

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЯ

Подлежит публикации  
в открытой печати

СОГЛАСОВАНО  
Руководитель ГЦИ СИ  
директор ФГУ «Челябинский ЦСМ»  
Михайлов А.И.  
2005 г.

Микроомметры малогабаритные переносные «ИКС-5»	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер 20174-06 Взамен № 20174-00
---	--

Выпускаются по ТУ 6681.001.34547804-99 “Технические условия. Малогабаритный переносной микроомметр ИКС-5”

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Микроомметры малогабаритные переносные ИКС-5 предназначены для оперативного измерения низкого электрического сопротивления постоянному току, в том числе переходного электрического сопротивления высоковольтных переключателей и разъединителей, низкоиндуктивных цепей аппаратов и машин в диапазоне от 0 до 10000 мкОм.

Область применения: электротехническая промышленность, производство и передача электроэнергии.

По устойчивости к климатическим и механическим влияющим величинам в рабочих условиях применения прибор ИКС-5 соответствует группе 4 по ГОСТ 22261-94.

Рабочие условия применения прибора ИКС-5:

- Температура окружающей среды.....(-20...+55)°С.
- Относительная влажность воздуха, не более ..... 90% при 30°С.
- Атмосферное давление.....(84...106,7) кПа.

### ОПИСАНИЕ

Малогабаритный переносной микроомметр ИКС-5 выполняет измерение электрического сопротивления четырехзондовым (четырёхточечным) методом. Во время измерения через токовые зонды по контролируемому участку цепи протекает стабильный ток известной силы. С помощью потенциальных зондов напряжение, создаваемое этим током на контролируемом участке цепи, поступает на вход прибора, где преобразуется в цифровой код. Микроконтроллер прибора, с учетом необходимых поправок, рассчитывает значение сопротивления и выводит его на индикатор прибора.

Прибор изготавливается в переносном исполнении.

Прибор состоит из следующих основных узлов: корпуса с лицевой панелью и ремня для переноски, платы печатного монтажа, аккумуляторной батареи, проводов для подключения измерительных зондов прибора к испытываемому изделию и измерительных зондов (штыревых и типа «крокодил»).

Вывод данных осуществляется на четырехразрядный семисегментный жидкокристаллический индикатор.

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- 1 Диапазон измеряемого электрического сопротивления ..... 0 до 10000 мкОм.
- 2 Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерения сопротивления равны  $\pm[0,2+0,01(10000/R-1)]$  %, где R – измеренное значение сопротивления, мкОм.

3 Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности измерения сопротивления при изменении температуры окружающего воздуха от нормальных до предельных значений в рабочем диапазоне температур на каждые 20°С равны пределам допускаемой основной относительной погрешности измерения сопротивления ( $\pm[0,2+0,01(10000/R-1)]$  %), где R – измеренное значение сопротивления, мкОм).

4 Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности измерения сопротивления при наличии внешнего однородного магнитного поля частотой 50 Гц напряженностью до 400 А/м равны пределам допускаемой основной относительной погрешности измерения сопротивления ( $\pm[0,2+0,01(10000/R-1)]$  %), где R – измеренное значение сопротивления, мкОм).

5 Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности измерения сопротивления при изменении влажности окружающего воздуха от нормальных до предельных значений в рабочих условиях применения равны пределам допускаемой основной относительной погрешности измерения сопротивления ( $\pm[0,2+0,01(10000/R-1)]$  %), где R – измеренное значение сопротивления, мкОм).

6 Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности измерения сопротивления при изменении напряжения питания сети от 198 В до 220 В и от 220 В до 242 В равны пределам допускаемой основной относительной погрешности измерения сопротивления ( $\pm[0,2+0,01(10000/R-1)]$  %), где R – измеренное значение сопротивления, мкОм).

7 Сопротивление токовых измерительных проводов, не более ..... 0,3 Ом.

8 Входное сопротивление прибора по постоянному току, не менее ..... 9 кОм.

9 Цена единицы наименьшего разряда выходного кода при измеряемом сопротивлении менее 1000 мкОм ..... 0,1 мкОм.

10 Цена единицы наименьшего разряда выходного кода при измеряемом сопротивлении 1000 мкОм и более ..... 1 мкОм.

11 Время установления рабочего режима, не более ..... 5 с.

12 Время одного измерения, не более ..... 2 с.

13 Интервал времени между измерениями, не менее ..... 5 с.

14 Масса прибора без соединительных проводов, не более ..... 0,9 кг.

15 Габариты прибора, не более ..... 145×102×55 мм.

16 Время заряда аккумуляторной батареи, не более ..... 15 часов.

18 Средний срок службы прибора, не менее ..... 5 лет.

19 Средняя наработка на отказ, не менее ..... 20 000 ч.

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносят на лицевую панель микроомметра и титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

№№ п.п.	Наименование	Кол-во, шт.
1	Прибор ИКС-5	1
2	Щуп в виде зажимов типа «крокодил»	2
3	Щуп штыревой	1
4	Длинный соединительный провод	2
5	Короткий соединительный провод	2
6	Аккумуляторная батарея (установлена внутри прибора)	1
7	Зарядно-питающее устройство	1
8	Руководство по эксплуатации и паспорт	1
9	Методика поверки МП 25-223-00	1
10	Свидетельство о поверке	1

