

**УТВЕРЖДЕНО**  
приказом Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от «31» июля 2023 г. № 1533

Регистрационный № 89633-23

Лист № 1  
Всего листов 6

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**

**Шунты переменного тока Fluke A40B**

**Назначение средств измерений**

Шунты переменного тока Fluke A40B (далее по тексту – шунты) предназначены для измерений силы переменного тока в диапазоне частот от 20 Гц до 100 кГц.

**Описание средства измерений**

К настоящему типу СИ относятся шунты переменного тока Fluke A40B.

Таблица 1 – заводские номера шунтов

Наименование, обозначение и номинальное значение переменного тока	Заводской №
Шунты переменного тока Fluke A40B:	
1 мА	517177578
10 мА	517177579
20 мА	517177580
50 мА	517177581
100 мА	517177582
200 мА	517177583
500 мА	517177584
1 А	517177585
2 А	517177586
5 А	517177587
10 А	517177588
20 А	517177589
50 А	517177590
100 А	517177591

Принцип действия шунтов основан на законе Ома: протекающий через шунт переменный ток вызывает падение напряжения на нем, которое измеряется либо термоэлектрическим преобразователем переменного напряжения, либо универсальным вольтметром. Шунты представляют собой резистивные элементы с малым значением частотной погрешности, заключенные в корпуса с установленными на них электрическими соединителями для подключения в цепь измеряемой силы тока и для измерения падения напряжения на шунте. Входные и выходные электрические соединители тип UHF (гнездо). Внешний вид шунтов в транспортном кейсе представлен на рисунке 1. Общий вид шунтов представлен на рисунке 2.

Нанесение знака поверки на шунты переменного тока Fluke A40B не предусмотрено.



Рисунок 1 - Внешний вид шунтов в транспортном кейсе



Рисунок 2 - Общий вид шунтов

Место нанесения пломбы в виде наклейки, исключающей несанкционированный доступ к внутренним элементам показано на рисунке 3. Заводской номер в цифровом формате нанесен на маркировочную наклейку, представленную на рисунке 4.



Рисунок 3 – Схема пломбировки от несанкционированного доступа, место нанесения маркировочной наклейки



Рисунок 4 – Общий вид маркировочной наклейки, место нанесения заводского номера

### Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики шунтов приведены в таблицах 2 и 3.

Таблица 2 – Метрологические характеристики шунтов

Номинальное значение силы тока, I	Пределы допускаемой абсолютной погрешности, $\pm 10^{-6} \cdot K \cdot I$ , А							
	Значения коэффициента K при частоте							
	20 Гц	40 Гц	1 кГц	10 кГц	20 кГц	30 кГц	70 кГц	100 кГц
1 мА	55	-	55	75	-	75	118	150
10 мА	26	-	26	26	-	26	26	26
20 мА	26	-	26	26	-	26	26	26
50 мА	23	-	23	23	-	23	23	23
100 мА	24	-	24	24	-	24	24	24
200 мА	-	26	26	26	26	-	-	-
500 мА	-	27	27	27	27	-	-	-
1 А	-	27	27	28	28	-	-	-
2 А	-	27	27	30	30	-	-	-
5 А	-	31	31	32	36	-	-	-
10 А	-	37	37	60	61	-	-	-
20 А	-	43	43	52	61	-	-	-
50 А	-	55	55	80	81	-	-	-
100 А	-	65	65	90	94	-	-	-

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Условия эксплуатации:	
- диапазон температур окружающего воздуха, °С	от +13 до +33
- относительная влажность окружающего воздуха, %, не более	до 75
Габаритные размеры (В×Ш×Г), мм, не более:	
- 1 мА, 10 мА, 20 мА, 50 мА, 100 мА, 200 мА, 500 мА, 1 А, 2 А	70×70×124
- 5 А, 10 А, 20 А	130×130×210
- 50 А, 100 А	200×200×343
Масса, кг, не более:	
- 1 мА, 10 мА, 20 мА, 50 мА, 100 мА, 200 мА, 500 мА, 1 А, 2 А, 5 А, 10 А, 20 А	0,7
- 50 А, 100 А	3,4
Наработка до отказа, ч, не менее	10000
Средний срок службы, лет	10

### Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

## Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность шунтов

Наименование	Обозначение	Количество , шт.
Шунты переменного тока Fluke A40B:		
- 1 мА	зав. № 517177578	1
- 10 мА	зав. № 517177579	1
- 20 мА	зав. № 517177580	1
- 50 мА	зав. № 517177581	1
- 100 мА	зав. № 517177582	1
- 200 мА	зав. № 517177583	1
- 500 мА	зав. № 517177584	1
- 1 А	зав. № 517177585	1
- 2 А	зав. № 517177586	1
- 5 А	зав. № 517177587	1
- 10 А	зав. № 517177588	1
- 20 А	зав. № 517177589	1
- 50 А	зав. № 517177590	1
- 100 А	зав. № 517177591	1
Адаптеры разъемов:		
- Адаптер вилка LC - вилка LC	A40B-ADAPT/LC	1
- Адаптер LC-розетка – N-вилка	A40B-ADAPT/LCN	1
- Кабель N-вилка – N-вилка	A40B-LEAD/N	1
- Адаптер разъем N-типа – двойной разъем «банан» 4 мм	A40B-LEAD/4mm	2
Зарядное устройство для батарей активного шунта 1 мА	-	1
Руководство по эксплуатации, паспорт	-	1
Транспортировочный кейс	-	1

### Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделах «Указания по использованию» и «Калибровка» документа «Шунты переменного тока Fluke A40B. Руководство по эксплуатации» и в разделе 1.1 «Назначение» документа «Шунты переменного тока Fluke A40B. Паспорт».

### Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

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

Государственная поверочная схема для средств измерений силы переменного электрического тока от  $1 \cdot 10^{-8}$  до 100 А в диапазоне частот от  $1 \cdot 10^{-1}$  до  $1 \cdot 10^6$  Гц, утвержденной приказом Росстандарта от 17 марта 2022 г. № 668.

### Правообладатель

«Fluke Corporation», США  
Юридический адрес: 6920 Seaway Blvd. Everett, WA 98203, USA  
Телефон: 8 10 1 425 347 6100  
Факс: 8 10 1 425 446 5116  
Web-сайт: www.fluke.com

**Изготовитель**

«Fluke Corporation», США  
Адрес: 6920 Seaway Blvd. Everett, WA 98203, USA  
Телефон: 8 10 1 425 347 6100  
Факс: 8 10 1 425 446 5116  
Web-сайт: [www.fluke.com](http://www.fluke.com)

**Испытательный центр**

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии имени Д.И.Менделеева» (ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева»)

Адрес: 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр-кт, д. 19

Телефон: (812) 251-76-01

Факс: (812) 713-01-14

Web-сайт: [www.vniim.ru](http://www.vniim.ru)

E-mail: [info@vniim.ru](mailto:info@vniim.ru)

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.311541.

