

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Магазины сопротивлений МEGEON

Назначение средства измерений

Магазины сопротивлений МEGEON (далее – магазины сопротивлений) предназначены для воспроизведений электрического сопротивления постоянному току.

Описание средства измерений

Принцип действия магазинов сопротивлений заключается в воспроизведении необходимых сопротивлений с помощью резистивных элементов.

Конструктивно магазины сопротивлений состоят из одной или двух последовательных цепей декадных переключателей, позволяющих установить необходимое выходное сопротивление в широком диапазоне с заданным шагом. Каждая декада имеет свой множитель и набор последовательно соединённых резисторов с отводами и коммутируемыми переключателями. Сопротивление декады равно произведению её множителя на число, установленное на лимбе переключателя, а общее сопротивление декадной цепи определяется суммой установленных сопротивлений всех декад.

Магазины сопротивлений изготавливаются в различных модификациях, отличающиеся друг от друга исполнением, диапазоном воспроизведения сопротивлений, начальным сопротивлением, погрешностью, максимально допустимой нагрузкой, корпусом, модификации 05710 и 05750 оснащены дополнительным набором фиксированных сопротивлений для расширения основного диапазона воспроизведения, модификация 05700 имеет два основных диапазона измерений (две измерительные цепи).

Заводской номер в виде цифрового обозначения, состоящего из арабских цифр, обеспечивающий идентификацию каждого экземпляра средств измерений, наносится типографским способом на маркировочную табличку, приклеиваемую на боковую поверхность магазина сопротивлений.

Общий вид магазинов сопротивлений представлен на рисунке 1.

Места нанесения заводского номера и знака утверждения типа представлены на рисунке 2.

Пломбирование магазинов сопротивлений выполняется наклейкой размещённой в углу корпуса прибора.

Знак поверки на магазины сопротивлений наносится с помощью оттиска или наклейки.

Схема пломбировки от несанкционированного доступа и место нанесения знака поверки представлены на рисунке 3.



а) Модификация 05600



б) Модификации 05610, 05620 и P33



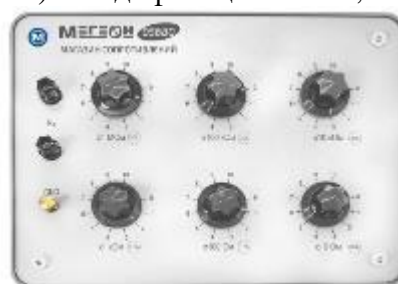
с) Модификация 05630



д) Модификации 05640, 05650 и 05660



е) Модификации 05670



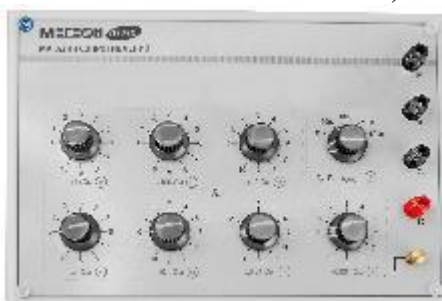
ф) Модификации 05680 и 05690



г) Модификация 05700

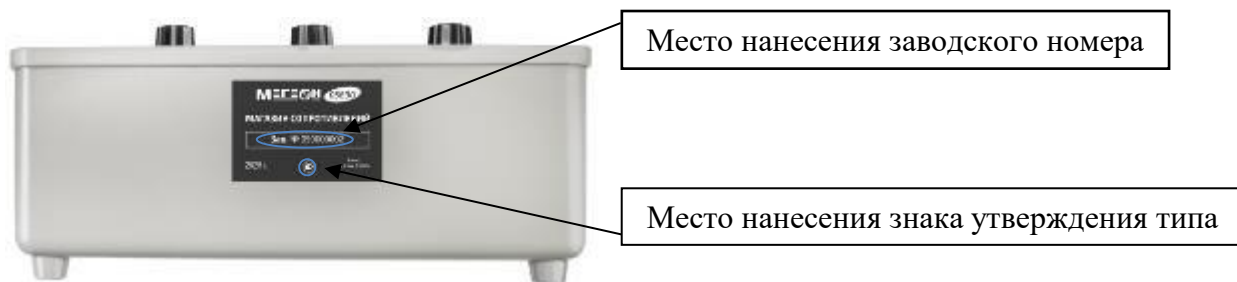


h) Модификация 05710



и) Модификация 05750

Р и с у н о к 1 – Общий вид магазинов сопротивлений



Р и с у н о к 2 – Места нанесения заводского номера и знака утверждения типа



Р и с у н о к 3 – Схема пломбировки от несанкционированного доступа и место нанесения знака поверки

Метрологические и технические характеристики

Основные метрологические и технические характеристики приведены в таблицах 1 – 4.

Т а б л и ц а 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
<p>Диапазон воспроизведения электрического сопротивления:</p> <ul style="list-style-type: none"> - модификация 05600; - модификации 05610, P33, 05620; - модификация 05630; - модификации 05640, 05650; - модификация 05660; - модификация 05670; - модификация 05680; - модификация 05690; - модификация 05700: <ul style="list-style-type: none"> - основной диапазон (цепь R2) - основной диапазон (цепь R1) - модификация 05710: <ul style="list-style-type: none"> - основной диапазон - дополнительный диапазон (фиксированные сопротивления) - модификация 05750: <ul style="list-style-type: none"> - основной диапазон - дополнительный диапазон (фиксированные сопротивления) 	<p>от 1 до 999 Ом от 0,1 Ом до 99,9999 кОм от 1 Ом до 1,1111 МОм от 0,01 Ом до 11,1111 кОм от 0,01 Ом до 111,1111 кОм от 0,03 Ом до 111,1113 кОм от 10 Ом до 11,1111 МОм от 100 Ом до 111,111 МОм</p> <p>от 1 Ом до 1,1111 Ом от 100 Ом до 1,11111 ГОм</p> <p>от 100 Ом до 100·ГОм 0,1 ГОм; 0,2 ГОм; 0,2 ГОм; 0,2 ГОм; 0,2 ГОм</p> <p>от 0,01 Ом до 11,11112 кОм 500 Ом; 1000 Ом; 200 Ом; 5000 Ом</p>
<p>Значение начального сопротивления при установке всех декадных переключателей на наименьшие значения показаний (R_0), Ом</p> <ul style="list-style-type: none"> - модификация 05600; - модификации 05610, P33, 05620, 05630, 05680, 05690; - модификации 05640, 05650, 05660; - модификация 05670; - модификация 05700: <ul style="list-style-type: none"> - основной диапазон (цепь R2) - основной диапазон (цепь R1) - модификация 05710 (основной диапазон магазина); - модификация 05750 (основной диапазон магазина) 	<p>не более 0,02 не более 0,03 от 0,0095 до 0,0105 от 0,0285 до 0,0315</p> <p>не более 0,02 не более 0,01 не более 0,2 от 0,0095 до 0,0105</p>

Т а б л и ц а 2 – Пределы допускаемой относительной погрешности воспроизведения электрического сопротивления

Декады	Значение для модификации, %													
	05600	05610	P33	05620	05630	05640	05650	05660	05670	05680	05690	05700	05710 (основной диапазон) ¹⁾	05750 (основной диапазон) ²⁾
× 1 МОм	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	±10,00
× 0,01 Ом	—	—	—	—	—	±5,00	±5,00	±5,00	±5,00	—	—	—	—	±5,00
× 0,1 Ом	—	±5,00	±5,00	±2,00	—	±2,00	±2,00	±1,00	±2,00	—	—	—	—	±0,50
× 1 Ом	±2,00	±2,00	±2,00	±1,00	±1,00	±0,20	±0,20	±0,20	±0,50	—	—	±0,10	—	±0,10
× 10 Ом	±0,50	±1,00	±1,00	±0,50	±0,50	±0,05	±0,02	±0,05	±0,1	±0,05	—	±0,05	—	±0,10
× 100 Ом	±0,50	±0,50	±0,50	±0,10	±0,20	±0,02	±0,02	±0,01	±0,05	±0,05	±0,05	±0,01	±0,20	±0,10
× 1 кОм	—	±0,20	±0,10	±0,10	±0,10	±0,02	±0,02	±0,01	±0,05	±0,05	±0,05	±0,01	±0,20	±0,10
× 10 кОм	—	±0,10	±0,10	±0,10	±0,10	—	—	±0,01	±0,10	±0,05	±0,05	±0,01	±0,20	—
× 100 кОм	—	—	—	—	±0,20	—	—	—	—	±0,05	±0,05	±0,02	±0,20	—
× 1 МОм	—	—	—	—	—	—	—	—	—	±0,05	±0,10	±0,05	±0,20	—
× 10 МОм	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	±0,20	±0,10	±0,50	—
× 100 МОм	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	±0,50	±1,00	—
× 1 ГОм	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	±2,00	—
× 10 ГОм	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	±5,00	—

П р и м е ч а н и е :

1) Погрешность фиксированных резисторов в дополнительном диапазоне магазина сопротивлений модификации 05710 – 5%

2) Погрешность фиксированных резисторов в дополнительном диапазоне магазина сопротивлений модификации 05750 – 2%

Т а б л и ц а 3 – Технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Количество декад, шт.:	
- модификация 05600;	3
- модификации 05610, P33, 05620, 05630, 05640, 05650;	6
- модификация 05660, 05670;	7
- модификация 05680, 05690;	6
- модификация 05700 (общее количество для двух цепей);	9
- модификация 05710 (основной диапазон)	9
- модификация 05750 (основной диапазон)	7
Количество резисторов с фиксированным сопротивлением, шт.:	
- модификация 05710 (дополнительный диапазон);	5
- модификация 05750 (дополнительный диапазон):	
- цепь R _{RP}	4
- цепь R _{RC}	4
Габаритные размеры (длина × ширина × высота), мм, не более:	
- модификация 05600;	265 × 115 × 125
- модификации 05610, 05620, P33;	205 × 155 × 125
- модификации 05630, 05640, 05650;	255 × 210 × 130
- модификация 05660, 05670, 05680, 05690;	310 × 240 × 160
- модификация 05700, 05750;	365 × 260 × 155
- модификация 05710.	605 × 315 × 185
Масса, кг, не более:	
- модификация 05600;	2,0
- модификации 05610, P33, 05620;	1,5
- модификации 05630, 05640, 05650;	1,8
- модификация 05660, 05670, 05680, 05690;	2,3
- модификация 05700, 05750	3,8
- модификация 05710.	7,0
Условия эксплуатации:	
- диапазон температуры окружающей среды, °С	от +15 до +25
- относительная влажность при температуре +35 °С, %, не более	до 80

Т а б л и ц а 4 – Максимально допустимые значения мощности, напряжения и силы постоянного тока, подаваемые на декады

Декады	Значение для модификации													
	05600	05610	P33	05620	05630	05640	05650	05660	05670	05680	05690	05700	05710 (основной диапазон) ¹⁾	05750 (основной диапазон) ²⁾
× 0,001 Ом	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,5 А
× 0,01 Ом	—	—	—	—	—	1 А	1 А	1 А	0,7 А	—	—	—	—	0,5 А
× 0,1 Ом	—	1 А	1 А	1 А	—	1 А	1 А	1 А	0,7 А	—	—	—	—	0,5 А
× 1 Ом	0,6 А	0,6 А	0,6 А	0,6 А	0,6 А	0,6 А	0,6 А	0,6 А	0,5 А	—	—	0,33 А	—	0,25 Вт
× 10 Ом	180 мА	180 мА	180 мА	180 мА	180 мА	180 мА	200 мА	200 мА	150 мА	200 мА	—	100 мА	—	0,25 Вт
× 100 Ом	60 мА	60 мА	60 мА	60 мА	60 мА	60 мА	60 мА	60 мА	50 мА	60 мА	60 мА	33 мА	50 мА	0,25 Вт
× 1000 Ом	—	18 мА	18 мА	18 мА	18 мА	18 мА	20 мА	20 мА	15 мА	20 мА	20 мА	10 мА	20 мА	0,25 Вт
× 10 ⁴ Ом	—	6 мА	6 мА	6 мА	6 мА	—	—	6 мА	5 мА	6 мА	6 мА	3,3 мА	10 мА	—
× 10 ⁵ Ом	—	—	—	—	1,8 мА	—	—	—	—	2 мА	2 мА	1 мА	500 В	—
× 10 ⁶ Ом	—	—	—	—	—	—	—	—	—	500 В	500 В	500 В	2,5 кВ	—
× 10 ⁷ Ом	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	500 В	500 В	5 кВ	—
× 10 ⁸ Ом	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	500 В	10 кВ	—
× 10 ⁹ Ом	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10 кВ	—
× 10 ¹⁰ Ом	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10 кВ	—

П р и м е ч а н и е :
 1) Максимальное напряжение каждого резистора в дополнительном диапазоне магазина сопротивлений модификации 05710 – 10 кВ
 2) Максимальное напряжение цепи в дополнительного диапазона магазина сопротивлений модификации 05750:
 цепь R_{RP} – 0,5 Вт;
 цепь R_{RC} – 2 Вт.

Т а б л и ц а 5 – Показатели надежности

Наименование характеристики	Значение
Средний срок службы, лет, не менее	3

Знак утверждения типа

наносится типографским способом на титульный лист эксплуатационной документации и на маркировочную табличку, приклеиваемую на боковую поверхность магазина сопротивлений.

Комплектность средства измерений

Т а б л и ц а 6 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Магазин сопротивления	МЕГЕОН	1 шт.
Руководство по эксплуатации с паспортом	—	1 шт.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе «Инструкция по эксплуатации» руководства по эксплуатации и паспорта.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к средству измерения

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 30 декабря 2019 г. № 3456 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений электрического сопротивления постоянного и переменного тока»;

ТУ 26.51.43-001-23430128-2024 «Магазины сопротивлений «МЕГЕОН». Технические условия».

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «МАКСПРОФИТ»
(ООО «МАКСПРОФИТ»)
ИНН 5018183467

Юридический адрес: 141080, Россия, Московская обл., г.о. Королёв, г. Королев, ул. Силикатная, д. 11, 5 этаж, помещение 650

Тел.: +7 (495) 2680191

E-mail: info@mprofit.ru

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «МАКСПРОФИТ»
(ООО «МАКСПРОФИТ»)
ИНН 5018183467

Адрес: 141080, Россия, Московская обл., г.о. Королёв, г. Королев, ул. Силикатная, д. 11, 5 этаж, помещение 650

Испытательный центр

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Омской области»

(ФБУ «Омский ЦСМ»)

Адрес: 644116, Омская обл., г. Омск, ул. Северная 24-я, д. 117А

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.311670