



СЕРТИФИКАТ

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

PATTERN APPROVAL CERTIFICATE
OF MEASURING INSTRUMENTS



НОМЕР СЕРТИФИКАТА:
CERTIFICATE NUMBER:

9129

ДЕЙСТВИТЕЛЕН ДО:
VALID TILL:

30 августа 2016 г.

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

"Вольтметры универсальные В7-58, В7-58/2",

изготовитель - Унитарное предприятие "Завод СВТ", г. Минск,
Республика Беларусь (BY),

который зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под номером **РБ 03 13 0023 11** и допущен к применению в Республике Беларусь с 24 апреля 2014 г.

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

Заместитель Председателя комитета

С. А. Ивлев

24 апреля 2014 г.

НТК по метрологии Госстандарта

№

04-2014

24 АПР 2014

секретарь НТК

Ивлев



ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

для Государственного реестра средств измерений

УТВЕРЖДАЮ

Директор Республиканского унитарного предприятия «Белорусский Государственный институт метрологии»

Н. А. Жагора

2014 г.

Внесены в Государственный реестр средств измерений

Регистрационный № РБ 0313 0023 11

Вольтметры универсальные
В7-58, В7-58/2

Выпускают по УШЯИ.411182.009 ТУ.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Вольтметры универсальные В7-58, В7-58/2 (далее – вольтметры) предназначены для измерения напряжения и силы постоянного тока, среднеквадратического значения напряжения и силы переменного тока, электрического сопротивления постоянному току.

Вольтметры применяются для измерений электрических величин при настройке, проверке и эксплуатации радиоэлектронной аппаратуры.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия вольтметров заключается в преобразовании измеряемой величины в нормированное значение постоянного напряжения от 0 до 2 В с последующим его преобразованием в цифровой код с помощью аналого-цифрового преобразователя, работающего по методу двойного интегрирования.

Вольтметры выполнены в малогабаритном корпусе из ударопрочного полистирола. Для переноса вольтметров и установки в удобное для оператора положение имеется съемная ручка.

Вольтметр В7-58 имеет комбинированное питание от сети или от блока гальванических элементов, в комплект поставки входит съемный батарейный отсек. Индикация результата измерения выполнена на жидкокристаллическом индикаторе.

Вольтметр В7-58/2 имеет питание от сети, индикация результата измерения выполнена на светодиодных индикаторах.

Общий вид вольтметров приведен на рисунке 1.

Схема с указанием места нанесения знака поверки в виде клейма-наклейки, оттиска знака поверки и оттиска клейма ОТК приведена в приложении А.

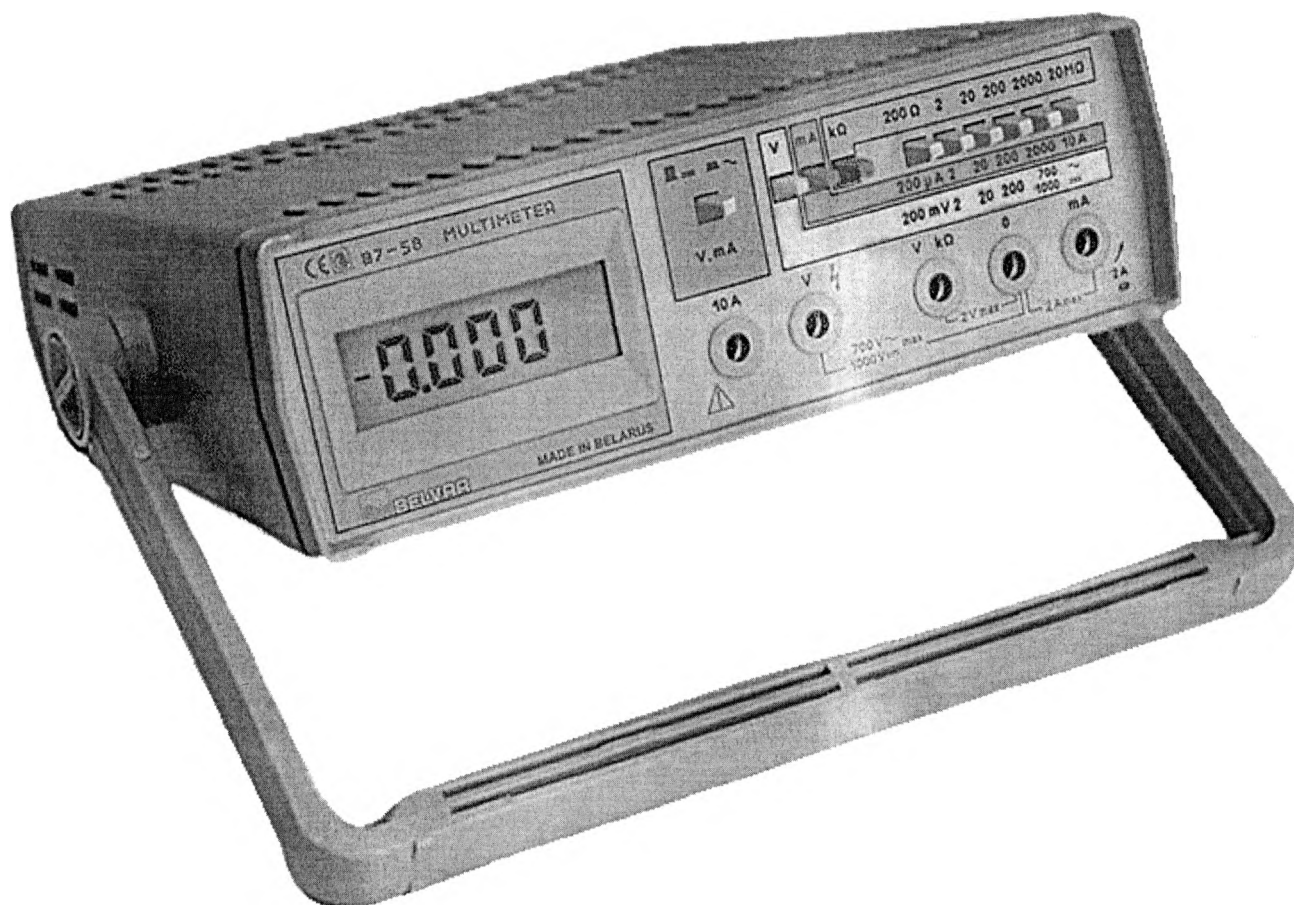


Рисунок 1 – Общий вид вольтметров

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Измерение постоянного напряжения:

- пределы измерения
- диапазон измерения
- пределы допускаемой основной относительной погрешности измерения

200 мВ; 2, 20, 200, 1000 В;
от 0,4 мВ до 1000 В;
 $\pm[0,15 + 0,1(U_k/U_x - 1)] \%$.

Измерение среднего квадратического значения переменного напряжения:

- синусоидальной формы;
- сложной формы с коэффициентом амплитуды не более 3;
- пределы измерения
- диапазон частот
- диапазоны измерения в диапазоне частот:

200 мВ; 2, 20, 200, 700 В;
от 20 Гц до 100 кГц;

- 1) от 20 Гц до 5 кГц
- 2) от 20 Гц до 50 кГц
- 3) от 20 Гц до 100 кГц

от 2 мВ до 700 В;
от 2 мВ до 200 В;
от 2 мВ до 20 В;

- пределы допускаемой основной относительной погрешности измерения среднего квадратического значения напряжения синусоидальной формы в диапазоне частот:

- 1) от 20 до 40 Гц
- 2) от 40 Гц до 10 кГц
- 3) от 10 до 20 кГц
- 4) от 20 до 100 кГц
- 5) от 50 до 100 кГц

$\pm[1 + 0,1(U_k/U_x - 1)] \%$;
 $\pm[0,6 + 0,1(U_k/U_x - 1)] \%$;
 $\pm[1 + 0,1(U_k/U_x - 1)] \%$;
 $\pm[5 + 0,1(U_k/U_x - 1)] \%$;
 $\pm[10 + 0,4(U_k/U_x - 1)] \%$;

| | |
|---|---|
| - дополнительная относительная погрешность измерения напряжения произвольной формы в диапазоне частот от 20 Гц до 20 кГц длительностью импульсов более 20 мкс, не более | 1,5 %. |
| Измерение силы постоянного тока: | |
| - пределы измерения | 200 мкА; 2, 20, 200, 2000 мА; 10 А; от 0,4 мкА до 10 А; |
| - диапазон измерения | |
| - пределы допускаемой основной относительной погрешности измерения на пределах: | |
| 1) 200 мкА; 2, 20, 200, 2000 мА | $\pm[0,2 + 0,1(I_k/I_x - 1)] \%$; |
| 2) 10 А | $\pm[0,5 + 0,1(I_k/I_x - 1)] \%$. |
| Измерение среднего квадратического значения силы переменного тока: | |
| - синусоидальной формы; | |
| - сложной формы с коэффициентом амплитуды не более 3; | |
| - пределы измерения | 200 мкА; 2, 20, 200, 2000 мА; 10 А; от 40 Гц до 20 кГц; |
| - диапазон частот | |
| - диапазоны измерения в диапазоне частот: | |
| 1) от 40 Гц до 20 кГц | от 2 мкА до 20 мА; |
| 2) от 40 Гц до 5 кГц | от 2 мкА до 2000 мА; |
| 3) от 40 Гц до 2 кГц | от 0,2 до 10 А; |
| - пределы допускаемой основной относительной погрешности измерения силы переменного тока синусоидальной формы: | |
| 1) на пределах 200 мкА; 2, 20 мА в диапазоне частот: | |
| а) от 40 Гц до 10 кГц | $\pm[1 + 0,1(I_k/I_x - 1)] \%$; |
| б) от 10 до 20 кГц | $\pm[2 + 0,1(I_k/I_x - 1)] \%$; |
| 2) на пределе 200 мА в диапазоне частот от 40 Гц до 5 кГц | $\pm[1 + 0,1(I_k/I_x - 1)] \%$; |
| 3) на пределе 2000 мА в диапазоне частот: | |
| а) от 40 Гц до 2 кГц | $\pm[1 + 0,1(I_k/I_x - 1)] \%$; |
| б) от 2 до 5 кГц | $\pm[2 + 0,1(I_k/I_x - 1)] \%$; |
| 4) на пределе 10 А в диапазоне частот от 40 Гц до 2 кГц | $\pm[1 + 0,1(I_k/I_x - 1)] \%$. |
| Измерение сопротивления постоянному току: | |
| - пределы измерения | 200 Ом; 2, 20, 200, 2000 кОм; 20 МОм; от 1 Ом до 20 МОм; |
| - диапазон измерения | |
| - пределы допускаемой основной относительной погрешности измерения: | |
| 1) на пределах 200 Ом; 2, 20, 200 кОм | $\pm[0,2 + 0,1(R_k/R_x - 1)] \%$; |
| 2) на пределах 2000 кОм, 20 МОм | $\pm[0,5 + 0,1(R_k/R_x - 1)] \%$. |

Примечания

1 U_k , I_k , R_k – конечное значение установленного предела измерения напряжения, В; тока, А; сопротивления, Ом.

2 U_x , I_x , R_x – значение измеряемой величины напряжения, В; тока, А; сопротивления, Ом.

Питание:

- вольтметров В7-58/2 от сети переменного тока:
 - 1) напряжением
 - 2) частотой
- вольтметров В7-58 от блока батарей напряжением

(220 ± 22) В;
(50 ± 1) Гц;
от 7 до 9,6 В.



Потребляемая мощность, не более:

- от сети переменного тока
- от блока батарей (В7-58)

6 В•А;

0,6 Вт.

Наработка на отказ, не менее

15 000 ч.

Время восстановления рабочего состояния, не более

4 ч.

Габаритные размеры, не более

245х242х70 мм.

Масса, не более:

- без блока батарей
- с блоком батарей (В7-58)

1,3 кг;

1,8 кг.

Рабочие условия эксплуатации:

- температура окружающего воздуха
- относительная влажность воздуха
- атмосферное давление

от плюс 5 °С до плюс 40 °С;

до 80 % при плюс 25 °С;

от 84 до 106,7 кПа.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа нанесён на переднюю панель вольтметров способом шелкографии и на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Состав комплекта поставки вольтметров соответствует таблице 1.

Таблица 1

| Наименование, тип | Обозначение | Количество | Примечание |
|---|-----------------------|------------|-----------------------|
| 1 Вольтметр универсальный В7-58 | УШЯИ.411182.009 | 1 | |
| Вольтметр универсальный В7-58/2 | УШЯИ.411182.009-06 | 1 | |
| 2 Принадлежности: | | | |
| - блок батарей (В7-58) | УШЯИ.563541.001 | 1 | Без элементов питания |
| - кабель соединительный К-2 | Тг4.854.576 | 1 | |
| - шнур соединительный | РУВИ.685631.040 | 1 | |
| - щуп | Тг6.360.003 | 2 | |
| 3 Запасные части: | | | |
| - вставка плавкая ВП1-1 2,0 А | АГ0.481.303 ТУ | 2 | |
| - вставка плавкая ВП2Б-1В 0,25 А 250 В | АГ0.481.304 ТУ | 4 | |
| 4 Эксплуатационная документация: | | | |
| Техническое описание и инструкция по эксплуатации (В7-58) | УШЯИ.411182.009 ТО | 1 | |
| Руководство по эксплуатации (В7-58/2) | РУВИ.411182.009-01 РЭ | - | |
| Формуляр | УШЯИ.411182.009 ФО | 1 | |
| Методика поверки | МП.МН 856-2000 | 1 | |
| 5 Упаковка (В7-58) | УШЯИ.305642.117 | 1 | |
| 6 Упаковка (В7-58/2) | УШЯИ.305642.117-01 | 1 | |