

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Мегаомметры стрелочные ПрофКип-ЭС202/1Г, ПрофКип-ЭС202/2Г, ПрофКип-ЭС202/3Г, ПрофКип-ЭС202/4Г, ПрофКип-ЭС202/5Г

Назначение средства измерений

Мегаомметры стрелочные ПрофКип-ЭС202/1Г, ПрофКип-ЭС202/2Г, ПрофКип-ЭС202/3Г, ПрофКип-ЭС202/4Г, ПрофКип-ЭС202/5Г предназначены для измерения сопротивления изоляции электрических цепей, не находящихся под напряжением.

Описание средства измерений

Принцип действия мегаомметров основан на измерении тока, проходящего через измеряемое сопротивление, при приложении заданного постоянного испытательного напряжения.

Мегаомметры построены по схеме логарифмического измерителя отношений и состоят из следующих основных узлов: электромеханического генератора переменного тока, преобразователя и электронного измерителя. Преобразователь предназначен для получения стабильного измерительного напряжения и выполнен по схеме с регулированием в цепи переменного тока. Электронный измеритель выполнен по схеме логарифмического усилителя. Ток измерителя пропорционален логарифму отношения сопротивлений делителя и не зависит от измерительного напряжения.

Мегаомметры выполнены в прямоугольном корпусе. На передней панели расположены отсчетное устройство (шкала со стрелочным указателем), а так же зажимы для подключения измеряемого объекта и предохранительное устройство для модели ПрофКип-ЭС202/2Г. В моделях ПрофКип-ЭС202/1Г, ПрофКип-ЭС202/3Г, ПрофКип-ЭС202/4Г, ПрофКип-ЭС202/5Г зажимы для подключения измеряемого объекта и предохранительное устройство находятся на верхней панели. На нижней панели находится ручка генератора.

Мегаомметры имеют 5 модификаций (моделей): ПрофКип-ЭС202/1Г, ПрофКип-ЭС202/2Г, ПрофКип-ЭС202/3Г, ПрофКип-ЭС202/4Г, ПрофКип-ЭС202/5Г, различающиеся диапазоном измерений и измерительным напряжением.

Фотографии общего вида мегаомметров представлены на рис. 1. Схемы пломбировки от несанкционированного доступа изображены на рис. 2.



ПрофКип-ЭС202/1Г, ПрофКип-ЭС202/3Г,
ПрофКип-ЭС202/4Г, ПрофКип-ЭС202/5Г



ПрофКип-ЭС202/2Г

Рисунок 1. Фотографии общего вида мегаомметров.



ПрофКип-ЭС202/1Г, ПрофКип-ЭС202/3Г,
ПрофКип-ЭС202/4Г, ПрофКип-ЭС202/5Г



ПрофКип-ЭС202/2Г

Рисунок 2. Схемы пломбировки мегаомметров.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1

Наименование характеристики	Значение				
	ПрофКип-ЭС202/1Г	ПрофКип-ЭС202/2Г	ПрофКип-ЭС202/3Г	ПрофКип-ЭС202/4Г	ПрофКип-ЭС202/5Г
Диапазон измерений сопротивления, МОм	от 0 до 1000	от 0 до 10000	от 0 до 500	от 0 до 250	от 0 до 100
Пределы допускаемой основной относительной погрешности, %	±15 для R ≥ 0,05 МОм	±15 для R ≥ 0,5 МОм	±15 для R ≥ 0,05 МОм		
Измерительное напряжение на зажимах прибора, В	1000±100	2500±250	500±50	250±25	100±10
Пределы допускаемой дополнительной погрешности, вызванной протеканием в измерительной цепи токов промышленной частоты (помехи), %	±15 при силе тока помехи до 500 мкА		±15 при силе тока помехи до 50 мкА		
Остаточное отклонение указателя приборов от нулевой отметки, %, не более	±0,5				
Время установления показаний, с, не более	15				
Перемещение указателя прибора корректором нуля механическим, % от длины шкалы, не менее	±2				
Электрическая прочность изоляции, кВ	5				
Сопротивление изоляции между корпусом и изолированными от корпуса электрическими цепями при нормальных климатических условиях, МОм	40				
Средняя наработка на отказ, часов, не менее	12500				

Средний срок службы, лет, не менее	10
Габаритные размеры (ШхВхД) со сложенной ручкой электромеханического генератора, мм, не более	150x130x200
Масса прибора, кг, не более	2,2
Масса комплекта поставки, кг, не более	2,5
Рабочие условия эксплуатации: - температура, °С; - относительная влажность, %; - атмосферное давление, кПа (мм рт. ст.)	от минус 30 до 50; от 20 до 90; 84-106,7 (630-800)

Знак утверждения типа

наносится на обложку Руководства по эксплуатации при печати или штампом, на переднюю панель мегаомметра путем наклейки.

Комплектность средства измерений

Таблица 2

Наименование	Обозначение	Количество
Мегаомметр стрелочный	4224-84381898КД	1 шт.
Шнур	4224-84381898.001	1 шт.
Шнур	4224-84381898.002	1 шт.
Проводник	4224-84381898.003	1 шт.
Сумка	4224-84381898.004	1 шт.
Руководство по эксплуатации	4224-84381898 РЭ	1 экз.

Поверка

осуществляется по документу ГОСТ 8.409-81 «ГСИ. Омметры. Методы и средства поверки».

Основные средства поверки:

- мера-имитатор Р40116 (ГР № 10982-09) от 10^4 до 10^{12} Ом, класс точности 0,2;
- магазин сопротивлений высокоомный RCB-1 (ГР № 24500-03) от 10^6 до $5 \cdot 10^{11}$ Ом, класс точности 1.

Сведения о методиках (методах) измерений

Методики (методы) измерений приведены в руководстве по эксплуатации мегаомметров.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к мегаомметрам стрелочным ПрофКип-ЭС202/1Г, ПрофКип-ЭС202/2Г, ПрофКип-ЭС202/3Г, ПрофКип-ЭС202/4Г, ПрофКип-ЭС202/5Г

1. ГОСТ Р 8.764-2011 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений электрического сопротивления.

2. ТУ 4224-014-84381898-2010 Мегаомметры стрелочные ПрофКип-ЭС202/1Г, ПрофКип-ЭС202/2Г, ПрофКип-ЭС202/3Г, ПрофКип-ЭС202/4Г, ПрофКип-ЭС202/5Г. Технические условия.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

- при выполнении работ по оценке соответствия продукции и иных объектов обязательным требованиям в соответствии с законодательством Российской Федерации о техническом регулировании.

Изготовитель

Закрытое акционерное общество «Прибор-Сервис» (ЗАО «Прибор-Сервис»)
141076, Московская область, г. Королев, ул. Калининградская, д. 12.
Тел./факс (495) 505-52-77, электронная почта info@pribserv.ru.

Испытательный центр

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Московской области» (ФБУ «ЦСМ Московской области»).

141570, Московская обл., Солнечногорский р-н, пгт Менделеево.

Тел./факс (495) 781-86-82, электронная почта welcome@mosoblcsm.ru.

Аттестат аккредитации ФБУ «ЦСМ Московской области» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30083-14 от 07.02.2014 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п. «____» _____ 2015 г.