

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Магазины сопротивлений Р33-М1, Р4831-М1

Назначение средства измерений

Магазины сопротивлений Р33-М1 и Р4831-М1 (далее по тексту – магазины) предназначены для воспроизведения значений электрического сопротивления постоянному току и для применения в качестве многозначных мер электрического сопротивления (ММЭС) в цепях постоянного тока.

Описание средства измерений

Магазины представляют собой набор последовательно соединенных равнозначных резисторов, сгруппированных в декады и расположенных на основаниях рычажных переключателей, закрепленных на внутренней стороне передней панели. Все декады, в свою очередь, последовательно соединены между собой.

Конструктивно магазин представляет собой настольный прибор с передней панелью, на которой расположены переключатели шести декад. Против лимбов переключателей на панели нанесены множители декад, панель помещена в корпус магазина.

Пять декад (« $\times 10000\Omega$ », « $\times 1000\Omega$ », « $\times 100\Omega$ », « $\times 10\Omega$ », « $\times 1\Omega$ ») состоят из десяти (Р4831) или девяти (Р33) резисторов, номиналом соответственно 10000, 1000, 100, 10, 1 Ом каждая. Резисторы намотаны бифилярно из манганинового провода на металлические каркасы, покрытые лаком.

Декада « $\times 0,1\Omega$ » состоит из спиралей сопротивления по 0,1 Ом.

На внешней стороне панели магазина смонтированы зажимы, которые дают возможность подсоединять его к различным участкам схемы.

По условиям применения магазины относятся к I группе ГОСТ 22261-94.



Рисунок 1 – Общий вид магазина сопротивлений

Метрологические и технические характеристики

Основные метрологические и технические характеристики магазинов приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование характеристики	Значение	
	P4831-M1	P33-M1
Диапазон воспроизводимых значений сопротивления, Ом	0,1 - 111111,1	0,1 - 99999,9
Класс точности магазина при использовании в качестве ММЭС	0,02/(2·10 ⁻⁶)	0,1/(5·10 ⁻⁶)
Среднее значение начального сопротивления, Ом	0,021	0,03
Вариация начального сопротивления, вызванная изменением переходных сопротивлений контактов переключателей декад, Ом	0,002	0,01
Номинальное значение сопротивления одной ступени, Ом		
старшей декады	10 ⁴	10 ⁴
младшей декады	10 ⁻¹	10 ⁻¹
Пределы допускаемой относительной погрешности (δ) воспроизведения номинального значения сопротивления, %	±[0,02+2·10 ⁻⁶ (R _к /R-1)]	±[0,1+5·10 ⁻⁶ (R _к /R-1)]
	где R _к – наибольшее значение сопротивления магазина, R – номинальное значение включенного сопротивления	
Номинальная мощность рассеивания на одну ступень, Вт		
	для декады «x0,1Ω» для декады «x1Ω» и выше	0,01 0,05
Максимальная мощность рассеивания на одну ступень, Вт		
	для декады «x0,1Ω» для декады «x1Ω» и выше	0,03 0,1
Электрическое сопротивление изоляции, Ом, не менее	5·10 ⁹	10 ⁸
Электрическая прочность изоляции	должна выдерживать 2,0 кВ в течение 1 минуты	
Габаритные размеры (ширина x глубина x высота), мм, не более	370x220x190	185x130x115
Масса, кг, не более	5	2
Климатические условия применения: - диапазон рабочих температур, °С - относительная влажность окружающего воздуха, % - атмосферное давление кПа (мм рт. ст.)	от плюс 10 до плюс 25 до 80 при 20 °С 84–106,7 (630 – 800)	
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	1000	
Средний срок службы, лет, не менее	5	

Знак утверждения типа

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

Комплектность средства измерений

Комплект поставки прибора соответствует таблице 2.

Т а б л и ц а 2

Наименование	Количество
Магазин сопротивлений*	1 шт.
Коробка упаковочная	1 шт.
Руководство по эксплуатации 4225-017(018)-66145830-2011РЭ	1 экз.

*Модификация в соответствии с заказом

Поверка

осуществляется в соответствии с документом МИ 1695-87 «Меры электрического сопротивления многозначные, применяемые в цепях постоянного тока. Методика поверки.»

Основное поверочное оборудование:

- мультиметр цифровой прецизионный Fluke 8508A, диапазон измеряемых сопротивлений от 0 до 2 ГОм, погрешность измерений в диапазоне до 200 кОм от 0,0015 % до 0,00075 %.

Сведения о методиках (методах) измерений

Магазины сопротивлений Р33-М1 и Р4831-М1. Руководства по эксплуатации.

Нормативные документы, устанавливающие требования к магазинам сопротивлений Р33-М1 и Р4831- М1

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

ГОСТ 23737-79 «Меры электрического сопротивления. Общие технические условия».

МИ 1695-87 «Государственная система обеспечения единства измерений. Меры электрического сопротивления многозначные, применяемые в цепях постоянного тока. Методика поверки».

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Магазины сопротивлений Р33-М1 и Р4831-М1 могут быть использованы при выполнении работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям.

Изготовитель

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

Юридический адрес:

141006, Московская обл., г. Мытищи, ул. Белобородова,

дом 2, офис 5

www.profkipp.ru

Испытательный центр

Государственный центр испытаний средств измерений
Федеральное бюджетное учреждение «ЦСМ Московской области»
(ГЦИ СИ ФБУ «ЦСМ Московской области»)
Регистрационный номер 30083-08 от 23 декабря 2008 г.
Юридический и почтовый адрес:
г.п. Менделеево, Солнечногорский р-н, Московская обл., 141570
тел. (495) 994-22-10 факс (495) 994-22-11
www.mencsm.ru E-mail: info@mencsm.ru

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии


Е.Р. Петросян
М.п. « 02 » 02 2012 г.
