

# ПРИЛАД ЕЛЕКТРОВИМІРЮВАЛЬНИЙ ЦИФРОВОЙ ЕР183М

паспорт

# ПРИБОР ЭЛЕКТРОИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ ЦИФРОВОЙ ЕР183М

паспорт

Производитель: НТЦ ЕЛТЕС - 10003, Украина, г.Житомир, ул.Домбровского  
116. Тел./факс (0412) 418-381, 418-382  
mail: eltes@ukr.net, http://www.metra.zt.ua

# ПРИБОР ЭЛЕКТРОИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ ЦИФРОВОЙ ЕР 183М ПАСПОРТ

Настоящий паспорт совмещен с инструкцией по эксплуатации и предназначен для ознакомления обслуживающего персонала с устройством, принципом действия, техническими и метрологическими характеристиками, методами их проверки, правилами эксплуатации, обслуживания, транспортирования и хранения прибора электроизмерительного цифрового ЕР 183М (далее – прибор).

## 1 НАЗНАЧЕНИЕ

1.1 Прибор ЕР183М предназначен для измерения сопротивления заземляющих устройств, удельного сопротивления грунта и активного сопротивления переменному току с использованием двух-, трех-, четырехпроводной схемы.

1.2 По рабочим условиям применения и предельным условиям транспортирования прибор относится к группе 3 согласно ГОСТ 22261-94, но с расширенным температурным диапазоном. По климатическому исполнению прибор соответствует УХЛ4.2 согласно ГОСТ15150.

Значения влияющих величин (диапазон значений) в нормальных и рабочих условиях применения, а также предельных условий транспортирования приведены в таблице 1.

**Таблица 1**

Влияющая величина	Значение (область значений) влияющей величины					
	в нормальных условиях применения		в рабочих условиях применения		в условиях транспортирования	
	нижнее	верхнее	нижнее	верхнее	нижнее	верхнее
Температура окружающего воздуха, °С	15	25	минус 10	40	минус 25	55
Относительная влажность окружающего воздуха, %	30	80	30	при 25 °С	-	95
Атмосферное давление, кПа (мм.рт.ст.)	84	106	84	106	84	106
Внешнее магнитное поле	магнитное поле Земли		напряженность магнитного поля до 400 А/м		(800)	
	4,4	6	4,4	6		
Напряжение источника питания постоянного тока, В						
Транспортная тряска:						
- число ударов в минуту					80	120
- максимальное ускорение м/с					-	3
- продолжительность воздействия, ч					-	1

## 2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 Диапазоны измерений, номинальные значения измерительного тока (в режиме короткого замыкания) и разрешающая способность, выраженная в значении единицы наименьшего розряда (ОНР), приведены в таблице 2.

Таблица 2

Диапазон измерения	Номинальный измерительный ток, мА	Разрешающая способность (ОНР), Ом
0,05 - 19,99 Ом	20	0,01
0 - 199,9 Ом	2	0,1
0 - 1,999 кОм	0,2	1

2.2 Сопротивление потенциальных  $R_{u1}$ ,  $R_{u2}$  и токовых  $R_{i1}$ ,  $R_{i2}$  электродов или их соответствующее суммарное значение, уровень помех  $U_s$  на потенциальных клеммах, для которых установлены нормируемые значения основной погрешности приведены в таблице 3 и отвечают ДСТУ EN 61557-5.

Таблица 3

Предел измерения	Диапазон значений $R_{u1}$ , $R_{u2}$ , кОм	Диапазон значений $R_{i1}$ , $R_{i2}$ , кОм	Диапазон значений помехи $U_s$ , В
20 Ом	0...2,2	0...1,5	0...3
200 Ом	0...22	0...15	0...3
2 кОм	0...51	0...51	0...3

2.3 Предел допускаемой основной относительной погрешности  $\delta$  в процентах на всех диапазонах измерения составляет

$$\delta = \pm [1 + 0,25(R_k/R_x - 1)]; \quad (1)$$

$$\text{для значений } R_u, R_i \leq R_{\max}, U_s \leq 3B; \quad (2)$$

$$\delta = \pm [3 + (R_k/R_x - 1)].$$

где  $R_k$  – конечное значение диапазона измерения,

$R_x$  – значение измеряемого сопротивления.

2.4 Предел допускаемой дополнительной погрешности под действием влияющих величин в рабочих условиях не должны превышать значений, указанных в таблице 4.

2.5 Среднеквадратическое значение напряжения переменного тока на зажимах **11**, **12** в режиме холостого хода не превышает 36В.

2.6 Частота выходного напряжения измерительного тока составляет 112, 120, 128, 136 Гц.

2.7 Питание прибора автономное и осуществляется от встроенной аккумуляторной батареи (АБ) 4,8В/1,2А. Питание автоматически

отключается спустя 10 минут после его включения или последнего переключения диапазона измерения.

Таблица 4

Влияющая величина	Дополнительная погрешность
1. Смена температуры окружающей среды на каждые 10 °С относительно нормального значения	$\delta_t = 0,5\delta$
2. Действие внешнего, переменного магнитного поля частотой 50Гц, напряженностью до 400А/м	$\delta_m = 0,5\delta$
3. Влияние повышенной влажности относительно нормального значения	$\delta_v = 0,5\delta$

2.8 Ток потребления в включенном состоянии – не более 90 мА, в режиме измерения – не более 500 мА.

2.9 Время установления рабочего режима – непосредственно после включения.

Время установления результата измерения – 5 с.

2.10 Режим измерения прибором – повторно кратковременный. Количество измерений при их длительности 10 с и заряженной АБ не менее 300.

2.11 Габаритные размеры прибора – 240 мм x 130 мм x 105 мм.

2.12 Масса прибора со встроенной АБ – не более 1 кг.

2.13 Средняя наработка на отказ – 7000 часов.

2.14 Средний срок службы – 10 лет.

## 3 КОМПЛЕКТНОСТЬ

3.1 Комплект поставки приведен в таблице 5.

Таблица 5

1. Прибор со встроенной АБ	1 шт.
2. Провода измерительные	2 шт.
3. Зарядное устройство	1 шт.
4. Шнур зарядный	1 шт.
5. Паспорт	1 экз.

Примечание. По отдельному заказу может быть поставлен комплект принадлежностей КП183 для проведения измерений в полевых условиях.

## 4 УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

4.1 Все элементы электрической схемы прибора находятся в корпусе, изготовленного из изоляционного материала. Корпус имеет защитную откидную верхнюю крышку и ремень для переноски. В нижней части, с

