

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ ФГУП

«ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»

_____ Н. И. Ханов

«16» марта 2009 г.

<p>Шунты измерительные стационарные взаимозаменяемые М911</p>	<p>Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>40475-09</u> Взамен № _____</p>
---	--

Выпускаются по ТУ 4229-016-34988566-2008

Назначение и область применения

Шунты измерительные стационарные взаимозаменяемые М911 с естественным охлаждением и номинальными падениями напряжения 60, 75, 100, 150, 300 мВ предназначены для расширения пределов измерения показывающих и регистрирующих приборов постоянного тока.

Шунты М911 с номинальным падением напряжения 100 мВ имеют модификацию М911В – шунты с водяным охлаждением.

Применяются в энергетике, металлургии, химической промышленности, на железнодорожном транспорте, а также на кораблях и судах неограниченного района плавания при контроле протекания больших токов.

Описание

Шунты выполнены из элементов сопротивления в виде пластин или стержней из манганина (в зависимости от исполнения), впаянных твердым припоем в наконечники из латуни или меди.

Наконечники имеют резьбовые соединения для потенциальных зажимов – винтов и отверстия для токовых зажимов – болтов.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование технической характеристики	Значение характеристики для шунтов					
	M911-60	M911-75	M911-150	M911-300	M911-100	M911B-100
Номинальное падение напряжения, мВ	60	75	150	300	100	100
Номинальный ток А	60;100; 150; 250; 300; 400; 600	5; 6; 10; 20; 25; 30; 50; 75; 100; 150; 200; 300; 400; 500; 600; 750	100; 150; 250; 300; 400; 600; 750	150; 250	-	-
кА	1; 1,5; 2,5; 4; 6	1; 1,5; 2; 2,5; 3; 4; 5; 6; 7,5; 15	1,5; 2; 3; 4	-	1; 2; 2,5; 3; 4; 5; 6	10; 15
Номинальное электрическое сопротивление МОм	1	15; 12,5; 7,5; 3,75; 3; 2,5; 1,5; 1	1,5; 1	2; 1,2	-	-
мкОм	600; 400; 240; 200; 150; 100; 60; 40; 24; 15; 10	750; 500; 375; 250; 187,5; 150; 125; 100; 75; 50; 37,5; 30; 25;18,75; 15; 12,5; 10; 5	600	-	100; 50;40; 33,33; 25;20; 16,67	10;6,67
Пределы допускаемой основной относительной погрешности, %	± 0,5					
Класс точности	0,5					

Пределы допускаемой вариации электрического сопротивления, вследствие термоэлектродвижущей силы, %	$\pm 0,25$	
Пределы допускаемой дополнительной погрешности электрического сопротивления, возникающей вследствие отклонения температуры окружающего воздуха от нормальной на каждые 10 °С, %	$\pm 0,1$	
Рабочие условия применения: диапазон температуры окружающего воздуха, °С относительная влажность при температуре 40 °С, % атмосферное давление, кПа (мм рт. ст.)	минус 40 - +50 до 98 60-106,7 (460-800)	M911B-100 +5 - +60 до 98 84-106,7 (630-800)
Наибольшая температура перегрева, °С при номинальном токе: 5-50 А 75 А – 15 кА	100 150	- 120
Полный средний срок службы, лет	15	
Масса, в зависимости от исполнения, кг (без токовых и потенциальных зажимов)	0,042-24,9	22-26
Габаритные размеры, в зависимости от исполнения, мм (без токовых и потенциальных зажимов)	от 95×15×6 до 300×270×100	от 240×300× 125 до 240×324× 100

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на поверхность токового наконечника шунта при помощи клейма и в эксплуатационной документации на титульных листах типографским способом.

Комплектность

В комплект поставки входят:

- шунт	1 шт.
- комплект токовых и потенциальных зажимов	1 комплект
- паспорт АУЮВ.411111.41 ПС	1 экз.
- руководство по эксплуатации АУЮВ.411111.41 РЭ (на партию шунтов из 20 штук в один адрес)	1 экз.

Поверка

Поверка шунтов производится в соответствии с документом МИ 1991-89. ГСИ. Преобразователи электрических величин измерительные. Шунты постоянного тока измерительные. Методика поверки.

Межповерочный интервал - 2 года.

Нормативные и технические документы

ГОСТ 8.028-86 ГСИ. Государственный первичный эталон и государственная поверочная схема для средств измерений электрического сопротивления.

ГОСТ 8042-93. Приборы аналоговые показывающие электроизмерительные прямого действия и вспомогательные части к ним. Часть 8. Особые требования к вспомогательным частям;

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

Технические условия ТУ 4229-016-34988566-2008. Шунты измерительные стационарные взаимозаменяемые М911.