ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Клещи токоизмерительные Fluke i400s, Fluke i400E, Fluke i410, Fluke i800, Fluke i1010

Назначение средства измерений

Клещи токоизмерительные Fluke i400s, Fluke i400E, Fluke i410, Fluke i800, Fluke i1010 (далее – клещи) предназначены для измерения силы постоянного и переменного тока.

Описание средства измерений

Клещи, внешний вид которых показан на рисунках 1-4, 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 моделей Fluke i400s и Fluke i400E, стрелкой

показано место нанесения знака утверждения типа.

Рисунок 2 - Внешний вид клещей модели Fluke i800, стрелкой показано место нанесения знака утверждения типа.

Рисунок 3 - Внешний вид клещей модели Fluke i410, стрелкой показано место нанесения знака утверждения типа

Рисунок 4 - Внешний вид клещей модели Fluke i1010, 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 установленного коэффициента преобразования клещей.

Возможность подключения клещей к компьютеру отсутствует.

На корпусе клещей модели Fluke i400s расположен переключатель коэффициентов преобразования.

На корпусе клещей моделей Fluke i1010 и Fluke i410 расположены: светодиодный индикатор состояния, кнопка включения, регулятор установки нуля.

На корпусе клещей моделей Fluke i800 и Fluke i400E отсутствуют элементы управления и индикации

Питание клещей модели Fluke i1010 и Fluke i410 осуществляется от одного стандартного элемента питания типа IEC 6F22.

Для использования клещей моделей Fluke i800, Fluke i400E и Fluke i400s элементы питания не требуются.

Метрологические и технические характеристики

Основные метрологические и технические характеристики приведены в таблицах 1 – 5.

Таблица 1 – Метрологические характеристики модели Fluke i400s

Диапазон измерений силы переменного тока, А	Пределы допускаемой абсолютной основной погрешности при температуре от 18 до 28 °С, А
от 0,5 до 40	± (0,02·I + 0,015)
от 5 до 400	± (0,02·I + 0,04)
Примечание 1 I – измеренное значение силы тока, А 2 Погрешности указаны для диапазона частот от 5 Гц до 10 кГц 3 Для температуры менее 18 и более 28 °С в пределах рабочего диапазона температур дополнительная погрешность не превышает величины: 0,0001 х (измеренное значение силы тока) / °С	

Таблица 2 – Метрологические характеристики модели Fluke i400E

Диапазон измерений силы переменного тока, А	Частота, Гц	Пределы допускаемой абсолютной основной погрешности при температуре от 18 до 28 °С, А
от 1 до 400	от 45 до 64	± (0,02·I + 0,5)
	от 65 до 400	± (0,02·I + 0,04)
Примечание 1 I – измеренное значение силы тока, А 2 Погрешности указаны для диапазона частот от 5 Гц до 10 кГц 3 Для температуры менее 18 и более 28 °С в пределах рабочего диапазона температур дополнительная погрешность не превышает величины: 0,01 х (допускаемая основная погрешность) / °С		

Таблица 3 – Метрологические характеристики модели Fluke i800

Диапазон измерений силы переменного тока, А	Частота	Пределы допускаемой абсолютной основной погрешности при температуре от минус 10 до 55 °С, А
от 0,1 до 800	от 30 до 50 Гц	± 0,03·I
	от 50 Гц до 1 кГц	± 0,02·I
	от 1 до 10 кГц	± 0,03·I
Примечание - I – измеренное значение силы тока, А		

Таблица 4 – Метрологические характеристики моделей Fluke i410 и Fluke i1010

Диапазон измерений силы постоянного и переменного тока, А	Частота	Пределы допускаемой абсолютной основной погрешности при температуре от 18 до 28 °С, А
Модель Fluke i410		
от 1 до 400	0 Гц	± (0,035·I + 0,5)
от 1 до 400	от 45 до 400 Гц	± (0,035·I + 0,5)
Модель Fluke i1010		
от 1 до 1000	0 Гц	± (0,02·I + 0,5)
от 1 до 600	от 45 до 400 Гц	± (0,02·I + 0,5)
от 1 до 600	от 400 до 2000 Гц	± (0,03·I + 0,5)
Примечание 1 I – измеренное значение силы тока, А 2 Для температуры менее 18 и более 28 °С в пределах рабочего диапазона температур дополнительная погрешность не превышает величины: 0,05 х (допускаемая основная погрешность) / °С		

Таблица 5 –Технические характеристики

Наименование характеристики	Значение			
	Модель Fluke i400s	Модель Fluke i400E	Модели Fluke i410 и Fluke i1010	Модель Fluke i800
Диапазон рабочих температур, °С	от 0 до 50	от минус 10 до 50	от минус 10 до 50	от минус 10 до 50

Относительная влажность, не более	75 %	75 %	75 %	75 %
Габаритные размеры(длина х ширина х высота), мм	150 х 70 х 30	146 х 62 х 34	209 х 78 х 48	225 х 110 х 40
Масса (включая элемент питания), г, не более	114	150	500	650

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 - 1шт.;
элемент питания - 1 шт.;
руководство пользователя - 1шт.;
методика поверки - 1 экз.;

Поверка

Поверка осуществляется в соответствии с документом МП 61225-15 «Клещи токоизмерительные Fluke i400s, Fluke i400E, Fluke i410, Fluke i800, Fluke i1010. Методика поверки», утвержденным ФГУП «ВНИИМС» 02.04.2015 г.

Основное оборудование, необходимое для поверки:

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

Сведения о методиках (методах) измерений

Клещи токоизмерительные Fluke i400s, Fluke i400E, Fluke i410, Fluke i800, Fluke i1010. Руководство пользователя.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к клещам токоизмерительным Fluke i400s, Fluke i400E, Fluke i410, Fluke i800, Fluke i1010

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.