

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «04» апреля 2024 г. № 882

Регистрационный № 91785-24

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	170062669
10 мА	170062668
20 мА	170062663
50 мА	170062664
100 мА	170062670
200 мА	170062666
500 мА	170062665
1 А	170062671
2 А	170062667
5 А	182263465
10 А	170062672
20 А	170062673
50 А	182263468
100 А	170062674

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.

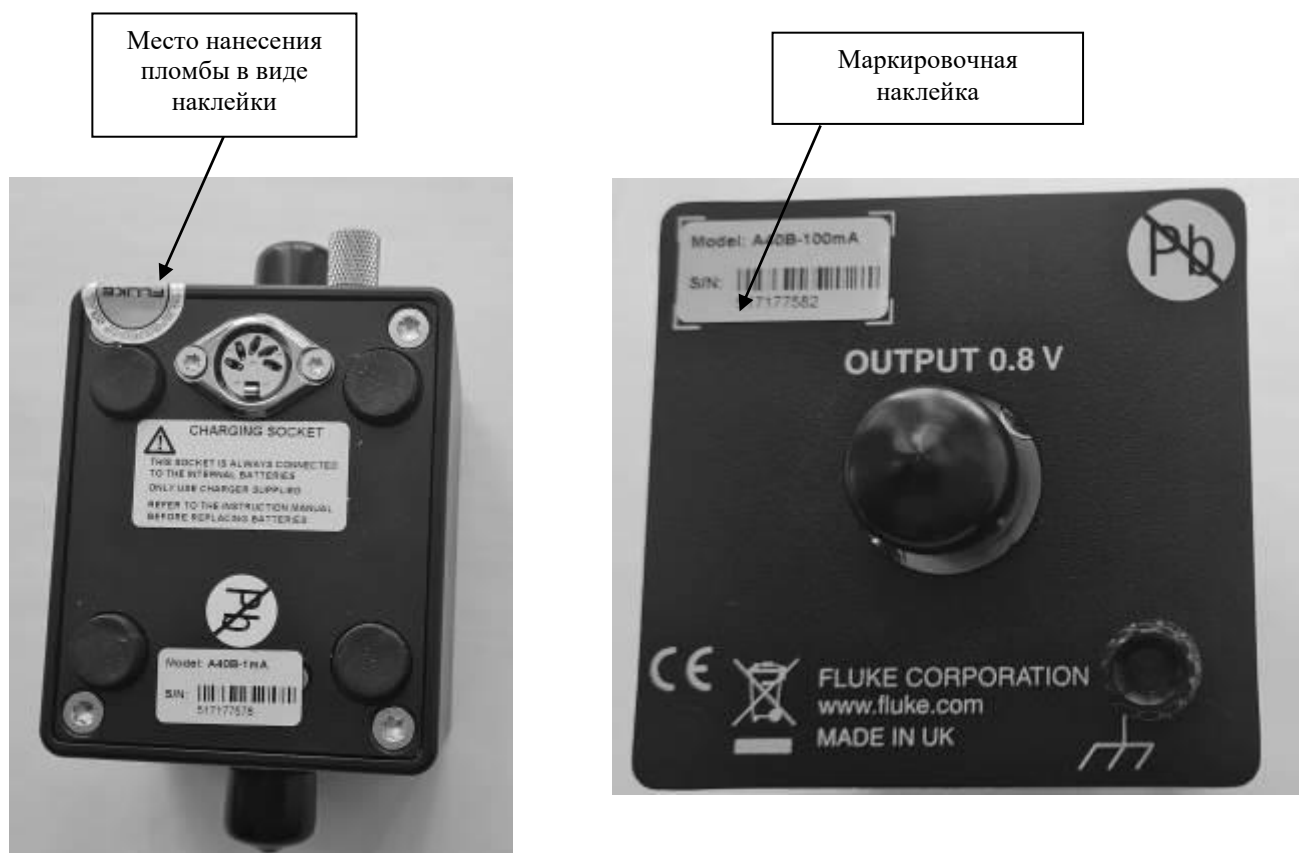


Рисунок 3 – Схема пломбировки от несанкционированного доступа, место нанесения маркировочной наклейки



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

Номинальный ток шунта, I	Пределы допускаемой абсолютной погрешности, $\pm 10^{-6} \cdot K \cdot I$, А					
	Значения коэффициента K при частоте					
	20 Гц	1 кГц	10 кГц	30 кГц	70 кГц	100 кГц
1 мА	55	55	75	75	118	150
10 мА	26	26	26	26	26	100
20 мА	26	26	26	26	26	100
50 мА	23	23	23	23	23	100
100 мА	24	24	24	24	24	100
200 мА	26	26	26	26	26	100
500 мА	27	27	27	27	28	100
1 А	27	27	28	28	30	100
2 А	27	27	30	30	40	100
5 А	31	31	32	40	58	100
10 А	37	37	60	61	79	100
20 А	43	43	52	70	95	150
50 А	55	55	80	81	117	200
100 А	65	65	90	98	141	300

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. № 170062669	1
- 10 мА	зав. № 170062668	1
- 20 мА	зав. № 170062663	1
- 50 мА	зав. № 170062664	1
- 100 мА	зав. № 170062670	1
- 200 мА	зав. № 170062666	1
- 500 мА	зав. № 170062665	1
- 1 А	зав. № 170062671	1
- 2 А	зав. № 170062667	1
- 5 А	зав. № 182263465	1
- 10 А	зав. № 170062672	1
- 20 А	зав. № 170062673	1
- 50 А	зав. № 182263468	1
- 100 А	зав. № 170062674	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, утвержденная приказом Росстандарта от 17 марта 2022 г. № 668.

Правообладатель

«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

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

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

E-mail: info@vniim.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.314555.

