ELTES

ПРИБОР ЭЛЕКТРОИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ЦИФРОВОЙ ЕР200

П А С П О Р Т

1 НАЗНАЧЕНИЕ

1.1 Прибор электроизмерительный многофункциональный цифровой ЕР200 (далее прибор) предназначен для измерения напряжения переменного тока и сопротивления постоянному току.

Область применения - при монтаже и обслуживании электроустановок и электрических сетей для проверки сопротивления электрических цепей между заземленным оборудованием и контуром защитного заземления, проверки сопротивления обмоток электрических двигателей, трансформаторов, токовых реле, обнаружения напряжения переменного тока на оборудовании при нарушении изоляции.

1.2 По рабочим условиям применения и предельным условиям транспортирования прибор относятся к группе 2 по ГОСТ 22261-94. Значение влияющих величин в нормальных и рабочих условиях применения, а также в предельных условиях транспортирования прибора указаны в таблице 1.

Таблица 1

Влияющая величина		Значение (область значений) влияющей величины					
		в нормальных условиях применения		в рабочих условиях применения		в предельных условиях транспортирования	
		нижнее	верхнее	нижнее	верхнее	нижнее	верхнее
Температура окружающего воздуха,°С		21	25	минус 10	40	минус 50	50
Относительная влажность воздуха, %		40	60	—	80 при 23 °С	—	98 при 35 °С
Атмосферное давление, кПа (мм.рт.ст.)		80 (600)	106,7 (800)	70 (525)	106,7 (800)	70 (525)	106,7 (800)
Внешнее магнитное поле, мТл		Магнитное поле Земли (МПЗ)		МПЗ	0,5	—	
Напряжение питания, В	GB1	3,6	5,0	3,6	5,0	—	
	GB2	3,6	5,0	3,6	5,0		
Транспортная тряска: - число ударов в минуту - максимальное ускорение, м/с^2 - продолжительность воздействия, ч		—				80 — —	120 30 1

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 Диапазоны измерений, значения пределов допускаемых относительных основных погрешностей, диапазон частот измеряемого сигнала и ступени квантования указаны в таблице 2.

2.2 Сила постоянного тока, протекающего через измеряемое сопротивлениие – до 200 мА.

2.3 Входное сопротивление при измерении напряжения составляет (1±0,01) МОм.

2.4 Значения пределов допускаемых дополнительных погрешностей прибора при измерении напряжения переменного тока и сопротивления постоянному току, вызванные изменением температуры окружающего воздуха, равны половине значений пределов допускаемых основных погрешностей на каждые 10° С в пределах рабочих условий применения (таблица 1).

Таблица 2

Род измеряемой величины	Диапазон измерений	Предел допускаемой основной погрешности	Диапазон частот измеряемого напряжения, Гц	Номинальное значение ступени квантования
Напряжение переменного тока, В	от 1 до 600	±(2 % Ux + 5 EMP)	49 – 400	1 В
Сопротивление постоянному току, Ом	от 0,01 до 20	±(2 % Rx + 5 EMP)	–	0,01 Ом

Примечание. Ux, Rx - значения измеряемого напряжения и сопротивления.

2.5 Питание прибора осуществляется от 6 батарей типа АА. Питание разделено на два независимых источника GB1 и GB2 по 3 батареи в каждом. Потребляемый ток от источника GB1 не более 200 мА, от источника GB2 не более 10 мА.

2.6 Прибор готов к проведению измерений непосредственно после включения.

Продолжительность непрерывной работы прибора при измерении напряжения переменного тока - до появления на ЦОУ символа разряда батареи “ “.

При измерении сопротивления постоянному току режим измерения повторно-кратковременный, рекомендуемый режим измерения – измерение 3-4 с, перерыв до следующего измерения 15-20 с.

Измерение сопротивления постоянному току можно осуществлять до появления на ЦОУ символа разряда батареи GB1 «⁚».

Примечание.

1. Применение энергоемких батарей типа DURACELL или ENERGIZER и соблюдение рекомендованного режима измерений сопротивления обеспечивает проведение до 2000 измерений.

2. В качестве источников питания могут быть использованы Ni-MN аккумуляторы типа АА емкостью 1,8 – 2,0 а.ч. Зарядка осуществляется от внешнего адаптера через соответствующие гнезда, расположенные на задней панели. Полярность подключения адаптера должна соответствовать рисункам, расположенным возле гнезд. Продолжительность зарядки указана для аккумуляторов 1,8 а.ч.

2.7 Прибор в режиме измерения напряжения переменного тока выдерживает в течение 1 мин перегрузку напряжением переменного тока значением 900 В частотой 50 Гц.

2.8 Вход омметра защищен плавкой вставкой 0,16 А (или 0,25 А), которая «перегорает» при воздействии напряжения переменного тока значением от 3 В до 250 В. Продолжительность воздействия напряжения при этом не должна превышать 20 с.

После «перегорания» вставки плавкой прибор измеряет напряжение переменного тока и не измеряет сопротивление постоянному току.

2.9 Электрическая изоляция между корпусом и закороченными гнездами прибора в нормальных условиях применения выдерживает в течении 1 мин действие испытательного напряжения переменного тока частотой (50±1) Гц, среднеквадратическое значение которого 2 кВ.

2.10 Сопротивление изоляции между корпусом и закороченными гнездами прибора в нормальных условиях применения (таблица 1), измеренное при напряжении постоянного тока 500 В - не менее 40 МОм.

2.11 Габаритные размеры прибора - 120 мм х 200 мм х 57 мм.

2.12 Масса прибора - не более 0,8 кг.

3 КОМПЛЕКТНОСТЬ

3.1 Комплект поставки указан в таблице 3.

Таблица 3

Наименование	Количество
Прибор электроизмерительный многофункциональный цифровой ЕР200	1 шт.
Паспорт (совмещенный с инструкцией по эксплуатации)	1 экз.
Провод соединительный длиной 1,1 м	2 шт.
Провод соединительный длиной 10 м	1 шт.
Струбцина	1 шт.
Вставка плавкая 0,16 А (0,25 А)	4 шт
Батарея АА (или аккумуляторы)	6 шт.
Футляр	1 шт.

4 УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

4.1 При работе с прибором необходимо соблюдать действующие правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок.

4.2 Прибор предназначен для работы в цепях с напряжением до 1000 В.

4.3 Запрещается работа с неисправным прибором.

4.4 Запрещается замена батареи в приборе, подключенном к измеряемой цепи.

5 ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ, ИНДИКАЦИИ И ПОДКЛЮЧЕНИЯ

5.1 На передней панели расположены:

1) цифровое отсчетное устройство (ЦОУ), предназначенное для индикации значения измеряемой величины в цифровом виде (3,5 разряда), включая десятичную запятую, а также символов разряда батарей;

2) кнопки управления режимами работы прибора:

- рода измеряемой величины;
- включатель питания «ВКЛ»;

3) входные гнезда «V, Rx» для подключения к соответствующим цепям.

5.2 На тыльной стороне прибора расположен отсек для установки батареи, держатель вставки плавкой, а также гнезда для подключения зарядного устройства.

6 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ И ПОРЯДОК РАБОТЫ

6.1 Если прибор находился в условиях, отличных от рабочих, его выдерживают в рабочих условиях применения не менее 2 ч.

6.2 Включение прибора производится нажатием кнопки «ВКЛ», при этом прибор автоматически переводится в режим измерения напряжения переменного тока.

6.3 Подключение прибора к измеряемой цепи производится с помощью соединительных проводов, входящих в комплект поставки.

6.4 Для измерения напряжения переменного тока прибор с помощью соединительных проводов подключают к измеряемой цепи и с ЦОУ считывают результат измерения.

6.5 Для измерения сопротивления постоянному току прибор с помощью выбранных соединительных проводов подключают к измеряемой цепи, убеждаются в отсутствии напряжения в измеряемой цепи, после чего кратковременно нажимают кнопку «V, Rx». Результат измерения считывают с ЦОУ.

7 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

7.1 Ремонт прибора, связанный со вскрытием корпуса, производится либо изготовителем, либо специализированным предприятием, после чего обязательно проведение проверки требований безопасности в соответствии с технической документацией.

8 ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ

8.1 До введения в эксплуатацию прибор следует хранить в упаковке изготовителя при температуре окружающего воздуха 0-40 °С и относительной влажности до 80% при температуре 25 °С.

8.2 Прибор должен транспортироваться в закрытом транспорте любого типа при климатических и механических воздействиях в соответствии с группой 2 ГОСТ 22261-94.

9 КАЛИБРОВКА (ПОВЕРКА) ПРИБОРА

9.1 Периодичность поверки прибора устанавливается потребителем с учетом интенсивности эксплуатации, но не реже одного раза в год.

Поверка производится по МИ 1202-86 "Методические указания. ГСИ. Приборы и преобразователи измерительные напряжения, тока, сопротивления цифровые. Общие требования к методике поверки".

9.2 Калибровка в режиме измерения напряжения.

Подключить прибор к калибратору напряжения переменного тока класса не хуже 0,5. Подать на прибор напряжение в соответствии со значениями проверяемых точек по табл. 4.

Провести измерения в поверяемых точках и вычислить основную погрешность.

9.3 Калибровка в режиме измерения сопротивления.

Подключить прибор к магазину сопротивлений класса не хуже 0,05 (например, МСР-63). Устанавливать на магазине значения поверяемых точек в соответствии с табл.4.

Провести измерения в поверяемых точках и вычислить основную погрешность.

Таблица 4

Диапазон измерения	Поверяемая точка	Допускаемая основная погрешность	Допускаымые показания прибора
Напряжение переменного тока	10 В	± (2% измер.величины + 5 ЕМР)	4 - 16
	20 В		14 - 26
	50 В		44 - 56
	250 В		240 - 260
	580 В		562 - 598
Сопротивление постоянному току	0,05 Ом		0 – 0,11
	0,25 Ом		0,19 - 0,31
	0,5 Ом		0,44 - 0,56
	0,75 Ом		0,68 - 0,82
	1 Ом		0,93 - 1,07
	10 Ом		9,75 - 10,25
	18 Ом		17,59 - 18,41

4.5.3 Прибор считается выдержавшим испытание, если допускаемая основная погрешность не превышает указанную в табл.4.

10 СВИДЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

10.1 Прибор электроизмерительный многофункциональный цифровой ЕР200, заводской номер _____, соответствует технической документации и признан годным к эксплуатации.

Штамп ОТК Штамп Госповерителя

Дата вьпуска ____.____.201_ г.

11 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

11.1 Гарантийный срок эксплуатации - 12 месяцев со дня ввода прибора в эксплуатацию, но не больше 18 месяцев со дня изготовления.

11.2 Претензии к качеству принимаются к рассмотрению и гарантийный ремонт производится при наличии паспорта и сохранности на приборе пломбировки предприятия-изготовителя или организации, производящей гарантийный ремонт