

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Усилители тока Fluke 52120A

Назначение средства измерений

Усилители тока Fluke 52120A (далее усилители) предназначены для преобразования входных сигналов тока и напряжения с калибраторов, генераторов или источников питания в пропорциональные постоянные и переменные токи на его выходе.

Описание средства измерений

Принцип действия усилителей основан на высокоточном преобразовании входных величин тока и напряжения от внешних источников в пропорциональные токи на выходе. Усилители совместимы с приборами всех производителей.

Усилители конструктивно выполнены в виде моноблоков.

На передней панели размещены:

- панель индикации и управления
- входные и выходные клеммы.

На задней панели управления размещены:

- основной выключатель питания и клемма дополнительной защиты
- входные и выходные разъемы сигналов управления.

Усилители имеют два режима работы, в зависимости от индуктивности нагрузки. Максимальная индуктивность в режиме LCOMP OFF составляет 100мкГн, в режиме LCOMP ON 400мкГн.

Внешний вид усилителей приведен на рисунках 1 и 2.



Рисунок 1- Передняя панель усилителей тока Fluke 52120A



Рисунок 2- Задняя панель усилителей тока Fluke 52120A

Метрологические и технические характеристики

Основные метрологические характеристики усилителей представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Основные метрологические характеристики усилителей тока Fluke 52120A

Пределы основной допускаемой абсолютной погрешности силы тока на выходе усилителей $\pm(\% I_{\text{вых.}} + \% I_{\text{диап.}})$			
Диапазон силы постоянного тока на выходе усилителя 2A			
-	% от $I_{\text{вых.}}$	% Диап.	
		LCOMP OFF	LCOMP ON
-	0,010	0,005	0,005
Диапазон силы переменного тока на выходе усилителя 2A			
Частота	% от $I_{\text{вых.}}$	% Диап.	
		LCOMP OFF	LCOMP ON
от 10Гц до 65Гц	0,015	0,070	0,300
от 65Гц до 300Гц	0,030	0,070	0,500
от 300Гц до 1кГц	0,100	0,070	3,500
от 1кГц до 3кГц	0,300	0,600	не нормируется
от 3кГц до 6кГц	1,000	1,600	не нормируется
от 6кГц до 10кГц	2,000	4,000	не нормируется
Диапазон силы постоянного тока на выходе усилителя 20A			
-	% от $I_{\text{вых.}}$	% Диап.	
		LCOMP OFF	LCOMP ON
-	0,010	0,005	0,005
Диапазон силы переменного тока на выходе усилителя 20A			
Частота	% от $I_{\text{вых.}}$	% Диап.	
		LCOMP OFF	LCOMP ON
от 10Гц до 65Гц	0,015	0,060	0,300
от 65Гц до 300Гц	0,030	0,060	1,200
от 300Гц до 1кГц	0,100	0,060	6,000
от 1кГц до 3кГц	0,300	0,200	не нормируется
от 3кГц до 6кГц	1,000	0,400	не нормируется
от 6кГц до 10кГц	3,000	0,600	не нормируется

Продолжение таблицы 1

Диапазон силы постоянного тока на выходе усилителя 100А			
-	% от I _{вых.}	% Диап.	
		LCOMP OFF	LCOMP ON
-	0,010	0,005	0,005
Диапазон силы переменного тока на выходе усилителя 120А			
Частота	% от I _{вых.}	% Диап.	
		LCOMP OFF	LCOMP ON
от 10Гц до 65Гц	0,015	0,020	0,500
от 65Гц до 300Гц	0,030	0,030	0,700
от 300Гц до 1кГц	0,100	0,100	3,500
от 1кГц до 3кГц	0,300	0,250	не нормируется
от 3кГц до 6кГц	1,000	0,450	не нормируется
от 6кГц до 10кГц	4,000	0,750	не нормируется

Примечание:

И_{вых.} – значение силы тока на выходе усилителя;

Диап. – значение диапазона силы тока, установленное на усилителе;

Максимальная индуктивность для настройки LCOMP OFF составляет 100мкГн.

Данные погрешности не включают погрешность источника входного сигнала. Для расчета абсолютной погрешности выходного тока погрешности источника и усилителя должны быть объединены методом, описанным в документе «Fluke 52120A. Руководство пользователя».

Основные технические характеристики усилителей представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Основные технические характеристики усилителей тока Fluke 52120A

Соответствие входных и выходных диапазонов усилителей	
Диапазоны силы постоянного тока на входе усилителя, мА	Диапазоны силы постоянного тока на выходе усилителя, А
200	2
200	20
100	100
Диапазоны силы переменного тока на входе усилителя, мА	Диапазоны силы переменного тока на выходе усилителя, А
200	2
200	20
120	120
Диапазоны напряжения постоянного тока на входе усилителя, В	Диапазоны силы постоянного тока на выходе усилителя, А
2	2
2	20
1	100
Диапазоны напряжения переменного тока на входе усилителя, В	Диапазоны силы переменного тока на выходе усилителя, А
2	2
2	20
1,2	120
Коэффициент усиления по току	10; 100; 1000
Наименование характеристики	Значение характеристики
Выходные диапазоны, А	2, 20, 120 (100 для постоянного тока)
Напряжение сети питания, В	от 100 до 240
Частота сети, Гц	от 47 до 63
Габариты, с опорами (В x Ш x Д, мм)	192 x 432 x 645
Габариты, без опор (В x Ш x Д, мм)	178 x 432 x 645
Масса, кг	25

Продолжение таблицы 2

Условия эксплуатации: температура окружающего воздуха, °С относительная влажность, %	от 5 до 35 не более 80 с линейным понижением до 50 при температуре 35°С
Время прогрева, ч	1
Доверительный уровень характеристик, %	99

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносят на титульный лист руководства пользователя усилителя тока Fluke 52120A типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 2 – Комплект поставки усилителей

Наименование	Количество, шт
Усилитель Fluke 52120A	1
Комплект измерительных кабелей (5 кабелей в комплекте усилителя)	1
Токовые клещи 3000А 52120А/COIL3КА-С (опция)	1
Токовые клещи 6000А 52120А/COIL6КА-С (опция)	1
Отдельный источник питания 12В для токовых клещей 52120А/COIL12V (опция)	1
Руководство по эксплуатации	1
Методика поверки	1

Поверка

осуществляется в соответствии с документом МП-082/551-2015 «ГСИ. Усилители тока Fluke 52120А. Методика поверки», утвержденному ГЦИ СИ ФБУ «Ростест-Москва» 26 февраля 2015 г.

Основное оборудование, используемое при поверке:

- калибратор многофункциональный 5720А (Госреестр №52495-13)
- мультиметр цифровой прецизионный 8508А/01 (Госреестр №25984-14)
- шунты переменного тока Fluke А40В (Госреестр №51518-12).

Сведения о методиках (методах) измерений

Методы измерений с помощью усилителей Fluke 52120А указаны в документе «Fluke 52120А. Руководство пользователя».

Нормативные документы, устанавливающие требования к усилителям Fluke 52120А

ГОСТ 22261-94 Средства измерения электрических и магнитных величин. Общие технические условия.

Техническая документация фирмы-изготовителя

Изготовитель

Фирма «Fluke Corporation», США

Почтовый адрес: 6920 Seaway Blvd Everett, WA 98203, USA, тел.: 1-425-347-6100

Заявитель

Фирма ООО «Ноубл Хаус Трейдинг», Россия

Почтовый адрес: 125040, Москва, ул. Скаковая, дом 36, стр. 3, тел.: +7 (495) 669-77-51

Испытательный центр

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в г. Москве» (ФБУ «Ростест-Москва»)

117418, г. Москва, Нахимовский проспект, д. 31

Телефон: (495) 544-00-00

Аттестат аккредитации ФБУ «Ростест-Москва» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа RA RU.310639 от 16.04.2015 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п.

«_____» _____ 2015 г.