

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Устройства поверочные переносные УПП 802М

Назначение средства измерений

Устройства поверочные переносные УПП 802М (далее по тексту – УПП) предназначены для полуавтоматической поверки измерительных преобразователей (далее по тексту – ИП) переменного тока и напряжения переменного тока, имеющих предел основной приведённой погрешности не менее $\pm 0,5 \%$.

Описание средства измерений

Метод определения основной погрешности поверяемого ИП – компенсационный: сравнение выходных сигналов поверяемого и эталонного преобразователей (далее по тексту – ЭП) при равных значениях входного сигнала, поступающего от внутреннего источника УПП одновременно на входы ЭП и поверяемого ИП.

Диапазоны изменений выходных сигналов внутреннего источника УПП соответствуют диапазонам измерений поверяемых ИП.

В качестве корпуса УПП использован чемодан-дипломат. К боковым стенкам чемодана крепиться несущая панель из изоляционного материала, на которой с внутренней стороны размещены основные функциональные блоки:

- ВИ – внутренний источник;
- ОП – образцовый преобразователь;
- ЦОУ – цифровое отсчетное устройство.

ЦОУ, расположенное на лицевой панели, позволяет индицировать:

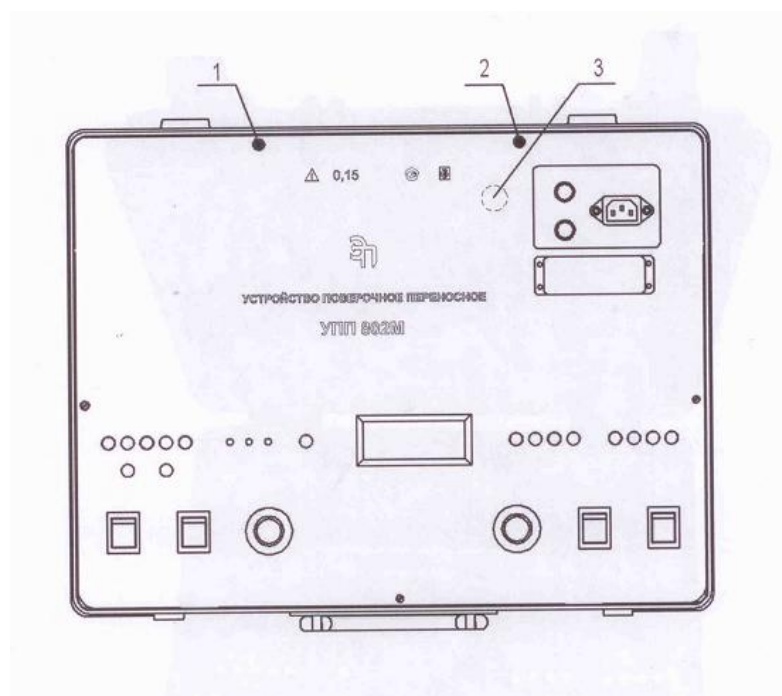
- величину выходного сигнала ЭП в «мА»;
- величину выходного сигнала поверяемого ИП в «мА»;
- погрешность поверяемого ИП в процентах;
- погрешность поверяемого ИП в процентах при минимально возможном для данной схемы значении сопротивления нагрузки.

В сумке для принадлежностей размещается в соответствии с комплектом поставки эксплуатационная документация УПП, кабель сетевого питания и два кабеля, на одном конце каждого – вилка (разъём типа РП10-30) для подключения к УПП, на втором конце кабеля для поверки ИП – специальная колодка А для подключения к ИП, а кабеля для поверки УПП – провода с наконечниками для подключения к приборам схемы поверки.

Общий вид установки показан на рисунке 1, на рисунке 2 указаны места нанесения клейм.



Рисунок 1 – Фотография общего вида



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

Рисунок 2 – Схема защиты от несанкционированного доступа

Метрологические и технические характеристики

Диапазоны изменений выходного сигнала внутреннего источника ($I_{вн}$, $U_{вн}$), диапазон изменений выходного сигнала поверяемого ИП ($I_{вых}$), а также номинальное значение входного сигнала ($I_{н}$, $U_{н}$) и нормирующее значение входного и выходного сигналов приведены в таблице 1.

Таблица 1

Диапазоны изменений выходного сигнала внутреннего источника, $I_{вн}$, $U_{вн}$ ($I_{вх}$, $U_{вх}$)	Номинальное значение входного сигнала $I_{н}$, $U_{н}$	Диапазон изменений выходного сигнала поверяемого ИП, $I_{вых}$, мА	Нормирующее значение
0 – 0,5 А 0 – 1,0 А 0 – 2,5 А 0 – 5,0 А	0,5 А 1,0 А 2,5 А 5,0 А	0,0 – 5,0	выходного сигнала 5,0 А
0 – 125 В 0 – 250 В 0 – 400 В 0 – 500 В	125 В 250 В 400 В 500 В	4,0 – 20,0	выходного сигнала 20,0 А
75 – 125 В	125 В	0,0 – 5,0	входного сигнала 125 В

Пределы допускаемой основной приведённой погрешности (далее – основная погрешность) УПП в нормальных условиях эксплуатации $\pm 0,15$ % от нормирующего значения входного сигнала для ИП с диапазоном измерений входного сигнала от 75 до 125 В и от нормирующего значения выходного сигнала для остальных ИП (таблица 1).

Внутренний источник УПП обеспечивает подачу на вход поверяемого ИП следующих сигналов ($I_{вн}$, $U_{вн}$):

- ток, равный 0, 20, 40, 60, 80 и 100 % от номинального значения входного сигнала $I_{н}$;

- напряжение, равное 0, 20, 40, 60, 80 и 100 % от номинального значения входного сигнала $U_{н}$;

- напряжение, равное 75, 85, 95, 105, 115 и 125 В для поверки ИП с диапазоном измерения входного сигнала 75 – 125 В.

Пределы допускаемой основной погрешности сигнала внутреннего источника $I_{вн}$ или $U_{вн}$ ± 4 % от номинального значения входного сигнала ($I_{н}$, $U_{н}$).

Пределы допускаемой основной погрешности сигнала индикатора ЦОУ в режиме измерения выходного сигнала ЭП или ИП: ± 1 % для выходного сигнала 5 мА; ± 2 % для выходного сигнала 20 мА от соответствующего нормирующего значения.

Пределы допускаемой дополнительной приведенной погрешности УПП, вызванной изменением температуры окружающего воздуха от (20 ± 2) °С до плюс 10 и до плюс 35 °С $\pm 0,15$ % от нормирующего значения выходного сигнала при изменении на каждые 10 °С.

Рабочие условия применения:

температура окружающей среды от плюс 10 до плюс 35 °С,

относительная влажность воздуха до 80 % при 25 °С и более низких температурах.

Мощность, потребляемая от сети, В·А, не более 60.

Габаритные размеры, мм, не более 510x420x150

Масса УПП не более 9,5 кг, масса УПП с комплектом не более 11,5 кг.

Средняя наработка на отказ
Средний срок службы

10 000 ч.
10 лет

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится: на лицевую панель устройства способом, аналогичным выполнению других надписей и знаков; на титульный лист руководства по эксплуатации и паспорт типографским способом.

Комплектность средства измерений

Комплект поставки УПП:

- устройство поверочное переносное УПП 802М – 1 шт.;
- кабель для поверки ИП – 1 шт.;
- кабель для поверки УПП – 1 шт.;
- кабель сетевого питания – 1 шт.;
- паспорт – 1 экз.;
- руководство по эксплуатации – 1 экз.;
- методика поверки – 1 экз.;
- эквивалент нагрузки «I» - 1 шт.;
- эквивалент нагрузки «U» - 1 шт.;
- сумка для принадлежностей - 1 шт.

Поверка

осуществляется по методике МП.ВТ.050-2002 «Устройство поверочное переносное УПП802М. Методика поверки.», согласованной с РУП «Витебский ЦСМ» 29.11. 2002 г..

Перечень основного оборудования для поверки:

- установка поверочная полуавтоматическая универсальная УППУ-1М, от 1 до 10 А, от 1 до 750 В, пределы допускаемой основной погрешности $\pm 0,03$ %;
- компаратор напряжения Р3003, от 0,1 мВ до 11 В, кл.т. 0,0005;
- калибратор программируемый ПЗ20, от 0 до 1 мА, $\Delta = (0,002 \cdot I_k + 0,01)$ мкА;
- мера электрического сопротивления однозначная 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 устройствам поверочным переносным УПП 802М

ГОСТ 22261-94	Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия
ТУ РБ 300436592.006-2002	Устройство поверочное переносное УПП 802М. Технические условия

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

- выполнение работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям.

Изготовитель

Общество с дополнительной ответственностью «Энергоприбор» (ОДО «Энергоприбор»),

Республика Беларусь, 210033 г. Витебск, ул. Чапаева, д.32,

Тел. (10375212) 55-97-29, факс (10375212) 55-01-24

E-mail: contact@enpribor.by

Экспертиза проведена

Федеральным государственным унитарным предприятием

«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

«_____» _____ 2014 г.