



СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ
ФГУП «ВНИИМ»

В.Н. Яншин

В. Яншин 2008 г.
М.П.

Преобразователи измерительные активной мощности трехфазного тока Е 848ЭС	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>24913-03</u> Взамен № _____
--	---

Выпускаются по техническим условиям ТУ РБ 300521831.008-2002, Республика Беларусь

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Преобразователи измерительные активной мощности трехфазного тока Е 848ЭС (далее по тексту – ИП) предназначены для линейного преобразования активной мощности трехфазных и однофазных четырехпроводных цепей переменного тока в унифицированный выходной сигнал постоянного тока или напряжения постоянного тока.

ИП применяют для контроля параметров электрических сетей и установок при комплексной автоматизации объектов электроэнергетики различных отраслей промышленности.

ОПИСАНИЕ

По способу преобразования ИП относятся к преобразователям, построенным на основе времязимпульсной модуляции.

ИП выполнены в корпусе из ударопрочного полистирола. Силовой трансформатор крепится к основанию корпуса. Над трансформатором к корпусу крепятся печатные платы, на которых расположены элементы электрической схемы.

ИП выпускаются в 14 (четырнадцать) модификациях: Е 848/1ЭС ... Е 848/14ЭС, отличающихся диапазонами измерений входного и диапазонами изменения выходного сигнала.

ИП Е 848/1ЭС – Е 848/5ЭС относятся к трехэлементным преобразователям мощности, Е 848/6ЭС – Е 848/14ЭС – к двухэлементным.

ИП Е 848/1ЭС, Е 848/2ЭС, Е 848/5ЭС, Е 848/8ЭС, Е 848/10ЭС, Е 848/13ЭС предназначены для работы с питанием от измерительной цепи.

ИП Е 848/3ЭС, Е 848/4ЭС, Е 848/6ЭС, Е 848/7ЭС, Е 848/9ЭС, Е 848/11ЭС, Е 848/12ЭС, Е 848/14ЭС предназначены для работы с дополнительным питанием 220 В частотой 50 Гц.

Основные технические характеристики ИП приведены в таблице 1.

Таблица 1

Тип, модификация	Диапазоны изменения преобразуемого входного сигнала			Номинальные значения преобразуемого входного сигнала			Диапазоны изменения выходного сигнала	
	$I_A, I_C,$ А	$U_{AB}=U_{BC}$ $=U_{CA}, В$	$\cos \varphi$	$I_n, А$	$U_n,$ В	$\cos \varphi$	$I_{вых},$ мА	$U_{вых},$ В
Е 848/1ЭС	0 – 1 (0 – 0,5) или 0 – 5 (0 – 2,5)	80 – 120	0-плюс1-0	1,0 (0,5) или 5,0 (2,5)	100	1	0 – 5	---
Е 848/2ЭС			0-минус1-0-плюс1-0			плюс1-минус1	минус5-0-плюс5	
Е 848/3ЭС		0 – 120	0-плюс1-0			1	0 – 5	
Е 848/4ЭС			0-минус1-0-плюс1-0			плюс1-минус1	минус5-0-плюс5	
Е 848/5ЭС		80 – 120	0-плюс1-0			1	4 – 20	
Е 848/6ЭС		0 – 60	0-минус1-0-плюс1-0			50	плюс1-минус1	
Е 848/7ЭС		0 – 120			100			
		0 – 250			220			
Е 848/8ЭС		0 – 450	0-плюс1-0		380	---	минус10-0-плюс10	
		или 0 – 5			50			
Е 848/9ЭС		0 – 120	0-плюс1-0		100	1	0 – 5	
Е 848/10ЭС		80 – 120			100	плюс1-минус1	минус5-0-плюс5	
Е 848/11ЭС		0 – 120						
Е 848/12ЭС		80 – 120			0-плюс1-0	50	1	
Е 848/13ЭС	0 – 60							
Е 848/14ЭС	0 – 120							
	0 – 250							
	0 – 450							

Примечание: значения, указанные в скобках, соответствуют дополнительному диапазону изменения преобразуемого входного сигнала.

Пределы допускаемой основной приведенной погрешности ИП от нормирующего значения выходного сигнала во всем диапазоне сопротивления нагрузки равны (далее – основная погрешность) $\pm 0,5\%$.

Диапазоны изменения сопротивления нагрузки:

от 0 – до 3,0 кОм для Е 848/1ЭС – Е 848/4ЭС, Е 848/6ЭС, Е 848/8ЭС – Е 848/12ЭС;

от 0 – до 0,5 кОм для Е 848/5ЭС, Е 848/13ЭС, Е 848/14ЭС;

от 2 – до 100,0 кОм для Е 848/7ЭС

Нормирующее значение выходного сигнала равно наибольшему значению диапазона изменения выходного сигнала, указанного в таблице 1.

Пределы допускаемой дополнительной погрешности ИП, вызванной изменением температуры окружающего воздуха от нормальной до любой температуры в пределах рабочих условий применения на каждые 10 °С, не превышают 0,8 основной погрешности.

Пределы допускаемой дополнительной погрешности ИП, вызванной одновременным воздействием повышенной влажности (95 ± 3) % и температуры 35 °С, не превышают 1,8 основной погрешности.

Пределы допускаемой дополнительной погрешности ИП, вызванной влиянием внешнего однородного магнитного поля переменного тока частотой 50 Гц с магнитной индукцией 0,5 мТл при самом неблагоприятном направлении и фазе магнитного поля, не превышают основной погрешности.

Пределы допускаемой дополнительной погрешности, вызванной изменением частоты входного сигнала от нормального значения до 45 или 65 Гц, не превышают 0,5 основной погрешности.

Пределы допускаемой дополнительной погрешности, вызванной изменением напряжения питания от плюс 10 до минус 15 % от нормального значения, не превышают 0,5 основной погрешности.

Пределы допускаемой дополнительной погрешности, вызванной неравномерной нагрузкой фаз (когда ток в любом из линейных приводов отличается от среднего значения не более чем на 10 % при номинальном значении тока в другом проводе), не превышают 0,5 основной погрешности.

Пределы допускаемой дополнительной погрешности, вызванной неравномерной нагрузкой фаз (когда ток в любом из линейных проводов принимает значения от 10 до 50 % значения тока в другом проводе), не превышают основной погрешности.

Пределы допускаемой дополнительной погрешности, вызванной отклонением формы кривой тока входного сигнала от синусоидальной под влиянием 2, 3, или 5 гармоник до 30 % от первой гармоники, не превышают основной погрешности.

Пределы допускаемой дополнительной погрешности, вызванной отклонением выходного сигнала ИП от нуля или значения, соответствующего нулевому значению входного сигнала, при номинальном напряжении в параллельных цепях и отсутствии тока в последовательных цепях или при номинальном токе в последовательных цепях и при отсутствии напряжения в параллельных цепях, не превышают основной погрешности.

Рабочие условия применения:

температура окружающего воздуха от минус 30 до плюс 60 °С;
относительная влажность воздуха 95 % при 35 °С.

Мощность, потребляемая ИП, не более:

от измеряемой цепи при номинальных значениях преобразуемых сигналов:

0,3 В·А – для каждой последовательной цепи фазы А, Б или С;

0,2 В·А – для параллельных цепей фазы В;

5,0 В·А – для параллельной цепи фазы А и С для ИП с питанием от измеряемой цепи кроме ИП Е848/5ЭС;

6,0 В·А - для параллельной цепи фазы А и С для Е848/5ЭС;

0,2 В·А – для параллельной цепи фазы А и С для ИП с дополнительным питанием;

от дополнительного источника питания, не более 5 В·А для ИП с дополнительным питанием;

Габаритные размеры, мм, не более	125 x 110 x 132
Масса, кг, не более	1,2
Средняя наработка на отказ, ч	33 000
Средний срок службы, лет, не менее	12.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится фотохимическим способом на табличку, закрепленную на крышке корпуса, а также типографским способом на титульный лист эксплуатационной документации.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки соответствует таблице 2.

Таблица 2

Обозначение	Наименование	Количество
УИМЯ.411600.008	Преобразователь измерительный активной мощности трехфазного тока Е 848ЭС	1
УИМЯ.411600.008 ПС	Паспорт	1
УИМЯ.411600.008 РЭ	Руководство по эксплуатации	1*
МП.ВТ.053 – 2002	Методика поверки	1*

* При поставке партии ИП в один адрес прилагается один экземпляр на 3 ИП.

ПОВЕРКА

Поверка ИП осуществляется в соответствии с документом по поверке МП.ВТ.053-2002 «Преобразователи измерительные активной мощности трехфазного тока Е 848ЭС. Методика поверки», согласованной РУП «Витебский ЦСМ» 23.12. 2002 г.

Межповерочный интервал – 4 года.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип преобразователей измерительных активной мощности трехфазного тока Е 848ЭС утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечен в эксплуатации согласно действующей государственной поверочной схеме.

Изготовитель: Общество с ограниченной ответственностью «Энерго-Союз»,
Республика Беларусь, 210601, г. Витебск, ул. С. Панковой, 3,
тел/факс (10375212) 24-62-41, 24-79-84, e-mail: energo@vitebsk.by

Зам. нач. отдела ФГУП «ВНИИМС»



И.Г. Средина