

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Шунты измерительные стационарные взаимозаменяемые 75ШСА1, 75ШСВ1, 100ШСВ1, 150ШСВ1

### Назначение средства измерений

Шунты измерительные стационарные взаимозаменяемые 75ШСА1, 75ШСВ1, 100ШСВ1, 150ШСВ1 (далее - шунты) предназначены для расширения пределов измерения показывающих и регистрирующих приборов постоянного тока.

### Описание средства измерений

Принцип действия шунта основан на преобразовании протекающего через шунт большого тока в падение напряжения на нем. При нагревании током сопротивление шунтов должно оставаться стабильным, поэтому их изготавливают в виде пластин из манганина, впаянных твердым припоем в наконечники из латуни или меди. Наконечники имеют резьбовые соединения для потенциальных зажимов – винтов и отверстия для токовых зажимов – болтов.

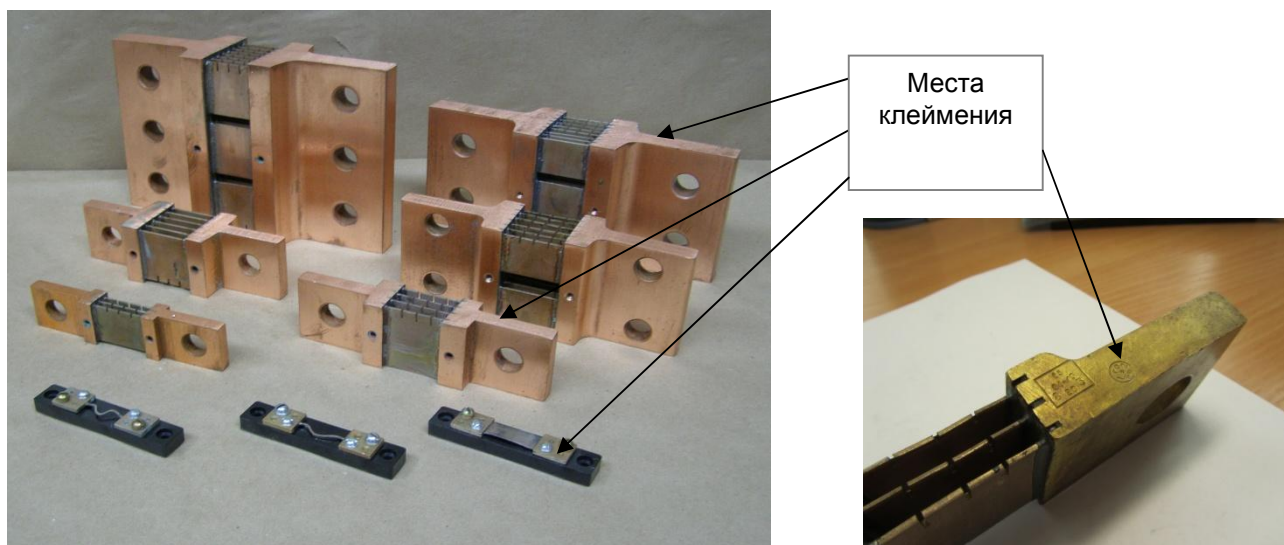


Рисунок 1 - Внешний вид шунтов

**Метрологические и технические характеристики**

Таблица 1 — Метрологические и технические характеристики шунтов 75ШСА1, 75ШСВ1, 100ШСВ1, 150ШСВ1

Наименование характеристики	Значение характеристики
Номинальный ток $I_{ном}$ для шунтов: 75ШСА1 75ШСВ1  100ШСВ1 150ШСВ1	5; 10; 20; 30; 50 А 75; 100; 150; 200; 300; 500; 750 А; 1; 1,5; 2; 3; 4; 5; 6; 7,5 кА 2; 3; 4; 5; 6 кА 150, 300; 750 А 1,5; 2; 3 кА
Номинальное электрическое сопротивление для шунтов: 75ШСА1 75ШСВ1  100ШСВ1 150ШСВ1	15; 7,5; 3,75; 2,5; 1,5 мОм 1000; 750; 500; 375; 250; 150; 100; 75; 50; 37,5; 25; 18,75; 15; 12,5; 10 мкОм 50; 33,33; 25; 20; 16,67 мкОм 1000; 500; 200; 100; 75; 50 мкОм
Номинальное падение напряжения при $I_{ном}$ , мВ	75; 100; 150
Класс точности	0,5
Пределы допускаемой основной относительной погрешности электрического сопротивления, %	$\pm 0,5$
Пределы допускаемой вариации электрического сопротивления вследствие возникновения термоэлектродвижущей силы, %	$\pm 0,25$
Пределы допускаемой дополнительной погрешности электрического сопротивления, вызванной отклонением температуры окружающего воздуха, % на каждые 10 °С	$\pm 0,1$
Наибольшая температура перегрева пластин шунта при $I_{ном}$ , °С	150
Полный средний срок службы, лет	15
Условия эксплуатации: диапазон температуры окружающего воздуха (в зависимости от исполнения), °С относительная влажность воздуха при 40 °С, % атмосферное давление, кПа (мм рт. ст.)	минус 40 - плюс 50 минус 50 - плюс 50 до 95  60-106,7 (460-800)

<p>Масса (без токовых и потенциальных зажимов), кг для шунтов: 75ШСА1 75ШСВ1 100ШСВ1 150ШСВ1</p>	<p>от 0,05 до 0,07 от 0,08 до 10,85 от 8 до 22,6 от 0,38 до 9,5</p>
<p>Габаритные размеры (без токовых и потенциальных зажимов), мм для шунтов: 75ШСА1 75ШСВ1 100ШСВ1 150ШСВ1</p>	<p>100x20x13 от 120x20x6 до 240x210x70 от 300x100x100 до 300x270x100 от 195x30x12 до 350x120x100</p>

### Знак утверждения типа

наносится на поверхность токового наконечника шунта при помощи клейма и на титульном листе руководства по эксплуатации типографским способом.

### Комплектность средства измерений

Шунт	1 шт.
Комплект токовых и потенциальных зажимов	1 шт.
Руководство по эксплуатации	1 экз.

### Поверка

осуществляется по МИ 1991-89 «ГСИ. Преобразователи измерительные электрических величин. Шунты постоянного тока измерительные. Методика поверки.»

Основные средства поверки и оборудование:

- одинарно-двойной мост Р39. Используемый диапазон измерений сопротивления 1 мкОм-15 мОм, класс точности – от 0,2 до 0,02.
- катушка эталонная Р310 с номинальным сопротивлением 0,001 Ом, класс точности 0,01.
- источник питания постоянного тока, номинальный ток до 8 кА.

### Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в Руководстве по эксплуатации «Шунты измерительные стационарные взаимозаменяемые 75ШСА1, 75ШСВ1, 100ШСВ1, 150ШСВ1»

### Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к шунтам измерительным стационарным взаимозаменяемым 75ШСА1, 75ШСВ1, 100ШСВ1, 150ШСВ1

1. ГОСТ 8.028-86. ГСИ. Государственный первичный эталон и государственная поверочная схема для средств измерений электрического сопротивления.
2. ГОСТ 8042-93 Приборы аналоговые показывающие электроизмерительные прямого действия и вспомогательные части к ним. Часть 8. Особые требования к вспомогательным частям.
3. Технические условия ТУ 4229-001-16942773-2004. Шунты измерительные стационарные взаимозаменяемые 75ШСА1, 75ШСВ1, 100ШСВ1, 150ШСВ1.

**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 РФ обязательным требованиям.

**Изготовитель**

ООО предприятие «ШиП»  
350010, г. Краснодар, ул. Зиповская, 5  
тел./факс (861) 252-33-47

**Испытательный центр**

ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»,  
зарегистрирован в Государственном реестре под № 30001-10  
Адрес: 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр., д. 19  
Тел./ факс: (812) 323-96-21  
E-mail: [Y.P. Semenov@vniim.ru](mailto:Y.P. Semenov@vniim.ru)

**Заместитель**

Руководителя Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии

Е.Р. Петросян

М.п.      <\_\_>\_\_\_\_\_2012 г.