

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Мегаомметр М4100/4

Назначение средства измерений

Мегаомметр М4100/4 (далее – мегаомметр) предназначен для измерений сопротивления изоляции обесточенных электрических цепей.

Описание средства измерений

Мегаомметр выполнен в металлическом корпусе. На передней панели расположены органы управления и индикации, гнезда для подключения измеряемого объекта, отсчетное устройство. В нижней части корпуса мегаомметра размещен технологический отсек, используемый для настройки прибора.

Мегаомметр построен по схеме логарифмического измерителя отношений. Мегаомметр состоит 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. Переключение измерительного напряжения осуществляется изменением опорного напряжения на входе микросхемы, переключателем, путем изменения коэффициента деления делителя.

Электронный измеритель выполнен по схеме логарифмического усилителя.

Принцип работы мегаомметра состоит в следующем: измерительное напряжение через резистор поступает одновременно на резисторы и измеряемый резистор. Ток измерителя пропорционален логарифму отношения сопротивлений и не зависит от измерительного напряжения.

Общий вид мегаомметра М4100/4 приведен на рисунке 1.



Рисунок 1 - Общий вид мегаомметра

Метрологические и технические характеристики

Основные метрологические и технические характеристики приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование характеристики	Значение характеристики
Диапазон измерений, МОм	от 0 до 1000
Номинальное выходное напряжение, В	от 900 до 1100

Наименование характеристики	Значение характеристики
Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерений электрического сопротивления постоянному току, %	± 15
Питание мегаомметра осуществляется от встроенного электромеханического генератора	
Масса, кг, не более	2,2
Габаритные размеры (длина x ширина x высота), мм, не более	200 x 150 x 130
Рабочие условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °C - относительная влажность, % - атмосферное давление, кПа (мм рт. ст.)	от минус 30 до 50 от 20 до 90 от 84 до 106,7 (от 630 до 800)

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Комплект поставки мегаомметра приведен в таблице 2.

Таблица 2

Наименование	Количество
Мегаомметр М4100/4	1 шт.
Шнур	2 шт.
Руководство по эксплуатации	1 шт.

Поверка

осуществляется в соответствии с ГОСТ 8.409-81 «Государственная система обеспечения единства измерений. Омметры. Методы и средства поверки».

Основные средства поверки:

- магазины сопротивления Р4002, диапазон воспроизведения сопротивлений от 10 кОм до 10 МОм, кл. т. 0,05;
- мера-имитатор Р40116, диапазон воспроизведения сопротивлений от 10 кОм до 10 ГОм, пределы допускаемой погрешности воспроизведения сопротивления $\pm (0,05 - 0,1) \%$.

Сведения о методиках (методах) измерений

Мегаомметры стрелочные М4100/1, М4100/2, М4100/3, М4100/4 М4100/5.
Руководство по эксплуатации. 4224-014-84381898-2010РЭ.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к мегаомметру М4100/4

Мегаомметры стрелочные М4100/1, М4100/2, М4100/3, М4100/4 М4100/5.
Технические условия. 4224-014-84381898-2010 ТУ.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Выполнение работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям.

Заявитель

Открытое акционерное общество «Научно-производственный комплекс «Научно-исследовательский институт дальней радиосвязи» (ОАО «НПК «НИИДАР»)

Юридический адрес: 107258, г. Москва, ул. 1-я Бухвостова, д. 12/11

Фактический адрес: 107258, г. Москва, ул. 1-я Бухвостова, д. 12/11

Тел.: 8(499) 162-0387, Факс: 8(499) 162-7328, E-mail: secr@niidar.ru

Изготовитель

Закрытое акционерное общество «ПрофКИП» (ЗАО «ПрофКИП»)

Адрес: 141006, Московская обл., г. Мытищи, Олимпийский пр-т, д. 29, владение 2

Тел.: (495) 748-30-09, 748-30-60

E-mail: info@profskip-russia.ru

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт физико-технических и радиотехнических измерений» (ФГУП «ВНИИФТРИ»)

Юридический адрес: 141570, Московская область, Солнечногорский район, городское поселение Менделеево, Главный лабораторный корпус

Почтовый адрес: 141570, Московская обл., Солнечногорский район, п/о Менделеево

Тел./факс: (495) 526-63-00, E-mail: office@vniiftri.ru

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИФТРИ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30002-13 от 07.10.2013 г.

Заместитель Руководителя
Федерального агентства
по техническому
регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.п.

«___» _____ 2014 г.