диапазон сопротивления нагрузки аналоговых выходов: от 0 до 3 кОм для ИП с выходным сигналом от 0 до 5 мА; от 0 до 0,5 кОм для ИП с выходным сигналом от 4 до 20 мА.

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

- для каждой последовательной цепи 0,2 В·А;
- для параллельных цепей ИП Е849/1-Ц, Е849/3-Ц, Е849/6-Ц, Е849/7-Ц, Е849/9-Ц, Е849/11-Ц, Е849/14-Ц, Е849/15-Ц, Е849/17-Ц, Е849/20-Ц, Е849/21-Ц – 3,5 В·А от фаз А и С; 0,2 В·А от фазы В;
- для параллельных цепей остальных ИП – 0,2 В·А.

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

Габаритные размеры 110х120х125 мм.

Масса не более 1,2 кг.

Средний срок службы 12 лет.

Средняя наработка на отказ 25000 ч.

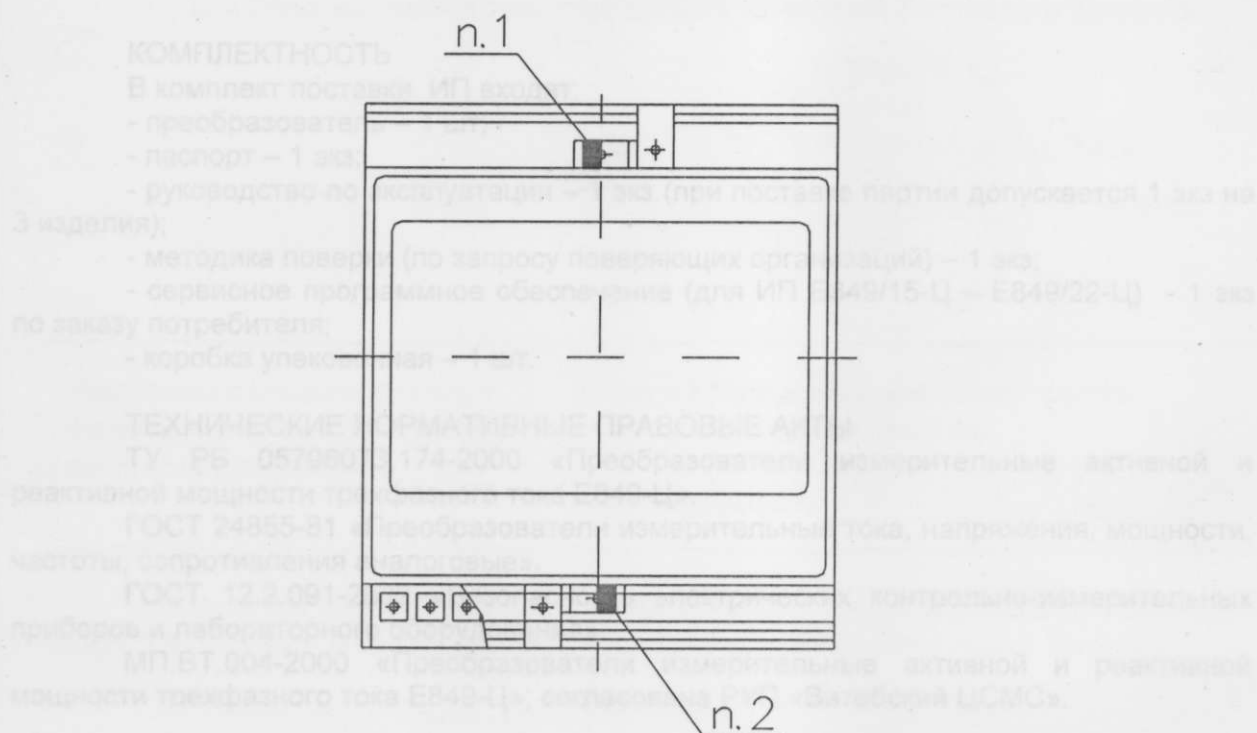
Условия эксплуатации: температура от минус 30 до 60 °С, относительная влажность до 95 % при температуре 35 °С.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на табличку фотохимическим методом, на эксплуатационную документацию типографским способом.



Описание типа средства измерений



1 Клеймо ОТК;

2 Клеймо поверителя

Рисунок 1 - Места нанесения клейм

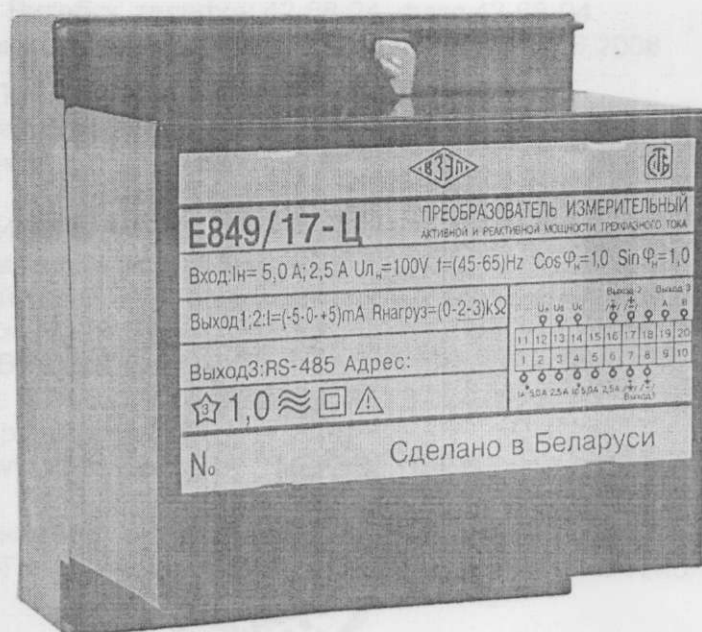


Рисунок 2 – Фотография общего вида



КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки ИП входят:

- преобразователь – 1 шт;
- паспорт – 1 экз;
- руководство по эксплуатации – 1 экз (при поставке партии допускается 1 экз на 3 изделия);
- методика поверки (по запросу поверяющих организаций) – 1 экз;
- сервисное программное обеспечение (для ИП Е849/15-Ц – Е849/22-Ц) - 1 экз по заказу потребителя;
- коробка упаковочная – 1 шт.

ТЕХНИЧЕСКИЕ НОРМАТИВНЫЕ ПРАВОВЫЕ АКТЫ

ТУ РБ 05796073.174-2000 «Преобразователи измерительные активной и реактивной мощности трехфазного тока Е849-Ц».

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

ГОСТ 12.2.091-2002 «Безопасность электрических контрольно-измерительных приборов и лабораторного оборудования».

МП.ВТ.004-2000 «Преобразователи измерительные активной и реактивной мощности трехфазного тока Е849-Ц»; согласована РУП «Витебский ЦСМС».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Преобразователи измерительные активной и реактивной мощности трехфазного тока Е849-Ц соответствуют требованиям ГОСТ 24855-81, ТУ РБ 05796073.174-2000, ГОСТ 12.2.091-2002.

Межповерочный интервал 12 мес.

Государственные приемочные испытания проведены:

РУП «Витебский ЦСМС», ул. Б. Хмельницкого, 20,
210015, г. Витебск, телефон 42-68-04, факс 42-68-04.

Аттестат аккредитации №ВУ/112 02.6.0.003 от 10.06.2008

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, Беларусь

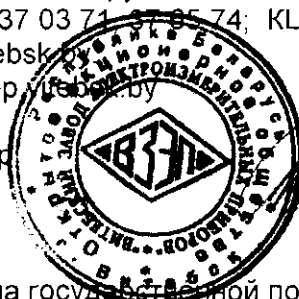
Телефоны: ОТК 37 03 71, 37 05 74; КЦ 37 04 36, 37 01 72

E-mail: vzep@vitebsk.by

Internet: www.vzep.vitebsk.by

Главный инженер

ОАО «ВЗЭП»



В.И.Колпаков

Начальник отдела государственной поверки,
электрических средств измерений и испытаний
РУП «Витебский ЦСМС»

В.А.Хандогина

