

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

для Государственного реестра средств измерений Республики Беларусь

УТВЕРЖДАЮ



Директор РХП "Витебский ЦСМС"

П.Л. Яковлев

24.02 2017 г.

Преобразователи измерительные
напряжения обратной последо-
вательности фаз ЭП8565

Внесены в Государственный реестр средств
измерений Республики Беларусь

Регистрационный № РБ 03 13 15 73 17

Выпускают по ТУ РБ 300080696.065-2002, комплекту документации ЗЭП.499.787
ООО «МНПП «Электроприбор», г. Витебск, Республика Беларусь.

НАЗНАЧЕНИЕ

Преобразователи измерительные напряжения обратной последовательности фаз ЭП8565 (далее – ИП) предназначены для преобразования линейных напряжений обратной последовательности фаз трехфазного переменного тока в унифицированный выходной сигнал переменного тока.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

ИП могут применяться для контроля напряжения обратной последовательности фаз трехфазных трехпроводных электрических сетей с измерительными трансформаторами номинальным вторичным напряжением 100 В, для комплексной автоматизации объектов электроэнергетики, а также для передачи информации на вход цифрового осциллографа в системе информационно-измерительного комплекса для регистрации и анализа аварийных режимов.

ОПИСАНИЕ

ИП конструктивно состоят из следующих узлов: основания с двумя клеммными колодками, крышки корпуса, двух крышек клеммной колодки, печатной платы с элементами схемы и двумя трансформаторами.

Основание с клеммными колодками, крышка корпуса, крышки клеммных колодок выполнены из изоляционного материала. В клеммных колодках размещены зажимы для подключения внешних цепей.

ИП не требуют дополнительного источника питания

По способу преобразования входного сигнала ИП относятся к преобразователям трансформаторного типа. Выходной сигнал прямо пропорционален мгновенному значению входного сигнала. ИП – двухканальное изделие.



Функция преобразования ИП

$$I_{\text{ВЫХ}} = K_1 \cdot (K_2 \cdot U_{\text{АВ}} \cdot a_1 - K_3 \cdot U_{\text{СВ}} \cdot a_2)$$

где K_1, K_2, K_3 – коэффициент пропорциональности;

$U_{\text{АВ}}, U_{\text{СВ}}$ – векторы линейных напряжений трехфазной трехпроводной сети, V;

a_1, a_2 – операторы сдвига

$$a_1 = e^{j\varphi_1}, \quad a_2 = e^{j\varphi_2}$$

где φ_1, φ_2 – углы сдвига.

Фотография внешнего вида ИП приведена на рисунке 1.

Схема указания мест расположения клейм - наклеек отдела технического контроля (далее – ОТК) и знака поверки средств измерений (далее – Знак поверки) на ИП, для защиты от несанкционированного доступа, приведена на рисунке А.1 (приложение А).

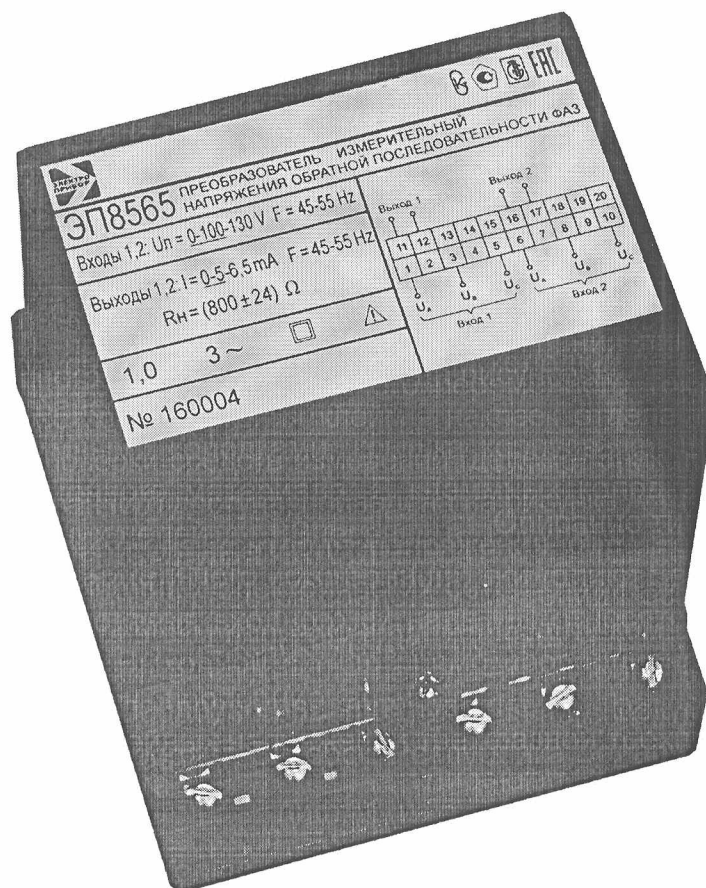


Рисунок 1. Внешний вид ЭП8565

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измерений входного сигнала, номинальное значение входного сигнала, диапазон изменений выходного сигнала, нормирующее значение выходного сигнала, сопротивление нагрузки для каждого из двух каналов ИП и диапазон частоты входного сигнала, приведены в таблице 1.1.

Таблица 1.1

Диапазон измерений линейных напряжений трехфазного переменного тока, V		Номинальное значение, V	Диапазон изменений выходного сигнала при обратной последовательности фаз (СВА), mA		Нормирующее значение, mA		Сопротивление нагрузки, Ω	Диапазон частоты входного сигнала, Hz
в рабочем режиме	в перегрузочном режиме	—	в рабочем режиме	в перегрузочном режиме	в рабочем режиме	в перегрузочном режиме	—	—
0 – 100	100 – 130	100	0 – 5	5 – 6,5	5	6,5	800 ± 24	45 – 55

Класс точности ИП..... : 1,0

Пределы допускаемой основной приведенной погрешности от нормирующего значения измеряемого сигнала, % : ± 1,0

Пределы допускаемых дополнительных приведенных погрешностей от нормирующего значения выходного сигнала, %:

а) при изменении температуры окружающего воздуха от (20 ± 2) °С до минус 40 °С и плюс 55 °С на каждые 10 °С..... : ± 0,5

б) при воздействии относительной влажности (95 ± 3) % при температуре 35 °С : ± 1,0

в) при влиянии внешнего однородного магнитного поля переменного тока с магнитной индукцией 0,5 мТ..... : ± 0,5

Мощность, потребляемая ИП от каждой из измерительных цепей при номинальном значении входного сигнала, V·A, не более..... : 2,0

Условия эксплуатации ИП:

- температура окружающего воздуха, °С: от минус 40 до плюс 55;
- относительная влажность: до 95 % при 35 °С.

Габаритные размеры ИП, mm, не более:

- 110×120×125;
- 110×120×136 (при креплении на DIN-рейку).

Масса ИП, kg, не более: 1,2.

Средний срок службы ИП, лет, не менее: 10.

Средняя наработка на отказ ИП, h, не менее: 50000.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на табличку на корпусе ИП методом офсетной печати и на эксплуатационную документацию типографским способом.



КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность приведена в таблице 2

Таблица 2

Обозначение	Наименование	Количество
ЗЭП.499.787	Преобразователь измерительный напряжения обратной последовательности фаз ЭП8565	1
ЗЭП.499.787 РЭ	Руководство по эксплуатации	Количество по заказу
МП.ВТ.026-2002	Методика поверки	
ЗЭП.499.787 ПС	Паспорт	1

ТЕХИЧЕСКИЕ НОРМАТИВНЫЕ ПРАВОВЫЕ АКТЫ

ТУ РБ 300080696.065-2002 "Преобразователи измерительные напряжения обратной последовательности фаз ЭП8565. Технические условия".

ТР ТС 004/2011 "О безопасности низковольтного оборудования".

ТР ТС 020/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств".

МП.ВТ.026-2002 "Преобразователи измерительные напряжения обратной последовательности фаз ЭП8565. Методика поверки".

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Преобразователи измерительные напряжения обратной последовательности фаз ЭП8565 соответствуют требованиям ТУ РБ 300080696.065-2002, ТР ТС 004/2011, ТР ТС 020/2011.

Межповерочный интервал 12 месяцев.

Государственные контрольные испытания проведены:

РУП "Витебский ЦСМС",

210015, г. Витебск, ул. Б. Хмельницкого, 20.

Аттестат аккредитации №BY/112 02.6.0.0003.

Научно-исследовательским центром испытаний средств измерений и техники РУП "БелГИМ",
220053, г. Минск, Старовиленский тракт, 93.

Аттестат аккредитации № BY/112 02.1.0.0025.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Общество с ограниченной ответственностью "Многопрофильное научно - производственное предприятие "Электроприбор" (ООО "МНПП "Электроприбор"), Республика Беларусь.

210001, г. Витебск, ул. Зеньковой, д. 1.

Тел./факс (10-375-212) 37-28-16, electropribor@mail.ru, www.electropribor.com.

Начальник испытательного центра

РУП "Витебский ЦСМС"

Р.В. Смирнов

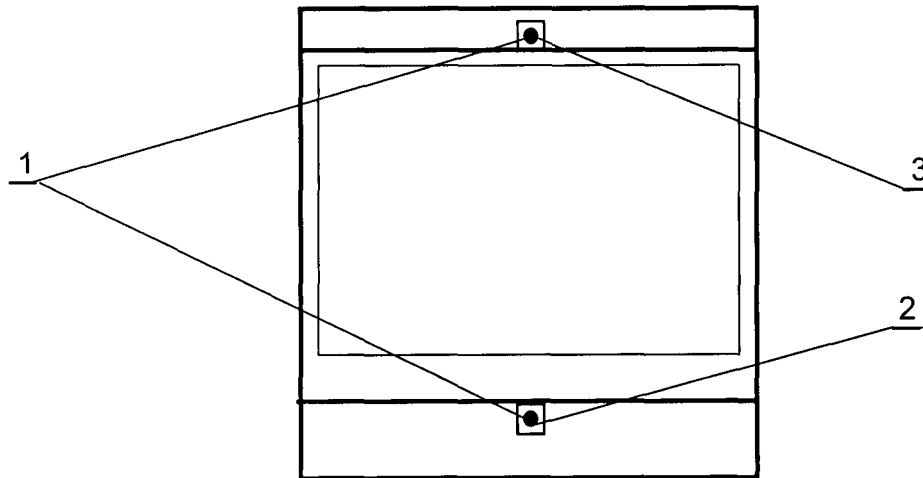
Директор ООО "МНПП "Электроприбор"

Н.П. Тверитин



Приложение А
(обязательное)

Схема пломбировки от несанкционированного доступа и указание мест
для нанесения оттиска клейма ОТК и оттиска клейма знака поверки
средств измерений на ИП ЭП8565
(вид сверху)



- 1 – винты, крепящие крышку корпуса к основанию;
- 2 – место для нанесения оттиска клейма ОТК;
- 3 – место для нанесения оттиска клейма знака поверки средств измерений.

Рисунок А.1