

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Преобразователи измерительные активной мощности трехфазного тока Е 848ЭС

Назначение средства измерений

Преобразователи измерительные активной мощности трехфазного тока Е 848ЭС (далее - преобразователи) предназначены для линейного преобразования активной мощности переменного тока частотой 50 Гц, 60 Гц в унифицированный выходной сигнал постоянного тока или напряжения постоянного тока.

Описание средства измерений

Преобразователи предназначены для линейного преобразования активной мощности переменного тока частотой 50, 60 Гц в унифицированный выходной сигнал постоянного тока или напряжения постоянного тока.

По связи между входными и выходными цепями преобразователи относятся к преобразователям без гальванической связи. Преобразователи обеспечивают также гальваническое разделение выходной цепи и корпуса.

Преобразователи могут применяться для контроля активной мощности трехфазных и однофазных, четырехпроводных и трехпроводных цепей в электрических установках для комплексной автоматизации объектов электроэнергетики.

Преобразователи 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.

Преобразователи выпускаются четырнадцатью модификациями, отличающихся диапазонами измерения входного, диапазонами изменения выходного сигнала и параметрами питания.

Преобразователи модификаций с Е 848/1ЭС по Е 848/5ЭС и Е 848/25ЭС относятся к трехэлементным преобразователям мощности, модификации с Е 848/6ЭС по Е 848/14ЭС и Е 848/34ЭС – к двухэлементным.

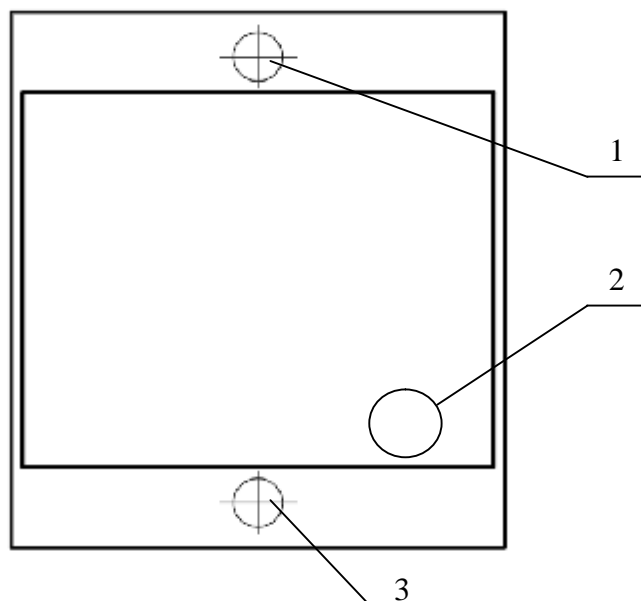
ИП предназначены для включения непосредственно или через измерительные трансформаторы тока и напряжения.

Общий вид преобразователей представлен на рисунке 1.

Схема пломбировки от несанкционированного доступа и указание мест для нанесения знака поверки средств измерений на преобразователи приведены на рисунке 2.



Рисунок 1 – Общий вид преобразователей



- 1 – место для нанесения знака поверки в виде оттиска клейма
 2 – место для нанесения знака поверки в виде клейма-наклейки
 3 – место для нанесения оттиска клейма ОТК

Рисунок 2 – схема пломбировки от несанкционированного доступа и обозначение мест для нанесения знака поверки

Программное обеспечение
отсутствует.

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики приведены в таблицах 1-3.

Таблица 1

Модификация	Диапазон изменения преобразуемого входного сигнала			Номинальное значение преобразуемого входного сигнала			Диапазоны изменения выходного сигнала		Параметры питания	
	I_A, I_C, A	$U_{AB} = U_{BC} = U_{CA}, B$	$\cos \varphi$	I_n, A	U_n, B	$\cos \varphi$	$I_{вых}, mA$	$U_{вых}, B$		
Е 848/1ЭС	от 0 до 1 (от 0 до 0,5) или от 0 до 5 (от 0 до 2,5)	от 80 до 120	от 0 до +1 до 0	1,0 (0,5) или 5,0 (2,5)	100	1	от 0 до 5	-	ИЦ	
Е 848/2ЭС			от 0 до -1 до 0 до +1 до 0			+1 -1	от -5 до 0 до +5			
Е 848/3ЭС		от 0 до 120	от 0 до +1 до 0			1,0	от 0 до 5			ИЦ
Е 848/4ЭС			от 0 до -1 до 0 до +1 до 0			+1 -1	от -5 до 0 до +5			
Е 848/5ЭС		от 80 до 120	от 0 до +1 до 0			1,0	от 4 до 20			ИЦ

Продолжение таблицы 1

Е 848/6ЭС	от 0 до 1 (от 0 до 0,5) или от 0 до 5 (от 0 до 2,5)	от 0 до 60 от 0 до 120 от 0 до 250 от 0 до 450	от 0 до -1 до 0 до +1 до 0	1,0 (0,5) или 5,0 (2,5)	0 100 220 380	+ 1 - 1	от -5 до 0 до +5	-	220 В 50 Гц								
Е 848/7ЭС		от 0 до 60 от 0 до 120			50 100					-	от -10 до 0 до +10						
Е 848/8ЭС		от 80 до 120	от 0 до +1 до 0		100	1	+1 -1			от -5 до 0 до +5 от 0 до 2,5 до 5,0	-	ИЦ					
Е 848/9ЭС		от 0 до 120										220 В 50 Гц					
Е 848/10ЭС		от 80 до 120															ИЦ
Е 848/11ЭС			от 0 до -1 до 0 до +1 до 0														220 В 50 Гц
Е 848/12ЭС			от 0 до 120														
Е 848/13ЭС			от 80 до 120									от 0 до +1 до 0					ИЦ
Е 848/14ЭС			от 0 до 60 от 0 до 120 от 0 до 250 от 0 до 450									от 0 до +1 до 0			от 4 до 20		220 В 50 Гц
Е 848/34ЭС			от 0 до 120														
Е 848/25ЭС		от 0 до 60 от 0 до 120 от 0 до 250 от 0 до 450	от 0 до -1 до 0 до +1 до 0						от 4 до 12 до 20								
Примечания: 1. Значения, указанные в скобках, соответствуют дополнительному диапазону изменения преобразуемого входного сигнала. 2. ИЦ – питание от измерительной цепи																	

Таблица 2

Наименование характеристики	Значение
Пределы допускаемой основной приведенной погрешности от нормирующего значения выходного сигнала в диапазоне изменения сопротивления нагрузки*, %	±0,5
Диапазон изменения сопротивления нагрузки, кОм: - для модификаций Е 848/1ЭС - Е 848/4ЭС, Е 848/6ЭС, Е 848/8ЭС - Е 848/12ЭС - для модификаций Е 848/5ЭС, Е 848/13ЭС, Е 848/14ЭС, Е 848/25ЭС, Е 848/34ЭС - для модификаций Е 848/7ЭС	от 0 до 3,0 от 0 до 0,5 от 2,0 до 100,0
* - нормирующее значение выходного сигнала равно наибольшему значению диапазона изменения выходного сигнала, указанного в таблице 1.	

Таблица 3

Наименование характеристики	Значение
Рабочая температура окружающего воздуха, °С	от -30 до +60
Относительная влажность окружающего воздуха при температуре +35 °С, %, не более	95
Мощность, потребляемая от измерительной цепи при номинальных значениях входных сигналов, В×А, не более: – для каждой последовательной цепи фазы А, В или С – для параллельных цепей фазы В – для параллельных цепей фазы А или С модификаций Е 848/1ЭС, Е 848/2ЭС, Е 848/8ЭС, Е 848/10ЭС, Е 848/13ЭС – для параллельных цепей фазы А или С модификации Е 848/5ЭС – для параллельных цепей фазы А или С модификаций Е 848/3ЭС, Е 848/4ЭС, Е 848/6ЭС, Е 848/7ЭС, Е 848/9ЭС, Е 848/11ЭС, Е 848/12ЭС, Е 848/14ЭС, Е 848/25ЭС, Е 848/34ЭС	0,3 0,2 5,0 6,0 0,2
Мощность, потребляемая от источника питания модификаций Е 848/3ЭС, Е 848/4ЭС, Е 848/6ЭС, Е 848/7ЭС, Е 848/9ЭС, Е 848/11ЭС, Е 848/12ЭС, Е 848/14ЭС, Е 848/25ЭС, Е 848/34ЭС, В×А, не более	5,0
Габаритные размеры (ШхДхВ), мм, не более	125×110×132
Масса, кг, не более	1,2
Средний срок службы, лет, не менее	12
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	33000

Знак утверждения типа

наносится на лицевую панель преобразователей фотохимическим способом, а также на титульный лист руководства по эксплуатации и паспорт типографским способом.

Комплектность средства измерений

Комплектность преобразователей представлена в таблице 4.

Таблица 4

Наименование	Обозначение	Количество
Преобразователь измерительный активной мощности трехфазного тока Е 848ЭС	УИМЯ.411600.008	1
Паспорт	УИМЯ.411600.008 ПС	1
Руководство по эксплуатации	УИМЯ.411600.008 РЭ	1*
Методика поверки	МП.ВТ.053-2002	1*
Коробка упаковочная	СКЮИ 743832.001	1
* - руководство по эксплуатации и методика поверки поставляются по 1 экз. на 3 преобразователя		

Поверка

осуществляется по документу МП.ВТ.053-2002 «Преобразователи измерительные активной мощности трехфазного тока Е 848ЭС. Методика поверки», согласованному с РУП «Витебский ЦСМС» 23.12.2002г.

Основные средства поверки:

- мегаомметр Е6-16 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 61977-15);

- установка для поверки однофазных и трехфазных счетчиков, амперметров, вольтметров, ваттметров, варметров и фазометров (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 4511-74);

- ваттметр Д57 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 1935-64);

- вольтметр В7-65 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 20250-06);

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

- катушка сопротивления образцовая Р331 номиналом 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 в виде клейма-наклейки наносится на крышку корпуса преобразователя и/или на свидетельство о поверке, знак поверки в виде оттиска клейма наносится на корпус преобразователя в местах крепления крышки и ставится в паспорте на преобразователь, при первичной поверке или свидетельстве о поверке, при периодической.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к преобразователям измерительным активной мощности трехфазного тока Е 848ЭС

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

ТУ РБ 300521831.008-2002 Преобразователи измерительные активной мощности трехфазного тока Е 848ЭС. Технические условия

ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования»

ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств»

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Энерго-Союз» (ООО «Энерго-Союз»)

Адрес: 210601, Республика Беларусь, г. Витебск, ул. С. Панковой, д.3

Телефон: +375 (212) 67-72-30

E-mail: energo@vitebsk.by

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: +7 (495) 437-55-77

Факс: +7 (495) 437-56-66

Web-сайт: www.vniims.ru

E-mail: 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. « ____ » _____ 2020 г.