

ОГЛАСОВАНО
НАЧАЛЬНИК ГЦИ СИ «ВОЕНТЕСТ»
ВОЕННОМОРОФ

Ю. Кузин

2007 г.

Измерители сопротивления
заземления ИС-10

Внесены в Государственный реестр
средств измерений
Регистрационный № 31290-06
Взамен № _____

Выпускаются по ГОСТ 22261-94 (в части метрологических характеристик) и техническим условиям РЛПА.411212.001ТУ.

Назначение и область применения

Измерители сопротивления заземления ИС-10 (далее – измерители) предназначены для измерений сопротивления элементов заземления, соединений металлических деталей, непрерывности защитных проводников, сопротивления грунта и напряжения переменного тока. С использованием клещей токовых (опция), прибор измеряет переменный ток без разрыва измеряемой цепи.

Измерители применяются при проверке цепей заземления при монтаже, наладке и обслуживании электрических установок и машин в сфере обороны, безопасности и промышленности.

Описание

Измерители построены на принципе измерения сопротивлений переменному току в двух-, трех- и четырехпроводной схеме.

Принцип действия измерителей основан на следующем: стабилизированный импульсный ток частотой 128 Гц подается в измерительную цепь, падение напряжения в измерительной цепи после фильтрации от помех усиливается и преобразуется в напряжения постоянного тока, которое поступает на микропроцессор со встроенным АЦП.

При измерения напряжения и силы переменного тока с использованием клещей токовых прибор действует как вольтметр переменного тока.

Конструктивно измерители выполнены в пластмассовых переносных корпусах с ручкой для переноски, внутри которых размещены электронные схемы и аккумулятор питания. На верхней панели размещены коммутационные гнезда, жидкокристаллический дисплей и кнопки управления. На нижней боковой стенке корпуса расположено гнездо для подсоединения блока питания.

Основные технические характеристики

Основные технические характеристики приведены в таблице.

Таблица 1

Диапазон измерений сопротивления в поддиапазонах	от 0 до 999 мОм; от 1,00 до 9,99 Ом; от 10,0 до 99,9 Ом; от 100 до 999 Ом; от 1,00 до 9,99 кОм
--	--

Пределы основной допускаемой погрешности измерений сопротивления (δ), %+е.м.р.	$\pm[3 + 0,01(R_k / R_x - 1)] + 3$ е.м.р., где R_k – верхняя граница диапазона ; R_x – значение измеряемого сопротивления
Диапазон измерения напряжения переменного тока частотой $50 \pm 0,5$ Гц (амплитудное значение), В	от 0 до 300
Пределы основной допускаемой погрешности измерений напряжения переменного тока (δ), %+е.м.р.	$\pm[5 + 0,01(300 / V_x - 1)] + 3$ е.м.р., где V_x – значение измеряемого напряжения, В
Диапазон измерений силы переменного тока частотой $50 \pm 0,5$ Гц (действующее значение), с применением токоизмерительных клещей, мА	от 0 до 250
Пределы основной погрешности измерений силы переменного тока (δ), %+е.м.р.	$\pm[5 + 0,01(250 / I_x - 1)] + 3$ е.м.р., где I_x – значение измеряемого тока, мА
Пределы допускаемой дополнительной погрешности вызванной изменением напряжения питания	$\pm 0,5 \cdot \delta$
Пределы допускаемой дополнительной погрешности вызванной изменением температуры окружающего воздуха в диапазоне рабочих условий эксплуатации	$\pm 1 \cdot \delta$
Пределы допускаемой дополнительной погрешности вызванной изменением относительной влажности в диапазоне рабочих условий эксплуатации	$\pm 1 \cdot \delta$
Пределы допускаемой дополнительной погрешности вызванной влиянием напряжением помех	$\pm 1 \cdot \delta$
Время установления рабочего режима, с, не более	10
Напряжение питания от источника постоянного тока (встроенный аккумулятор), В	12
Габаритные размеры (длина \times ширина \times высота), мм, не более	80 \times 120 \times 250
Масса, кг, не более	1,2
Рабочие условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность при температуре воздуха 30 °С, % - атмосферное давление, мм рт. ст.	от минус 15 до 55 90 от 537 до 800
Нормальные условия применения: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность при температуре воздуха 30 °С, % - атмосферное давление, мм рт. ст.	20 \pm 5 от 30 до 80 от 650 до 800
Наработка на отказ, ч, не менее	8000

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на лицевую панель измерителя фотохимическим способом и на титульный лист руководства по эксплуатации.

Комплектность

В комплект поставки входят: измеритель сопротивления заземления ИС – 10; блок питания; одиночный комплект ЗИП; комплект кабелей; штырь заземления (дополнительная комплектация); клещи токоизмерительные КТИ-10 (дополнительная комплектация); комплект эксплуатационной документации.

Поверка

Поверка измерителя проводится в соответствии с разделом 6 «Поверка» руководства по эксплуатации РЛПА.411212.001РЭ, утвержденным руководителем ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС» и согласованным начальником ГЦИ СИ «Воентест» 32 ГНИИИ МО РФ.

Межповерочный интервал - 1 год.

Нормативные документы

ГОСТ 22261-94. Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия.

ГОСТ 14014-91. Приборы и преобразователи цифровые напряжения, тока, сопротивлений. Общие технические требования и методы испытаний.

РЛПА.411212.001ТУ. Измеритель сопротивлений заземления ИС-10. Технические условия.

Заключение

Тип измерителей сопротивления заземления ИС-10 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Изготовитель

ЗАО «НПФ «Радио-Сервис».
426033, г. Ижевск, а/я 4579, ул. Пушкинская, 268.

Директор ЗАО «НПФ «Радио-Сервис»



В.О. Щекатуров