

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Клещи токоизмерительные Fluke i5s, Fluke i200 и Fluke i200s

Назначение средства измерений

Клещи токоизмерительные Fluke i5s, Fluke i200 и Fluke i200s (далее – клещи) предназначены для измерения силы переменного тока.

Описание средства измерений

Клещи, внешний вид которых показан на рисунках 1 и 2, представляют собой портативные электроизмерительные приборы. Принцип действия клещей при измерении силы тока основан на преобразовании магнитного потока, создаваемого измеряемым током, в электрический сигнал. Для измерения токонесущий провод охватывается ферромагнитным сердечником, в котором создается магнитное поле, пропорциональное измеряемому току.



Рисунок 1 - Внешний вид клещей модели Fluke i200 и Fluke i200s, стрелкой показано место нанесения знака утверждения типа.



Рисунок 2 - Внешний вид клещей модели Fluke i5s, стрелкой показано место нанесения знака утверждения типа.

Клещи используются для подключения к измерительным устройствам, осуществляющим измерение электрического сигнала на выходе клещей и его дальнейшую математическую обработку с учётом коэффициента преобразования клещей.

Модель Fluke i200 имеет токовый выход, модель Fluke i200s – потенциальный.

Возможность подключения клещей к компьютеру отсутствует.

На корпусе клещей отсутствуют элементы управления и индикации

Метрологические и технические характеристики

Основные метрологические и технические характеристики клещей приведены в таблицах 1 – 4.

Таблица 1 – Метрологические характеристики модели Fluke i5s

Диапазон измерений силы переменного тока, А	Пределы допускаемой абсолютной основной погрешности при температуре от 18 до 28 °С, А
от 0,01 до 1	$\pm (0,01 \cdot I + 0,005)$
от 1 до 5	$\pm 0,01 \cdot I$
Примечание	
1 I – измеренное значение силы тока, А	
2 Погрешности указаны для диапазона частот от 48 до 65 Гц	
3 Для температуры менее 18 и более 28 °С в пределах рабочего диапазона температур дополнительная погрешность не превышает величины: $0,0001 \times (\text{допускаемая основная погрешность}) / \text{°С}$	

Таблица 2 – Метрологические характеристики модели Fluke i200s

Диапазон измерений силы переменного тока, А	Пределы допускаемой абсолютной основной погрешности при температуре от 20 до 26 °С, А	Допускаемая дополнительная погрешность при температуре от 20 до 26 °С, А
от 0,1 до 24	$\pm (0,02 \cdot I + 0,5)$	0,1·I (для диапазона частот от 40 до 48 Гц); 0,1·I (для диапазона частот от 65 Гц до 1 кГц); 0,15·I (для диапазона частот от 1 до 10 кГц)
от 0,5 до 10	$\pm (0,03 \cdot I + 0,5)$	0,03·I (для диапазона частот от 40 до 48 Гц); 0,03·I (для диапазона частот от 65 Гц до 1 кГц); 0,12·I (для диапазона частот от 1 до 10 кГц)
от 10 до 40	$\pm (0,025 \cdot I + 0,5)$	
от 40 до 100	$\pm (0,02 \cdot I + 0,5)$	
от 100 до 240	$\pm (0,01 \cdot I + 0,5)$	
Примечание 1 I – измеренное значение силы тока, А 2 Погрешности указаны для диапазона частот от 40 Гц до 10 кГц 3 Для температуры менее 20 и более 26 °С в пределах рабочего диапазона температур дополнительная погрешность не превышает: 0,00015 x (измеренное значение силы тока) / °С		

Таблица 3 – Метрологические характеристики модели Fluke i200

Диапазон измерений силы переменного тока, А	Пределы допускаемой абсолютной основной погрешности при температуре от 20 до 26 °С, А	Допускаемая дополнительная погрешность при температуре от 20 до 26 °С, А
от 0,5 до 10	$\pm (0,03 \cdot I + 0,5)$	0,03·I (для диапазона частот от 40 до 48 Гц); 0,03·I (для диапазона частот от 65 Гц до 1 кГц); 0,12· I (для диапазона частот от 1 до 10 кГц)
от 10 до 40	$\pm (0,025 \cdot I + 0,5)$	
от 40 до 100	$\pm (0,02 \cdot I + 0,5)$	
от 100 до 240	$\pm (0,01 \cdot I + 0,5)$	
Примечание 1 I – измеренное значение силы тока, А 2 Погрешности указаны для диапазона частот от 40 Гц до 10 кГц 3 Для температуры менее 20 и более 26 °С в пределах рабочего диапазона температур дополнительная погрешность не превышает: 0,00015 x (измеренное значение силы тока) / °С		

Таблица 4 –Технические характеристики

Наименование характеристики	Значение	
	Модель Fluke i200 и Fluke i200s	Модель Fluke i5s
Диапазон рабочих температур, °С	от минус 10 до 55	от 0 до 50
Относительная влажность, не более	75 %	45 %
Габаритные размеры(длина x ширина x высота), мм	135 x 50 x 30	116 x 43 x 23
Масса (включая элемент питания), г, не более	180	200

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится в виде наклейки на поверхность корпуса клещей, а также типографским методом на титульные листы эксплуатационной документации.

Комплектность средства измерений

В комплект поставки входят:

клещи	- 1 шт.;
руководство пользователя	- 1 шт.;
методика поверки	- 1 экз.;

Поверка

Поверка осуществляется в соответствии с документом МП 61222-15 «Клещи токоизмерительные Fluke i5s, Fluke i200 и Fluke i200s. Методика поверки», утвержденным ФГУП «ВНИИМС» 29.04.2015 г.

Основное оборудование, необходимое для поверки:

- калибратор универсальный Н4-17. Диапазон воспроизведения силы переменного тока: от 2 мА до 20 А; пределы допускаемой погрешности: $\pm 0,05$ %; диапазон воспроизведения силы постоянного тока: от 2 мА до 30 А; пределы допускаемой погрешности: $\pm 0,025$ %

Сведения о методиках (методах) измерений

Клещи токоизмерительные Fluke i5s, Fluke i200 и Fluke i200s. Руководство пользователя.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к клещам токоизмерительным Fluke i5s, Fluke i200 и Fluke i200s

Техническая документация фирмы-изготовителя.

Изготовитель

Фирма Fluke Corporation, США.
Адрес: 6920 Seaway Blvd Everett, WA 98203, USA.

Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью «Ноубл Хаус Трэйдинг»
(ООО «Ноубл Хаус Трэйдинг»). Адрес: 125040, г. Москва, улица Скаковая, д. 36, стр. 3

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»)
Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д.46
Тел./факс: (495)437-55-77 / 437-56-66;
E-mail: office@vniims.ru, www.vniims.ru
Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 26.07.2013 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п. «___» _____ 2015 г.