

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Преобразователи измерительные частоты переменного тока Е 858ЭС

Назначение средства измерений

Преобразователи измерительные частоты переменного тока Е 858ЭС (далее по тексту – ИП) предназначены для линейного преобразования частоты переменного тока в унифицированный электрический сигнал постоянного тока.

Описание средства измерений

В ИП используется принцип измерения частоты переменного тока.

ИП выполнены в корпусе из ударопрочного полистирола. Силовой трансформатор крепиться к основанию корпуса. Над трансформатором к корпусу крепятся печатная плата, на которой расположены элементы электрической схемы. Основание с клеммной колодкой, крышка корпуса, крышка клеммной колодки выполнены из изоляционного материала.

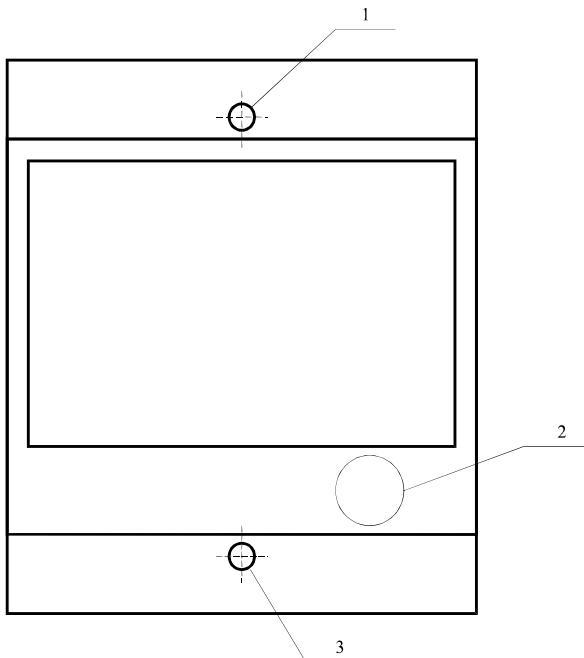
ИП Е 858ЭС выпускаются в двенадцати модификациях: Е 858/1ЭС ... Е 858/12ЭС, отличающихся диапазоном измерения преобразуемой частоты и диапазоном изменения выходного сигнала. Общий вид Е 858ЭС приведен на Рисунке 1.

ИП могут применяться для контроля частоты переменного тока в системах и установках, для комплексной автоматизации объектов электроэнергетики различных отраслей промышленности.



Рисунок 1 – Общий вид Е 858ЭС

Схема защиты от несанкционированного доступа представлена на рисунке 2.



- 1 – Место для нанесения оттиска клейма поверителя
2 – Место для нанесения клейма-наклейки поверителя
3 – Место для нанесения оттиска клейма ОТК

Рисунок 2 – Схема защиты от несанкционированного доступа

Метрологические и технические характеристики

Тип и модификация прибора, номинальное значение входного сигнала, диапазоны измерения частоты, диапазон изменения выходного сигнала, номинальное значение частоты, диапазон изменения сопротивления нагрузки указаны в таблице 1

Таблица 1

Тип, модификация	Номинальное значение входного напряжения, В	Диапазон измерения частоты, Гц	Номинальное значение частоты, Гц	Диапазон изменения выходного сигнала, мА	Диапазон изменения сопротивления нагрузки, кОм		
E858/1ЭС	100, 220	45 – 55	50	0 – 5	0 – 3		
E858/2ЭС		48 – 52					
E858/3ЭС		49 – 51					
E858/4ЭС		59 – 61	60	4 – 20	0 – 0,5		
E858/5ЭС		58 – 62					
E858/6ЭС		55 – 65					
E858/7ЭС		45 – 55	50	4 – 20	0 – 0,5		
E858/8ЭС		48 – 52					
E858/9ЭС		49 – 51					
E858/10ЭС		59 – 61	60				
E858/11ЭС		58 – 62					
E858/12ЭС		55 – 65					

Пределы допускаемой основной приведенной погрешности ИП при сопротивлении нагрузки, указанном в таблице 1, равны $\pm 0,02\%$ от нормирующего значения во всем диапазоне изменения сопротивления нагрузки.

Предел допускаемой дополнительной погрешности ИП, вызванной изменением температуры окружающего воздуха от нормальной до любой температуры в пределах рабочих условий применения на каждые $10\text{ }^{\circ}\text{C}$, не должен превышать предела основной погрешности.

Нормирующее значение равно номинальному значению частоты.

Питание ИП осуществляется от измерительной цепи с номинальным напряжением (100^{+10}_{-15}) или (220^{+22}_{-33}) В.

Рабочие условия применения:

температура окружающего воздуха от минус 30 до плюс $60\text{ }^{\circ}\text{C}$;

относительная влажность воздуха 95 % при $35\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Потребляемая мощность, В·А, не более

4

Габаритные размеры, мм, не более

$125 \times 110 \times 132$

Масса, кг, не более

0,8

Средний срок службы, лет, не менее

12

Средняя наработка на отказ, ч

33000

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на лицевую панель ИП фотохимическим способом, а также на титульный лист руководства по эксплуатации и паспорт типографским способом.

Комплектность средства измерений

В комплект поставки входят:

- ИП Е 858ЭС СКЮИ.411600.003-2002;
- руководство по эксплуатации СКЮИ.411600.003-2002 РЭ;
- паспорт СКЮИ.411600.003-2002;
- методика поверки МП.ВТ.041-2002;
- коробка упаковочная СКЮИ.743832.001.

Примечание – При поставке в один адрес прилагается один экземпляр руководства по эксплуатации и методики поверки на три ИП.

Проверка

осуществляется по документу МП.ВТ.041-2002 «Преобразователи измерительные частоты переменного тока Е 858ЭС. Методика поверки», согласованному с РУП «Витебский ЦСМС» 29.09.2002 г.

Перечень основного оборудования для поверки:

- генератор сигналов Г3-110, погрешность установки частоты $\pm 5 \cdot 10^{-7}$;
- компаратор напряжений Р3003, кл.т. 0,0005;
- вольтметр В7-65: напряжение переменного тока от 0 до 2 В, основная погрешность $\pm 0,02\%$;
- магазин сопротивлений Р33: величина сопротивлений от 0,1 до 99999,9 Ом, класс точности 0,2;
- мера электрического сопротивления Р331: $R_{ном} = 100$ Ом, класс точности 0,01.

Сведения о методиках (методах) измерений

Методы измерений изложены в руководстве по эксплуатации.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к преобразователям измерительным частоты переменного тока Е 858ЭС

ГОСТ 24855-81

Преобразователи измерительные тока, напряжения, мощности, частоты, сопротивления аналоговые. Общие технические условия

ТУ РБ 300521831.003-2002

Преобразователи измерительные частоты переменного тока Е 858ЭС. Технические условия

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Осуществление производственного контроля за соблюдением установленных законодательством Российской Федерации требований промышленной безопасности к эксплуатации опасного производственного объекта.

Изготовитель

ООО «Энерго-Союз»,

Республика Беларусь, 210601 г. Витебск, ул. С. Панковой 3,
тел/факс (10375212) 23-72-80, 23-72-77

E-mail: energo@vitebsk.by

Экспертиза проведена

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»)

Адрес: Москва, 119361, ул. Озерная, д. 46

Тел. (495) 437-55-77, (495) 430-57-25

Факс (495) 437-56-66, (495) 430-57-25

E-mail: 201-vm@vniims.ru

Заместитель Руководителя
Федерального агентства по
техническому регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.п. «_____» 2014 г.