



# СЕРТИФИКАТ

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

PATTERN APPROVAL CERTIFICATE  
OF MEASURING INSTRUMENTS



НОМЕР СЕРТИФИКАТА:  
CERTIFICATE NUMBER:

11415

ДЕЙСТВИТЕЛЕН ДО:  
VALID TILL:

31 октября 2022 г.

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

**"Преобразователи измерительные постоянного тока Е856",**

изготовитель - **ОАО "ВЗЭП", г. Витебск, Республика Беларусь (ВУ),**

который зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под номером **РБ 03 13 0137 17** и допущен к применению в Республике Беларусь с 31 октября 2017 г.

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

Председатель комитета



В.В.Назаренко

31 октября 2017 г.

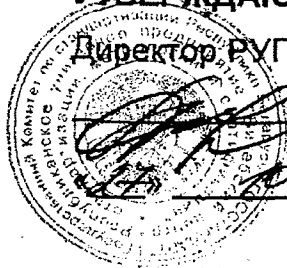
**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**  
для Государственного реестра средств измерений Республики Беларусь

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор РУП «Витебский ЦСМС»

П.Л. Яковлев

2017 г.



Преобразователи измерительные постоянного тока Е856	Внесены в Государственный реестр средств измерений Республики Беларусь Регистрационный № <u>РБ 03 13 0137 17</u>
---	---

Выпускают по ТУ 25-0415.046-85, ГОСТ 24855-81, комплекту документации ЗПМ.499.338 ОАО «ВЗЭП», Республика Беларусь, г. Витебск.

**НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

Преобразователи измерительные постоянного тока Е856 (в дальнейшем ИП) предназначены для линейного преобразования входного сигнала в унифицированный электрический сигнал постоянного тока.

ИП применяют для контроля токов и напряжений постоянного тока электрических систем и установок в бортовой и стационарной аппаратуре технической диагностики подвижного состава железных дорог; для комплексной автоматизации объектов электроэнергетики, в автоматизированных системах управления технологическими процессами энергоёмких объектов различных отраслей промышленности, включая атомные станции.

**ОПИСАНИЕ**

По способу преобразования ИП Е856, Е857 относятся к преобразователям с амплитудно-импульсной модуляцией и демодуляцией, что обеспечивает гальваническое разделение входных и выходных цепей. Кроме того, в ИП Е856/5 производится преобразование среднеквадратичного значения входного сигнала в соответствии с формулой

$$U_{\text{вых}} = K \sqrt{\frac{1}{T} \int_0^T (U_{\text{вх}})^2 dt} \quad (1)$$

где  $U_{\text{вых}}$  - выходной сигнал;

$K$  - коэффициент пропорциональности;



T - период измерения;

U<sub>вх</sub> - мгновенное значение входного сигнала.

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

Конструктивно ИП состоят из следующих основных узлов: основания; крышки; крышки клеммной колодки; контактных узлов; трансформатора; трех печатных плат для ИП E856/1, E856/3, E856/7, E856/8 и E857 или четырех печатных плат для ИП E856/5; одна из указанных плат является несущей, на которой крепятся остальные печатные платы.

Контактные узлы, установленные в основании, обеспечивают контакт с подводящими проводами. Крышки контактных узлов защищают контактные узлы от попадания на них посторонних предметов.

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

ИП имеют модификации, отличия между которыми приведены в таблице 1. E856/1, E856/3, E856/5, E856/7 имеют исполнения: обычное, общеклиматическое (04.1\*\*), экспортное, предназначенное для атомных станций (АС), E856/8 имеет обычное исполнение и предназначенное для атомных станций.

Фотографии общего вида и места для нанесения клейм приведены на рисунках 1.1 и 1.2.

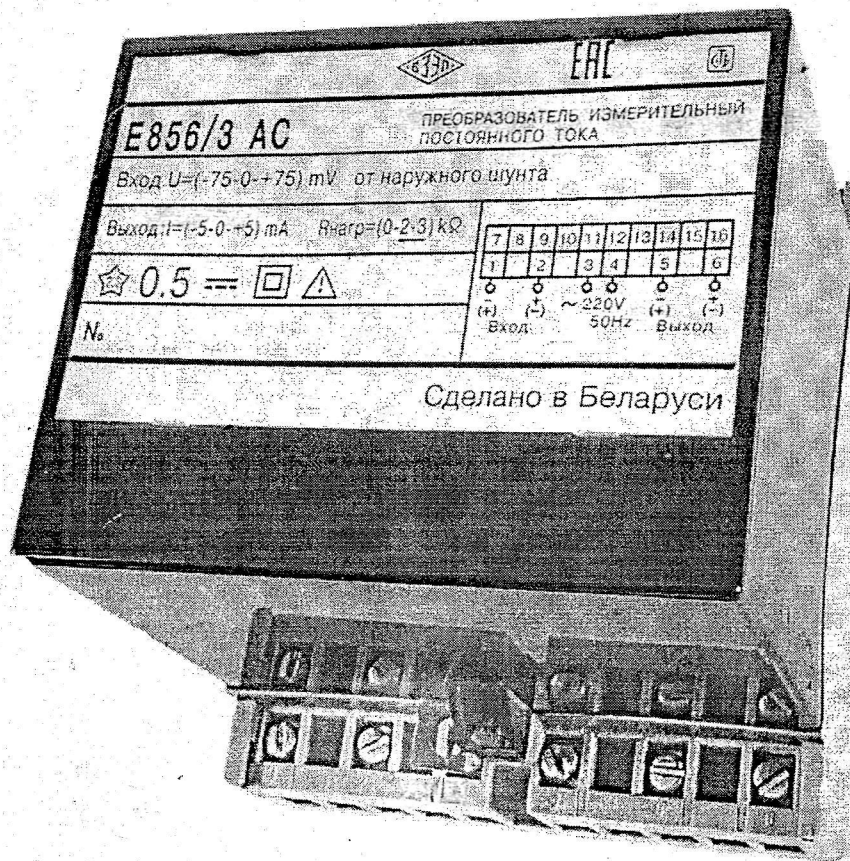
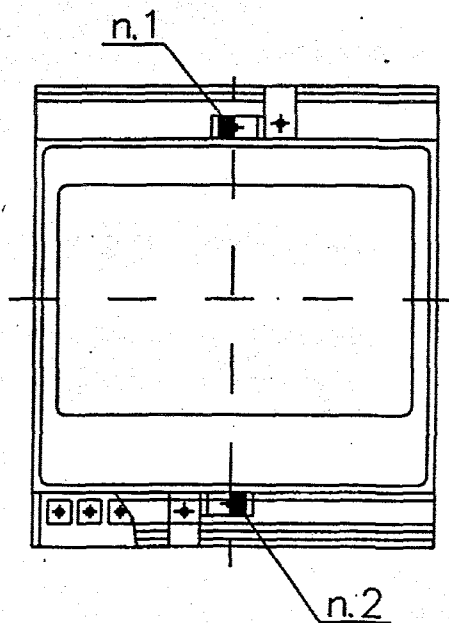


Рисунок 1.1 – Общий вид ИП



- 1 Клеймо ОТК;
- 2 Клеймо поверителя

Рисунок 1.2 - Места нанесения клейм

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Тип, модификации, диапазоны измерения преобразуемых входных сигналов, диапазоны изменения выходных сигналов, диапазоны изменения сопротивления нагрузки:

Таблица 1

Тип, модификация, исполнение	Диапазон измерений преобразуемого входного сигнала	Диапазон изменения выходного сигнала, мА	Диапазон изменения сопротивления нагрузки, кОм	Допустимая амплитуда пульсации входного сигнала с частотой 60 – 400 Гц, %
E856/1 E856/1 AC E856/1 эксп.исп E856/1 O4.1**	0 – 75 мВ	0 – 5	0 – 3	15
E856/3 E856/3 AC E856/3 эксп.исп E856/3 O4.1**	минус 75 – 0 – - плюс 75 мВ	минус 5 – 0 – - плюс 5	0 – 3	15
E856/5 E856/5 AC E856/5 эксп.исп E856/5 O4.1**	0 – 75 мВ	0 – 5	0 – 3	100
E856/7 E856/7 AC E856/7 эксп.исп E856/7 O4.1**	0 – 75 мВ	4 – 20	0 – 0,5	15
E856/8 E856/8 AC	минус 75 – 0 – - плюс 75 мВ	4 – 12 – 20	0 – 0,5	15

Примечания:

1В ИП E856/1,3,7,8 выходной сигнал прямопропорционален среднему значению входного сигнала, в ИП E856/5 – среднеквадратичному (действующему) значению входного сигнала.

2 ИП включать с использованием наружного шунта.



## Описание типа средств измерений

Пределы допускаемой основной приведенной погрешности  $\pm 0,5\%$  от нормирующего значения выходного сигнала.

Нормирующее значение выходного сигнала:

для E856/1,3,5 – 5 мА;

для E856/7,8 – 20 мА.

Питание ИП осуществляется от сети переменного тока с номинальным напряжением 220 В частотой 50 Гц.

Питание ИП, поставляемых для экспорта, осуществляется от сети переменного тока с номинальным напряжением 220 или 240 В частотой 50 или 60 Гц.

Мощность, потребляемая преобразователем от цепи питания, не превышает 4 В·А, от цепи входного сигнала – 0,001 В·А.

Габаритные размеры не более 120x110x125 мм.

Масса ИП не более 0,8 кг.

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

ИП, поставляемые для экспорта в общеклиматическом исполнении, изготавливаются для работы при температуре окружающего воздуха от минус 5 °С до плюс 60 °С.

Средний срок службы 12 лет.

Средняя наработка на отказ 33000 ч.

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на прибор фотохимическим способом, на эксплуатационную документацию - типографическим.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки ИП входят:

- преобразователь – 1 шт.;
- паспорт – 1 экз.;
- руководство по эксплуатации – 1 экз. (при поставке партии ИП в один адрес, допускается 1 экз. на 3 изделия);
- методика поверки – 1 экз. (по запросу поверяющих организаций);
- упаковка – 1 шт.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ НОРМАТИВНЫЕ ПРАВОВЫЕ АКТЫ

ТУ 25-0415.046-85 «Преобразователи измерительные постоянного тока E856, напряжения постоянного тока E857».

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

ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования».

ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств».

МП.ВТ.125-2005 «Преобразователи измерительные постоянного тока E856. Методика поверки»; согласована РУП «Витебский ЦСМС».



## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Преобразователи измерительные постоянного тока Е856 соответствуют требованиям ТУ 25-0415.046-85, ГОСТ 24855-81, ТР ТС 004/2011, ТР ТС 020/2011.

Межповерочный интервал 24 месяца для исполнения АС, 12 месяцев для остальных исполнений.

Государственные приемочные испытания проведены:  
РУП «Витебский ЦСМС», ул. Б. Хмельницкого, 20,  
210015, г. Витебск, тел./факс: (0212) 42-68-04.  
Аттестат аккредитации № ВУ/112 02.6.0.003.

НИИЦ РУП «БелГИМ»  
220053, 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, Республика Беларусь

Телефоны:

ОТК: (0212) 67 03 71, 67 03 48;

КЦ: (0212) 66 34 48, 67 32 08;

Факс: (0212) 66-58-10

E-mail: [vzep@vitebsk.by](mailto:vzep@vitebsk.by).

Internet: [www.vzep.vitebsk.by](http://www.vzep.vitebsk.by)

Начальник испытательного центра  
РУП «Витебский ЦСМС»

 А.Г. Возгуров

Главный инженер ОАО «ВЗЭП»

 В. И. Колпаков

