



СОГЛАСОВАНО

Заместитель руководителя
ГЦИ СИ "ВНИИМ
им. Д.И. Менделеева"

В.С.Александров

" 27 " 12 2005 г.

Вольтметры универсальные В7-65 (В7-65/1, В7-65/2)	Внесены в Государственный реестр средств измерений. Регистрационный № 20250-06 Взамен №20250-00
--	--

Выпускаются по ТУ РБ 14559587.038

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Вольтметры предназначены для измерения постоянного напряжения, среднеквадратического значения переменного напряжения произвольной формы, сопротивления постоянному току, постоянного и переменного токов, частоты и периода синусоидального и импульсного сигналов. Вольтметр обеспечивает математическую и логическую обработку результатов измерений по программам, заложенным в вольтметре

Вольтметры могут быть использованы для контроля и измерения электрических параметров при проверке, настройке и эксплуатации измерительной аппаратуры

Вольтметры В7-65/1 предназначены для работы в информационно-измерительных системах по интерфейсу КОП (IEEE 488), а вольтметры В7-65/2, – по интерфейсу «Стык-С2»(RS 232).

В вольтметрах В7-65 выходы КОП и «Стык-С2» отсутствуют.

Рабочими условиями являются:

Диапазон температуры окружающего воздуха от 5 до 40 °С;

Относительная влажность воздуха до 80% при температуре 25°С

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

ОПИСАНИЕ

Принцип действия вольтметра основан на преобразовании измеряемой величины в нормированное постоянное напряжение с последующим преобразованием методом широтно-импульсной модуляции. При измерении временных характеристик переменного напряжения (частота, период) входной сигнал преобразуется в последовательность прямоугольных импульсов с последующим подсчетом их числа за единицу времени или числа импульсов эталонной частоты за период их следования. Результаты измерения представляются в формате индикации 5,5 и 4,5 десятичных разрядов.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Измерение постоянного напряжения	
Диапазон измерения, В	до 1000
Пределы измерения	200 мВ, 2, 20, 200, 1000 В
Пределы допускаемой основной погрешности,	$\pm (0,03-0,04) \% \text{ от } U + (2 - 5) \text{ ед.мл.разряда}$
Измерение переменного напряжения	
Диапазон измерения, В	до 700
Диапазон частот,	20 Гц - 100 кГц
Пределы измерения	200 мВ, 2, 20, 200, 700 В
Пределы допускаемой основной погрешности,	$\pm (0,3-4) \% \text{ от } U + (200 - 800) \text{ ед.мл.разряда}$
Измерение постоянного тока	
Диапазон измерения, А	до 2
Предел измерения, А	2
Пределы допускаемой основной погрешности	$\pm 0,12 \% \text{ от } I + (2 - 10) \text{ ед.мл.разряда}$
Измерение силы переменного тока	
Диапазон измерения, А	до 2
Диапазон частот	от 20 Гц до 5 кГц
Предел допускаемой основной погрешности	$\pm (0,5 - 0,6) \% \text{ от } I + (30 - 300) \text{ ед.мл.разряда}$
Измерение сопротивления постоянному току	
Диапазон измерения, ГОм	до 2
Пределы измерения	200 Ом; 2, 20, 200 кОм; 2, 20 МОм, 2 ГОм
Предел допускаемой основной погрешности	$\pm (0,12 - 0,4) \% \text{ от } R + (3 - 20) \text{ ед.мл.разряда}$
Измерение частоты синусоидальных сигналов	
Диапазон измерения:	
а) от 0,5 до 30 В	20 Гц до 1 МГц
б) от 30 до 150 В	20 Гц до 100 кГц
Пределы допускаемой основной погрешности	$\pm 0,02 \% \text{ от } F + 3 \text{ ед.мл.разряда}$
Измерение частоты импульсных сигналов	
Диапазон измерения:	
а) от 1 до 30 В	20 Гц до 1 МГц
б) от 30 до 150 В	20 Гц до 100 кГц
Пределы допускаемой основной погрешности	$\pm 0,02 \% \text{ от } F + 3 \text{ ед.мл.разряда}$
Измерение периода синусоидальных и импульсных сигналов	
от 1 до 30 В	
Диапазон измерения,	100 мкс - 50 мс
Длительность импульсов, мкс, не менее	10
Сквозность, не более	10

Пределы допускаемой основной погрешности

$\pm 0,03 \% \text{ от } T + 3 \text{ ед.мл.разряда}$

Пределы допускаемой дополнительной погрешности, вызванной отклонением температуры окружающего воздуха от нормальных условий на каждые 10°C , не более значения основной погрешности

Наработка на отказ, ч, не менее	15000
Габаритные размеры, мм, не более	
Длина	300
ширина	220
высота	88
Масса, кг, не более	2,7
Потребляемая мощность, ВА, не более	
V7-65	12
V7-65/1, V7-65/2	15

Питание от сети переменного тока напряжением (220 ± 22) В частотой (50 ± 1) Гц

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на переднюю панель вольтметра и на титульный лист руководства по эксплуатации.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки включает:

1. Вольтметр универсальный V7-65 (V7-65/1, V7-65/2)
2. Комплект принадлежностей и запасных частей
3. Руководство по эксплуатации
4. Методика поверки МП 312-97
5. Упаковка

ПОВЕРКА

Поверка вольтметров осуществляется в соответствии с МП 312-97 «Вольтметры универсальные V7-65, V7-65/1, V7-65/2, V7-65/3, V7-65/4, V7-65/4. Методика поверки».

При поверке используются:

- Мегаомметр Ф4102;
- Калибратор-вольтметр универсальный В1-28;
- Катушки электрического сопротивления Р331; Р4013; Р4023;
- Мера переходная электрического сопротивления Р40115;
- Магазин сопротивления Р3026;
- Генератор импульсов точной амплитуды Г5-75;
- Генератор сигналов прецизионный Г3-122;
- Анализатор логических состояний;
- Частотомер ЧЗ-63;
- Осциллограф универсальный С1-114/1.

Межповерочный интервал – 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 8.027-2001 ГСИ «Государственный первичный эталон и государственная поверочная схема средств измерений постоянного электрического напряжения и Э.Д.С.»

ГОСТ 22261-94 «Средства измерения электрических величин. Общие технические требования».

ГОСТ 26104-89 «Средства измерений электронные. Общие технические в части безопасности. Методы испытаний.»

Технические условия ТУ РБ 14559587.038

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип вольтметров универсальных В7-65 (В7-65/1, В7-65/2) утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ОАО "МНИПИ"
220113 г. Минск, ул. Я.Коласа, 73

Технический директор ОАО "МНИПИ"


А.А.Володкевич