



# СЕРТИФИКАТ

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

PATTERN APPROVAL CERTIFICATE  
OF MEASURING INSTRUMENT

**АННУЛИРОВАН**



НОМЕР СЕРТИФИКАТА:  
CERTIFICATE NUMBER:

5213

Настоящий сертификат удостоверяет, что на основании положительных результатов государственных испытаний утвержден тип

**Преобразователи измерительные цифровые напряжения переменного тока  
Е855М-Ц,**

**ОДО "Энергоприбор", г. Витебск, Республика Беларусь (BY),**

который зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под номером **РБ 03 13 3720 08** и допущен к применению в Республике Беларусь с 29 апреля 2008 г.

Описание типа средства измерений приведено в приложении и является неотъемлемой частью настоящего сертификата.

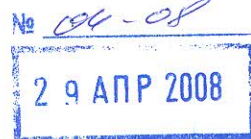
Заместитель Председателя комитета

С.А. Ивлев

29 апреля 2008 г.



НТК по метрологии Госстандарта



секретарь НТК

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ**

для национального реестра средств измерений

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор РУП «Витебский ЦСМС»

П.Л. Яковлев

2008 г.



	Внесены в национальный реестр средств измерений
Преобразователи измерительные цифровые напряжения переменного тока E855М-Ц	Регистрационный № <u>РБ 03 13 3420 08</u>

Выпускают по техническим условиям ТУ ВУ 300436592.011-2008 Общества с дополнительной ответственностью «Энергоприбор» (ОДО «Энергоприбор»), Республика Беларусь, ГОСТ 24855-81, ГОСТ 12997-84.

**НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

Преобразователи измерительные цифровые напряжения переменного тока E855М-Ц (в дальнейшем - ИП), предназначены для линейного преобразования действующего (среднеквадратического) значения напряжения переменного тока в унифицированный электрический сигнал постоянного тока и (или) цифровой сигнал для передачи данных по интерфейсу RS-485.

ИП применяют для контроля токов электрических сетей и установок, для комплексной автоматизации объектов электроэнергетики, в автоматизированных системах управления технологическими процессами энергоёмких объектов различных отраслей промышленности.

**ОПИСАНИЕ**

ИП построен по принципу дискретного преобразования аналогового сигнала в цифровой, вычисления среднеквадратического значения из N отсчетов и последующего преобразования полученного результата в унифицированный выходной сигнал постоянного тока.

Обработанный результат может быть считан в цифровом виде по последовательному интерфейсу передачи данных RS-485 интеллектуальным устройством верхнего уровня.

Встроенный микроконтроллер позволяет упростить схмотехническое решение, повысить надежность ИП, по сравнению с аналогичными аналоговыми преобразователями, и получить дополнительные сервисные функции при использовании цифрового интерфейса передачи данных.

Для защиты пользователя от поражения электрическим током оба выходных канала, аналоговый и цифровой, изолированы от измеряемой цепи с помощью оптоэлектронных ключевых устройств и входного токового трансформатора.

ИП выполнены в корпусе, предназначенном для навесного монтажа на щитах и панелях с передним присоединением монтажных проводов.

ИП, изготавливаются для нужд народного хозяйства и относятся к оборудованию, эксплуатируемому в стационарных условиях производственных помещений, вне жилых домов.

ИП имеют модификации, отличия между которыми приведены в таблице 1





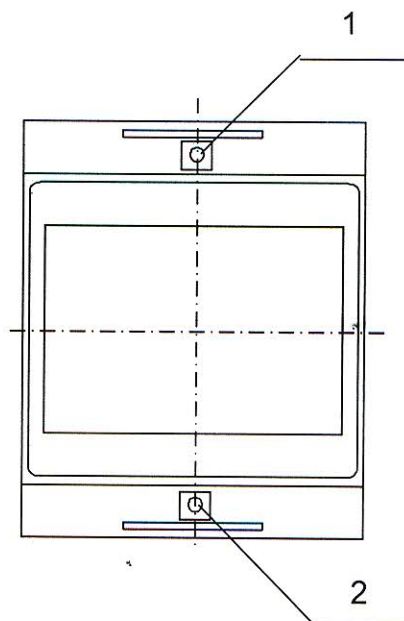


Рисунок 1 - Внешний вид преобразователей измерительных цифровых переменного тока E855M-Ц

1 – место нанесения клейма ОТК, обеспечивающего защиту от несанкционированного доступа; 2 - место нанесения клейма поверителя

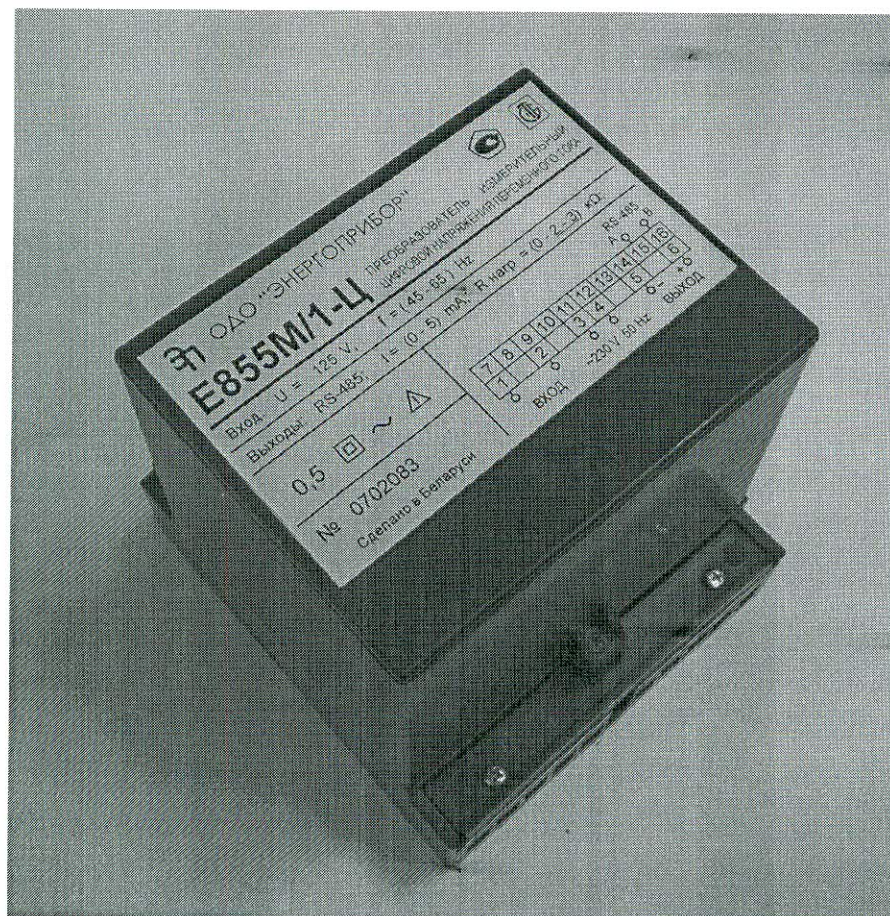


Рисунок 2 – Фотография общего вида



**ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

1 Тип, модификация ИП, диапазон преобразования входного сигналов, диапазон изменения выходных аналоговых сигналов, диапазоны изменения сопротивления нагрузки, наличие интерфейса RS-485 соответствуют таблице 1.

Таблица 1

Тип, модификация ИП	Диапазон преобразования входного сигнала, В	Диапазон изменения выходного аналогового сигнала, мА	Диапазон изменения сопротивления нагрузки, кОм	Интерфейс RS-485
E855M/1-Ц	0 - 125 0 - 250 0 - 400 0 - 500	0 - 5	0 - 3,0	+
E855M/2-Ц	75 - 125	0 - 5	0 - 3,0	+
E855M/3-Ц	0 - 125 0 - 250 0 - 400 0 - 500	4 - 20	0 - 0,5	+

2 Класс точности ИП 0,5. Пределы допускаемой основной приведенной погрешности от нормирующего значения выходного сигнала -  $\pm 0,5\%$ .

Нормирующее значение выходного сигнала соответствует максимальному значению выходного сигнала (таблица 1).

Для цифрового выхода нормирующее значение  $A_n=5000$  единиц.

3 Питание ИП осуществляется от сети с номинальным напряжением 230 В частотой  $50 \pm 0,5$  Гц.

4 Мощность, потребляемая ИП, не более:

- 1) от цепи входного сигнала -  $0,5 \text{ В} \cdot \text{А}$
- 2) от цепи питания -  $4 \text{ В} \cdot \text{А}$ .

5 Габаритные размеры ИП не более 120x110x125 мм.

6 Масса ИП не более 0,7 кг.

7 ИП обеспечивают запись в ИП и чтение из ИП:

- адреса ИП в информационной сети в диапазоне адресов от 1 до 254;
- значение скорости передачи данных из ряда 1200, 2400, 4800, 9600, 19200 бит/с;
- значения измеряемого параметра в цифровом виде.

8 ИП обеспечивают прием/передачу данных на любой из фиксированных скоростей обмена из ряда 1200, 2400, 4800, 9600, 19200 бит/с в соответствии с протоколом обмена «Modbus RTU».

9 Степень защиты оболочки ИП по ГОСТ 14254 соответствует IP20.

10 ИП предназначены для работы при температуре окружающего воздуха от минус 30 до плюс 60 °С и относительной влажности  $(95 \pm 3)\%$  при температуре 35 °С.

11 Средняя наработка на отказ - не менее 50000 ч.

12 Средний срок службы ИП - не менее 12 лет.





## ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на этикетку ИП, а также на титульный лист паспорта и руководства по эксплуатации преобразователей типографским способом.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность поставки соответствует таблице 2.

Таблица 2

Обозначение документа	Наименование и условное обозначение	Количество
ЗТФЛА.499.015	Преобразователь измерительный цифровой напряжения переменного тока Е855М-Ц	1 шт.
ЗТФЛА.499.015 ПС	Преобразователи измерительные цифровые напряжения переменного тока Е855М-Ц. Паспорт	1 экз.
ЗТФЛА.499.015 РЭ	Преобразователи измерительные цифровые напряжения переменного тока Е855М-Ц. Руководство по эксплуатации	1 экз.
МП.ВТ. 183-2008	Преобразователи измерительные цифровые напряжения переменного тока Е855М-Ц. Методика поверки	1 экз.
ЗТФЛА.0001.01-2007	Программное обеспечение «Е-Master»	1 шт.
5ТФЛА.804.001	Упаковка	1 шт.
<b>Примечания</b> 1 При поставке одному потребителю партии ИП допускается прилагать по одному РЭ и МП на каждые три изделия или количество РЭ и МП – по согласованию с потребителем. 2 Программное обеспечение «Е-Master» (далее программа) прилагается к МП.		

## ТЕХНИЧЕСКИЕ НОРМАТИВНЫЕ ПРАВОВЫЕ АКТЫ

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

2 ГОСТ 12997-84 «Изделия ГСП. Общие технические условия».

3 ТУ ВУ 300436592.011 -2008 «Преобразователи измерительные цифровые напряжения переменного тока Е855М-Ц».

4 Поверка преобразователей измерительных цифровых напряжения переменного тока Е855М-Ц проводится согласно МП.ВТ.183-2008 «СОЕИ РБ. Преобразователи измерительные цифровые напряжения переменного тока Е855М-Ц. Методика поверки», согласованной директором РУП «Витебский ВЦСМ» П.Л. Яковлевым. Межповерочный интервал – 12 месяцев.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Преобразователи измерительные цифровые напряжения переменного тока Е855М-Ц соответствуют требованиям технических условий ТУ ВУ 300436592.011-2008, ГОСТ 24855-81, ГОСТ 12997-84.

РУП «Витебский центр стандартизации, метрологии и сертификации», 210015 г. Витебск, ул. Б. Хмельницкого, 20, УНП 300000224, ОКПО 02568420

Аттестат аккредитации № ВУ /112 02.1.0.1574 от 07.12.2006 г.

РУП «Белорусский государственный институт метрологии», 220053, г. Минск, Старовиленинский тракт, 93 УНП 100055197 ОКПО 02568454

Аттестат аккредитации № ВУ 112.02.1.0025



## ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Общество с дополнительной ответственностью «Энергоприбор»  
(ОДО «Энергоприбор»)  
210033, г. Витебск, ул. Чапаева, 32  
тел. (0212) 24-97-29  
факс (0212) 24-78-43  
e-mail: energopribor @ tut.by

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



В.А. Хандогина

Директор ОДО «Энергоприбор»



А.Н. Миронов

