

КОМИТЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ,
МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
ПРИ СОВЕТЕ МИНИСТРОВ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ



COMMITTEE FOR STANDARDIZATION,
METROLOGY AND CERTIFICATION
UNDER CABINET COUNCIL
OF THE REPUBLIC OF BELARUS

СЕРТИФИКАТ

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

PATTERN APPROVAL CERTIFICATE
OF MEASURING INSTRUMENT



НОМЕР СЕРТИФИКАТА:
CERTIFICATE NUMBER:

1757

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

**вольтамперфазометров ВАФ-М1,
МН РУП "Белэлектромонтажналадка", г. Минск,
Республика Беларусь (BY),**

который зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений
под номером **РБ 03 13 0765 01** и допущен к применению в Республике
Беларусь с 17 декабря 1998 года.

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

Председатель Комитета



 В.Н. Корешков
20 декабря 2001 г.

*Удостоверено №1042001 от 04.12.01.
О.В. Шендрик*

Описание типа средства измерений для Государственного реестра



“УТВЕРЖДАЮ”

Директор РУП «БелГИМ»

Н.А. Жагора

2002 г.

Вольтамперфазометры ВАФ-М1	Внесены в Государственный реестр средств измерений, прошедших государственные испытания. Регистрационный № 03 130765 01
-----------------------------------	--

Выпускаются по ТУ РБ 00658780.001-98

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Вольтамперфазометры ВАФ-М1 (далее - вольтамперфазометры) предназначены для измерения величины переменного электрического тока и напряжения частотой 50 Гц, и определения угла сдвига фаз между электрическим током и напряжением.

Вольтамперфазометры могут быть использованы для определения правильности чередования фаз в трехфазной системе напряжений. Измерения в токовых цепях производятся без их разрыва, путем наложения токоизмерительных клещей.

Рабочие условия эксплуатации являются:

Температура окружающего воздуха от минус 10 до плюс 40 °С

Относительная влажность воздуха до 98 % при температуре 25 °С

Атмосферное давление 84 - 106,7 кПа (630-800 мм рт. ст.)

ОПИСАНИЕ

Прибор состоит из узла аналогоцифрового преобразователя (АЦП) с индикацией, узла измерения сдвига фаз между двумя источниками сигнала, узла квадратичного детектора и блока питания.

Измерение сдвига фаз производится по методу преобразования фазового сдвига во временной интервал, с последующим преобразованием в напряжение постоянного тока с уровнем, пропорциональным разности фаз.

Измерение величины переменного синусоидального тока и напряжения производится преобразованием действующего значения в напряжение постоянного тока путем квадратичного детектирования.

Напряжение постоянного тока с узла измерения фаз, либо узла квадратичного детектора подается на узел АЦП с двойным интегрированием. Измеренное значение отображается на знакосинтезирующем индикаторе.



ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Верхние пределы измерения напряжения переменного тока, В

20; 200; 600

Основная относительная погрешность измерения напряжения переменного тока, %, не более

$$\pm \left[1,0 + 1,1 \times \left(\frac{U_K}{U_X} - 1 \right) \right]$$

где U_K - верхний предел измерения напряжения переменного тока, В
 U_X -измеренное значение напряжения переменного тока, В

Верхние пределы измерения переменного электрического тока, А

0,2; 2; 10

Основная относительная погрешность измерения переменного электрического тока:

на пределах 2, 10А, %, не более

$$\pm \left[1,0 + 1,1 \times \left(\frac{I_K}{I_X} - 1 \right) \right]$$

на пределе 0,2А, %, не более

$$\pm \left[2,0 + 1,8 \times \left(\frac{I_K}{I_X} - 1 \right) \right]$$

где I_K - верхний предел измерения переменного электрического тока, А
 I_X - измеренное значение переменного электрического тока, А

Диапазон измерения угла сдвига фаз, град

от минус 180 до плюс 180

Основная абсолютная погрешность измерения угла сдвига фаз между электрическим током и напряжением, град., не более

для уровней сигнала от 10В до 400В и от 0,2А до 10А.

$\pm 5,0$

если хотя бы один из сигналов менее 0,2А или 10В

$\pm 7,0$

Дополнительная погрешность, обусловленная изменением температуры окружающей среды на каждые 10^0 С в диапазоне рабочих температур не более значения основной погрешности для каждой измеряемой величины.

Дополнительная погрешность, обусловленная повышенной влажностью в пределах рабочих условий эксплуатации не более удвоенного значения основной погрешности для каждой измеряемой величины.

Мощность потребления от сети, ВА, не более

3,5

Ток потребления от батареи питания, мА, не более

70

Габариты, мм, не более

70 x 180 x 200

Масса, кг, не более



ЗНАК ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

Знак Государственного реестра наносится на переднюю панель вольтамперфазометра ВАФ-М1 методом струйной печати с защитным ламинированием. На эксплуатационной документации знак государственного реестра наносится на титульном листе методом типографской печати.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

1. Вольтамперфазометр ВАФ-М1
2. Клещи токоизмерительные
3. Паспорт
4. Упаковка

ПОВЕРКА

Поверка осуществляется в соответствии с методикой поверки МП.МН 558-98.

Место пломбирования - нижняя крышка. Пломбирование производится путем нанесения оттиска поверочного клейма в соответствующие отверстия нижней крышки. Места пломбирования указаны на рис.1.

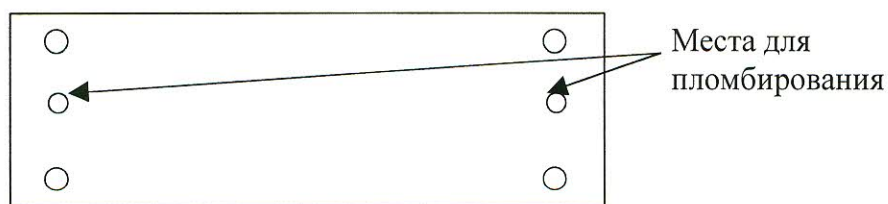


Рис.1

Рекомендуемые средства поверки: установка для поверки вольтметров В1- 9: установка поверочная полуавтоматическая универсальная УППУ-1М; фазометр Ф2-34: установка трехфазная У1134: вольтметр универсальный В7-40: пробойная установка УПУ-1М: мегомметр М4100/3

Межповерочный интервал - 1 год.

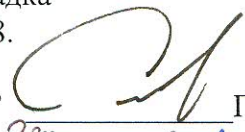
НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 22261-94, ГОСТ 2.601, ГОСТ 26104, ТУ РБ 00658780.001-99.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Вольтамперфазометр ВАФ-М1 соответствует требованиям НД
Изготовитель: Монтажно-наладочное Республиканское Унитарное
Предприятие "Белэлектромонтажналадка"
220050, г Минск , ул. Революционная 8.

Главный инженер МН РУП "БелЭМН"


Г.Н. Сапожников
"22" мая 2002 г.

Начальник НИЦИСИиТ БелГИМ


С.В. Курганский
" " 2002 г.

