

РОССИЯ

42 2916



ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

0,1 71 ГО

75 ШСВ1
ШУНТЫ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ
СТАЦИОНАРНЫЕ ВЗАИМОЗАМЕНЯЕМЫЕ

В связи с постоянной работой по совершенствованию изделия, повышающей его технико-эксплуатационные параметры, в конструкцию могут быть внесены незначительные изменения, не отраженные в настоящем издании.

1. НАЗНАЧЕНИЕ

1.1. Шунты измерительные стационарные взаимозаменяемые 75ШСВ1 (далее - шунт) предназначены для расширения пределов измерения магнитоэлектрических амперметров и счетчиков амперчасов.

ВНИМАНИЕ!

Шунты 75ШСВ1 не предназначены для использования в сфере распространения государственного метрологического контроля и не подлежат обязательной поверке; Знак утверждения типа, нанесенный на ТО, относится к шунтам 75ШСВ1.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

2.1. Класс точности 0,5.

2.2. Падение напряжения на потенциальных зажимах шунта 75mV.

2.3. Пределы допускаемой основной погрешности шунта $\pm 0,5\%$.

Предел допускаемой вариации значений сопротивления шунта, появляющийся вследствие возникновения термоэлектродвижущей силы при номинальной токовой нагрузке, равен половине предела абсолютного значения допускаемой основной погрешности шунта.

2.4. Номинальные токи и номинальные сопротивления шунтов сведены в таблице 1.

Таблица 1.

Номинальный ток, А	Номинальное сопротивление, $\mu\Omega$
75	1000,00
100	750,00
150	500,00
200	375,00
300	250,00
500	150,00
750	100,00
1000	75,00
1500	50,00
2000	37,50
3000	25,00
4000	18,75
5000	15,00
6000	12,50
7500	10,00

2.5. Шунты предназначены для работы при температуре окружающего воздуха от минус 40 до плюс 50°C и при относительной влажности 95% (при температуре 40°C) исполнения М и ОМ категории 3.

2.6. Шунты, предназначенные для поставки на экспорт в районы с умеренно-холодным и тропическим климатом, поставляются для работы при температуре от минус 40 до плюс 50°C и при относительной влажности 90% при температуре 35°C и имеют обозначение 75ШСВ1Т2.

2.7. Шунты исполнения ОМ категории 3 удовлетворяют правилам Морского Регистра, а по требованию в заказе и «Условиям поставки № 01-1874-62». Шунты соответствуют требованиям ТУ 4229 - 001-16942773-2004. Шунты экспортного и тропического исполнений соответствуют ТУ 4229 - 001-16942773-2004. Шунты исполнения ОМ категории 3 изготавливаются для нужд Заказчика по прямым договорам и на комплектацию изделий, поставляемых Заказчику.

2.8. Сведения о содержании цветных металлов в шунте приведены в табл. 1а.

2.9. Средний срок службы шунтов до списания не менее 15 лет.

Таблица 1а

Наименование металла, сплава	Количество цветных металлов, содержащихся в шунте, кГ	Предел измерения, А
Медь и сплавы на медной основе	0,070	75
Манганин	0,017	
Медь и сплавы на медной основе	0,108	100
Манганин	0,024	
Медь и сплавы на медной основе	0,191	150
Манганин	0,034	
Медь и сплавы на медной основе	0,223	200
Манганин	0,048	
Медь и сплавы на медной основе	0,341	300
Манганин	0,072	
Медь и сплавы на медной основе	0,240	500
Манганин	0,053	
Медь и сплавы на медной основе	0,378	750
Манганин	0,102	
Медь и сплавы на медной основе	0,548	1000
Манганин	0,107	
Медь и сплавы на медной основе	0,940	1500
Манганин	0,204	
Медь и сплавы на медной основе	2,480	2000
Манганин	0,214	
Медь и сплавы на медной основе	3,040	3000
Манганин	0,408	
Медь и сплавы на медной основе	5,600	4000
Манганин	0,429	
Медь и сплавы на медной основе	8,200	5000
Манганин	0,622	
Медь и сплавы на медной основе	8,200	6000
Манганин	0,816	
Медь и сплавы на медной основе	11,000	7500
Манганин	0,991	

3. КОМПЛЕКТНОСТЬ

3.1. Шунт с токовыми и потенциальными зажимами (согласно чертежу).

3.2. Техническое описание и инструкция по эксплуатации - на партию шунтов, отправляемых в один почтовый адрес.

Примечание. По требованию заказчика допускается поставка шунтов без токовых и потенциальных зажимов.

4. УСТРОЙСТВО И РАБОТА ШУНТА

4.1. Шунты выполнены в виде перемычки манганина, впаянной твердым припоем в наконечники из латуни или меди.

Наконечники имеют резьбовые отверстия для потенциальных зажимов-винтов и отверстия для токоведущих зажимов-болтов.

4.2. Габаритные размеры шунтов на рисунках 1-8, а значения размеров и масса (без токовых и потенциальных зажимов) в табл. 2.

Таблица 2

Предел измерения, А	Масса кг	Габаритные размеры, мм							
		L	B	H	A	A1	l	h	A2
75	0,19	120	22	-	105	-	60	6	-
100	0,25	130	30	-	110	-	60	6	-
150	0,29	130	22	12	110	-	60	8	-
200	0,38	130	30	12	110	-	60	8	-
300	0,54	130	30	18	110	-	60	8	-
500	0,41	150	35	20	110	-	40	10	-
750	0,60	150	50	20	110	-	40	10	-
1000	0,80	170	50	30	120	-	40	10	-
1500	1,05	170	50	50	120	40	40	10	-
2000	3,50	200	80	50	145	50	40	15	-
3000	4,40	200	105	50	145	50	40	15	-
4000	7,00	240	145	70	175	50	40	20	-
5000	11,00	240	160	70	175	50	40	20	-
6000	11,00	240	160	70	175	50	40	20	-
7500	13,00	240	210	70	175	50	40	20	60

Шунт 75ШСВ1 на 75, 100 А

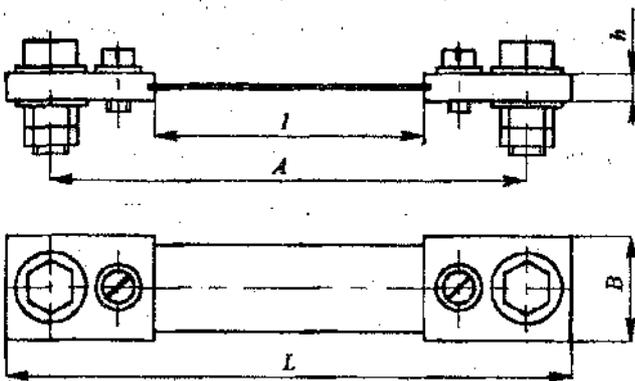


Рис. 1

Шунт 75ШСВ1 на 300 А

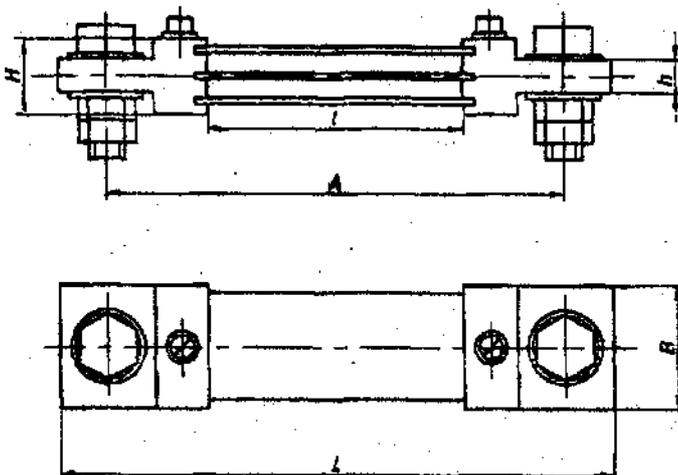


Рис. 3

Шунт 75ШСВ1 на 150, 200 А

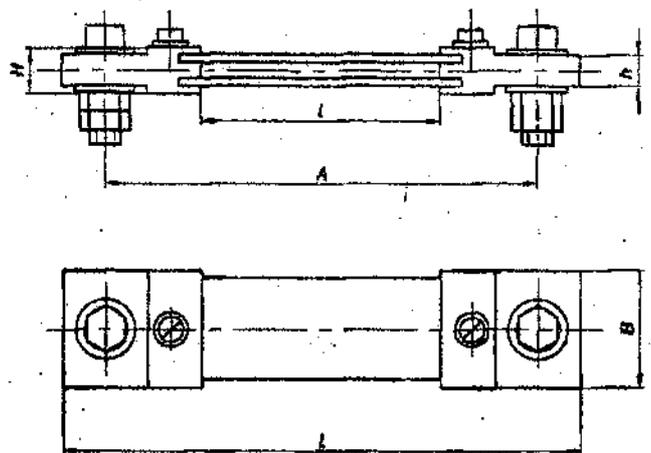


Рис. 2

Шунт 75ШСВ1 на 500, 750, 1000А

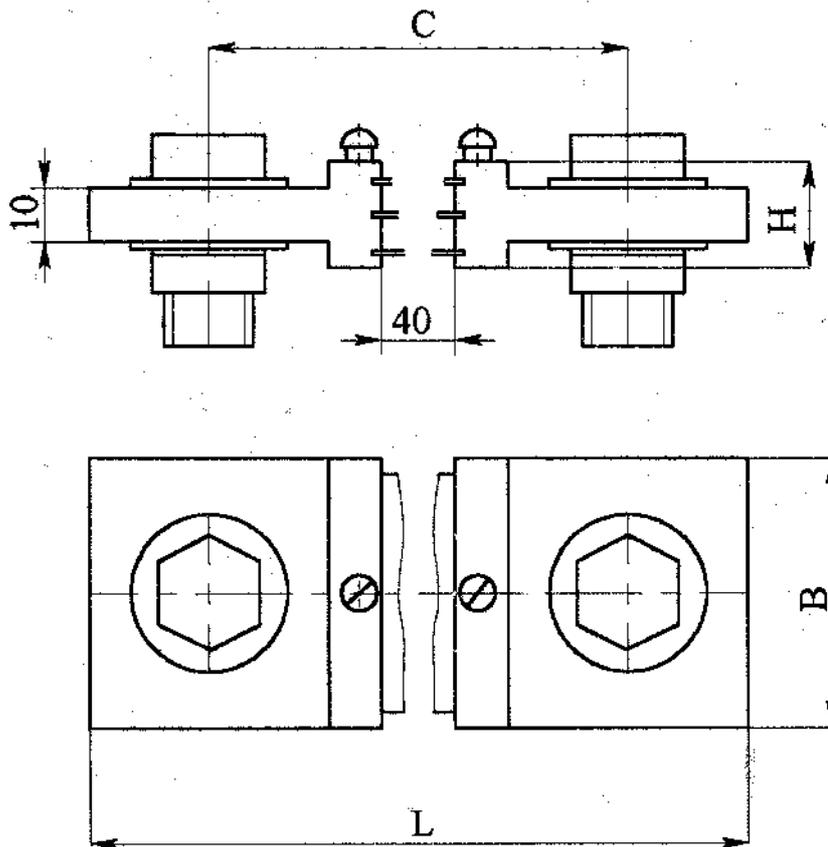


Рис. 4

Шунт 75ШВ1 на 1500 А

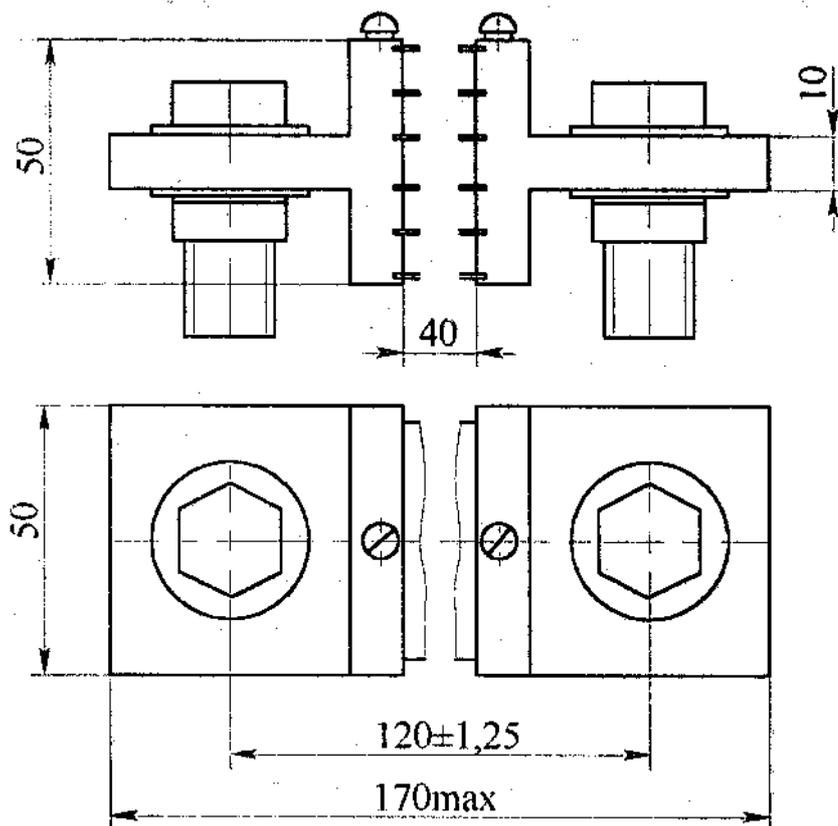


Рис. 5

Шунт 75ШСВ1 на 2000, 3000, 4000А

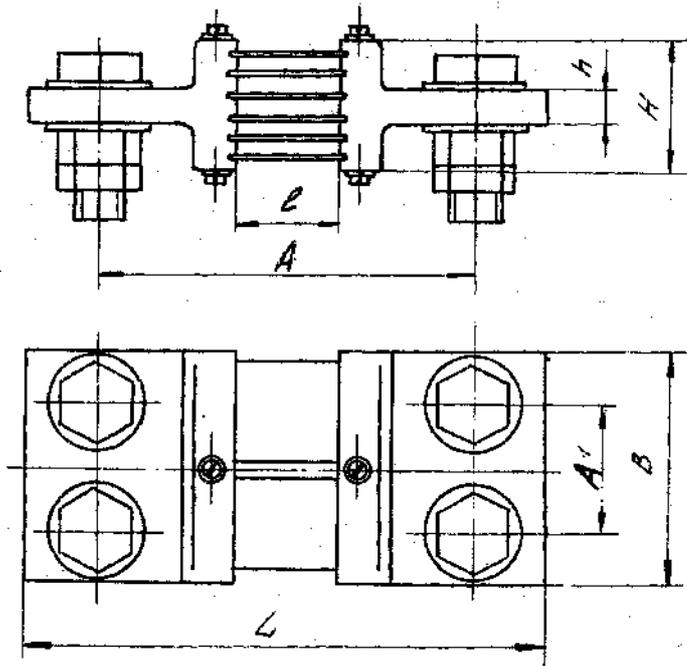


Рис. 6

Шунт 75ШСВ1 на 5000, 6000А

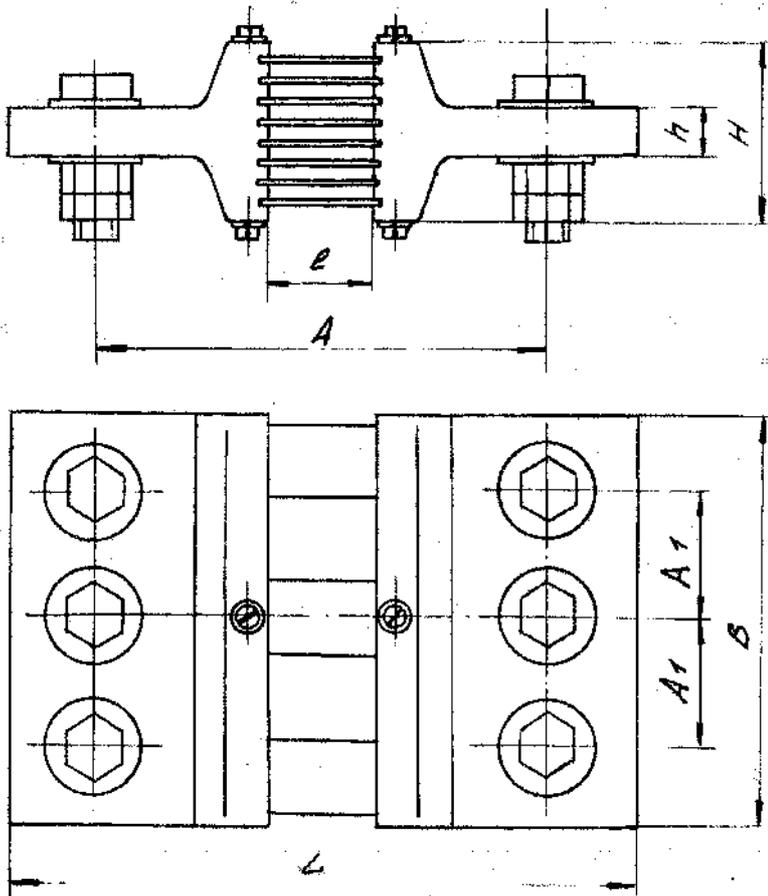


Рис. 7

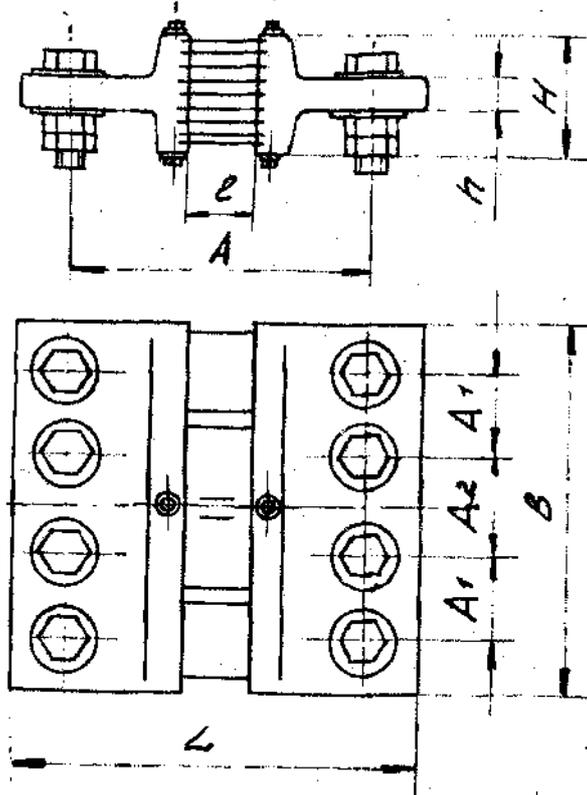


Рис. 8

5. УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ, ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

5.1. К наконечникам шунтов присоединить изолированные медные провода с сечением, указанным в табл.3.

Таблица 3

Номинальный ток, А	Сечение проводов, мм ²	Размеры медных шин (ширина и толщина), мм. не менее	Число шин с каждой стороны
75	15	-	-
100	25	-	-
150	-	22 x 1,5	1
200	-	30 x 1,5	1
300	-	30 x 2,5	1
500	-	35 x 6,0	1
750	-	50 x 7,0	1
1000	-	35 x 6,0	2
1500	-	50 x 7,0	2
2000	-	50 x 5,0	4
3000	-	50 x 5,0	8
4000	-	50 x 8,0	8
5000	-	50 x 7,0	12
6000	-	50 x 8,0	12
7500	-	50 x 8,0	16

5.2. Длина проводов не менее одного метра с каждой стороны.

5.3. К потенциальным зажимам подсоединить калиброванные провода, соединяющие шунт с прибором.

5.4. Шунт монтировать на щите таким образом, чтобы продольная ось шунта была расположена горизонтально.

Шунт подключайте только при обесточенной цепи.

6. КАЛИБРОВКА И ПОВЕРКА

6.1. При калибровке шунтов 75ШСВ1 должны быть приведены следующие операции, внешний осмотр, определение основной погрешности, определение вариации сопротивления шунта вследствие влияния термоэлектродвижущей силы.

6.2. При проведении калибровки должны быть соблюдены следующие условия:

- температура окружающего воздуха - от 10 до 35°C;

- относительная влажность воздуха - от 30 до 80%;

- тепловое состояние шунта должно быть установившееся по ГОСТ 8042-93;

- продольная ось шунта должна быть расположена горизонтально, токоведущие шины должны быть расположены на «ребро» с осями в горизонтальной плоскости.

6.3. При проведении внешнего осмотра должно быть проверено наличие маркировки согласно ГОСТ 8042-93, отсутствие повреждений лакокрасочных и гальванических покрытий.

6.4. Определение основной погрешности и вариации сопротивления шунта сводится к измерению сопротивления шунта, которое должно проводиться с помощью образцовых средств измерений с погрешностью, не превышающей 1/3 предела допускаемой основной погрешности шунта.

В качестве образцовых средств используйте двойной мост класса точности 0,05, образцовые катушки (однозначные меры) сопротивления класса точности 0,01, образцовый шунт класса точности 0,2.

При испытании испытуемый шунт следует подключать с помощью изолированных медных проводов с сечением, указанным в табл.2.

6.5. Вариация сопротивления шунта вследствие влияния термоэлектродвижущей силы определяется при номинальном токе шунта как разность двух значений сопротивлений, полученных при перемене направления тока, протекающего через шунт.

6.6. Положительные результаты калибровки оформляются нанесением клейма - при выпуске шунта из производства и выдачей сертификата и (или) нанесением калибровочного клейма (при необходимости) - в процессе эксплуатации.

6.7. Поверку шунтов 75ШСВ1 производите по МИ 1991-89. Межповерочный интервал - 1 год.

7. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

7.1. Изготовитель гарантирует соответствие шунтов требованиям технических условий при соблюдении условий эксплуатации, транспортирования и хранения.

Гарантийный срок эксплуатации устанавливается 36 месяцев со дня ввода шунтов в эксплуатацию, но не более 30 месяцев со дня ввода объекта в эксплуатацию.

Гарантийный срок хранения устанавливается 24 месяца с момента изготовления шунта. Датой изготовления шунта считается 31 декабря года изготовления.

7.2. Дата ввода в эксплуатацию _____

(подпись)

(фамилия)

8. СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

8.1. В случае потери шунтом работоспособности или снижения метрологических показателей качества ниже установленных норм при условии соблюдения требований раздела «Гарантии изготовителя» потребитель оформляет рекламационный акт в установленном порядке и направляет в адрес Поставщика

8.2. Наличие внешних неоднородностей на поверхности шунтов – вмятины, царапины, переходы цвета не являются признаками неисправности и претензии по этим параметрам не принимаются.

9. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ

9.1. Шунты должны храниться при температуре от 1 до 50°C и относительной влажности до 80%.

10. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

10.1. Шунт 75ШСВ1 общепромышленного исполнения должен укладываться в коробку вместе с комплектом токоведущих и потенциальных зажимов, обернутых в бумагу. При транспортировании коробка укладывается в ящик с амортизационным материалом.

Укомплектованный шунт 75ШСВ1 экспортного исполнения укладывается в коробку, затем в ящик с амортизационным материалом.

Для отправки водным путем и в районы с тропическим климатом коробки с шунтами 75ШСВ1 оборачиваются в бумагу и укладываются в полиэтиленовый чехол, с влагопоглотителем. Чехол заваривается и укладывается в ящик с амортизационным материалом.

Дата консервации и дата упаковывания совпадает. Срок переконсервации - 1 год.

10.2. Транспортирование шунтов может производиться любым видом транспорта, в том числе на самолетах в герметизированных отсеках, в диапазоне температур от минус 50 до плюс 60°С и относительной влажности до 95% (при 60°С).