



ТД «ЭСКО»
Точные измерения
— наша профессия!

ТЕЛЕФОН В МОСКВЕ 8 (495) 333-3333
БЕСПЛАТНЫЙ ЗВОНОК
- полный набор шунтов

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ОФИС В МОСКВЕ
УЛ. ГИЛЯРОВСКОГО, ДОМ 51

РАБОТАЕМ В БУДНИ С 9 ДО 18
ZAKAZ@ESKOMP.RU

Артикул: 347696



ОПИСАНИЕ ПОЛНОГО НАБОРА ШУНТОВ FLUKE A40B/SET:

Комплект точных токовых шунтов **A40B/SET** для постоянного и переменного тока состоит из 14 низкоиндуктивных коаксиальных токовых шунтов, адаптеров и разъемов, а также прочного кейса для хранения и транспортировки. Шунты разработаны для тока от 1 мА до 100 А и предназначены для проведения в условиях лаборатории прямых абсолютных измерений переменного или постоянного тока, а также измерений эталонов. Они характеризуются необычайно стабильным сопротивлением с прекрасным коэффициентом самонагрева, а также низким температурным коэффициентом. Совокупность всех этих характеристик позволяет проводить с помощью данных шунтов прямые измерения тока от постоянного до 100 кГц с точностью, которую ранее не могли обеспечить коммерчески доступные технологии производства шунтов. Теперь точные измерения можно выполнять в один этап, а не с помощью более сложных методов с использованием традиционных эталонов-переносчиков переменного и постоянного тока.

Номинальное напряжение выходного сигнала составляет 0,8 В для входа тока в номинальном диапазоне. Напряжение на выходе измеряется вольтметром или другими датчиками, например прецизионными вольтметрами, измерительными эталонами переменного тока, эталонами-переносчиками переменного и постоянного тока или термопреобразователями напряжения, что делает возможным применение шунтов для решения широкого спектра метрологических задач.

Радиальная конструкция шунта для постоянного и переменного тока обеспечивает его высокую производительность с минимальными внешними магнитными полями. Кроме этого, открытая конструкция шунта способствует максимальному увеличению потока воздуха, в результате чего шунты обладают минимальным эффектом изменения коэффициента мощности. Это позволяет использовать каждый шунт в широком диапазоне тока, сохраняя стабильное сопротивление.

Шунт имеет такое сопротивление, которое позволяет свести к минимуму его взаимодействие с контрольно-измерительными приборами. Сопротивление шунта 100 А составляет 8 миллиом и повышается до 80 Ом для шунта 10 мА. Шунт 1 мА дополнительно содержит буферный усилитель, работающий от внутренней батареи. Он подает на выход такое напряжение, которое обеспечивает минимальное взаимодействие шунта с сопротивлением 800 Ом с измерительным устройством.

НАЗНАЧЕНИЕ ТОКОВЫХ ШУНТОВ СЕРИИ FLUKE A40B:

Широкий диапазон номиналов шунтов **серии Fluke A40B** позволяет проводить измерения тока от 0,1 мА до 100 А. Конструкция и компоненты токовых шунтов обеспечивают высокую плоскостность амплитудно-частотной характеристики (ошибка смещения амплитуды относительно сопротивления постоянного тока). Кроме этого, смещение фазы при 100 кГц достаточно мало, чтобы им можно было полностью пренебречь во всех измерениях, кроме особо точных.

Шунты можно применять для прямых измерений тока на всей ширине их полосы частот с высокой стабильностью сопротивления постоянного тока. Это упрощает выполнение точных измерений переменного тока и устраняет необходимость в проведении более сложных измерений с применением эталонов-переносчиков переменного и постоянного тока для многих задач.

Эти характеристики делают шунты **Fluke A40B** идеальным решением для классических задач точных измерений тока, например, проверки калибраторов. Кроме этого, широкий диапазон значений тока позволяет выполнять проверку высокоточных транскондуктивных усилителей. Малая ошибка фазового сдвига является критически важной для измерения несинусоидальных волн, как при оценке качества электроэнергии или цифровых дискретизирующих ваттметров.

ОСОБЕННОСТИ ТОКОВЫХ ШУНТОВ СЕРИИ FLUKE A40B:

- Упрощает калибровку и проверку прецизионных калибраторов и источников тока;
- Шунты для тока в диапазоне от 1 мА до 100 А;
- Используются для тока от постоянного до 100 кГц;
- 14 отдельных шунтов для постоянного и переменного тока с последовательностью 1, 2, 5 по 6 декадам тока;
- Простые прямые измерения, которые устраняют необходимость применения эталонов-переносчиков переменного и постоянного тока;
- Уровень стабильности результатов измерений в течение одного года не ниже $\pm 5,0$ мкОм/Ом;
- Типичная погрешность угловых измерений не более $\pm 0,003^\circ$ при частоте 1 кГц.

ОТЧЕТЫ О КАЛИБРОВКЕ:

Серии точных шунтов для постоянного и переменного тока **Fluke A40B** обычно поставляются с отчетом, содержащим данные о связи с национальными эталонами. Отчеты о калибровке, аккредитованные в соответствии с МЭК 17025А, доступны в качестве дополнительной услуги.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ТОКОВЫХ ШУНТОВ СЕРИИ FLUKE A40B:

В таблице приведена одногодичная спецификация для абсолютной точности при $k = 2$, достоверность для калиброванной величины составляет 95%. Спецификации включают данные о стабильности в течение 1 года, действиях температуры за пределами $T_{Cal} \pm 1^\circ C$, а также погрешность измерения калиброванной величины.

Модификация	Номинальный ток шунта	Спецификация $\pm$ мкА/А, $T_{Cal} \pm 1^\circ C$, относительная влажность $\leq 50\%$ 1,2,3,5	Максимальная разность между переменным и постоянным током ($\pm$ миллионов долей) 6,7
-------------	-----------------------	---	--

Выходное сопротивление	8 мОм
Максимальный безопасный ток на выходе	11 мА (например, выход 1 В на 90 Ом)
Максимальная емкостная нагрузка	800 пФ
Регулировка выходного напряжения	15 миллионных долей/100 пФ
Максимальный сдвиг напряжения постоянного тока на выходе	± 100 мкВ (обычно ± 25 мкВ)
Стандартная ошибка @ 1 МГц	<2 %
СПЕЦИФИКАЦИИ БАТАРЕИ	
Габариты батареи	AAA (44,5 x 10,5 мм)
Тип батареи	Никель-металлогидридная (NiMH)
Необходимое количество батарей	8 (2 набора по 4)
Номинальное напряжение батареи	1,2 В (4,8 В на группу из 4 батарей)
Стандартная емкость батареи	800 мА·ч
Условия хранения и транспортировки для сохранности батарей	Не более 90 дней от -20 до 40 °C Не более одного года от -20 до 30 °C Время зарядки (при полной разрядке) 100 минут
Максимальное время работы батареи	Максимальная выходная нагрузка (11 мА) 18 часов Нагрузка с высоким импедансом 24 часа Рекомендуемое время охлаждения 100 минут Для предотвращения снижения емкости батарей необходимо перезаряжать их не реже двух раз в год

Комплектация Fluke A40B/SET

№	Наименование	Количество
1	Токовый шунт на 1 мА Fluke A40B-001mA	1
2	Токовый шунт на 10 мА Fluke A40B-010mA	1
3	Токовый шунт на 20 мА Fluke A40B-020mA	1
4	Токовый шунт на 50 мА Fluke A40B-050mA	1
5	Токовый шунт на 100 мА Fluke A40B-100mA	1
6	Токовый шунт на 200 мА Fluke A40B-200mA	1
7	Токовый шунт на 500 мА Fluke A40B-500mA	1
8	Токовый шунт на 1 А Fluke A40B-1A	1
9	Токовый шунт на 2 А Fluke A40B-2A	1
10	Токовый шунт на 5 А Fluke A40B-5A	1
11	Токовый шунт на 10 А Fluke A40B-10A	1
12	Токовый шунт на 20 А Fluke A40B-20A	1
13	Токовый шунт на 50 А Fluke A40B-50A	1
14	Токовый шунт на 100 А Fluke A40B-100A	1
15	Зарядное устройство для токового шунта на 1 мА	1
16	Прочный кейс для хранения и транспортировки Fluke A40B-CASE	1
17	Переходник LC вилка – LC вилка Fluke A40B-ADAPT/LC	1
18	Межсерийный адаптер LC-гнездо – N-штекер Fluke A40B-ADAPT/LCN LC	1
19	Переходник с разъемом типа N на двойной разъем 4 мм типа «банан» Fluke A40B-LEAD/4MM	2
20	Удлинитель N вилка – N вилка Fluke A40B-LEAD/N	1
21	Руководство по эксплуатации	1
22	Методика поверки	1