

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Клеши токоизмерительные Fluke 80i-110s и Fluke 90i-610s

### Назначение средства измерений

Клеши токоизмерительные Fluke 80i-110s и Fluke 90i-610s (далее – клещи) предназначены для измерения силы постоянного и переменного тока.

### Описание средства измерений

Клеши, 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 электрическое напряжение. Для измерения токонесущий провод охватывается ферромагнитным сердечником, в котором создается магнитное поле, пропорциональное измеряемому току.



Рисунок 1 - Внешний вид клещей модели Fluke 80i-110s, стрелкой показано место нанесения знака утверждения типа.



Рисунок 2 - Внешний вид клещей моделей Fluke 90i-610s, стрелкой показано место нанесения знака утверждения типа.

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

Возможность подключения клещей к компьютеру отсутствует.

На корпусе клещей расположены: светодиодный индикатор состояния, переключатель коэффициента преобразования, регулятор установки нуля.

Питание клещей осуществляется от одного стандартного элемента питания типа IEC 6LR61.

### Метрологические и технические характеристики

Основные метрологические и технические характеристики клещей приведены в таблицах 1 – 3.

Таблица 1 – Метрологические характеристики модели Fluke 80i-110s

Диапазон измерений силы постоянного и 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
от 0 до 10	$\pm (0,03 \cdot I + 5 \cdot 10^{-5})$	0,03·I (для диапазона частот от 1 до 5 кГц) 0,12·I (для диапазона частот от 5 до 20 кГц)
от 0 до 40	$\pm (0,04 \cdot I + 5 \cdot 10^{-5})$	
от 40 до 80	$\pm (0,12 \cdot I + 5 \cdot 10^{-5})$	
от 80 до 100	$\pm 0,15 \cdot I$	
Примечание		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1 I – измеренное значение силы тока, А</li> <li>2 Погрешности указаны для диапазона частот от 0 до 20 кГц</li> <li>3 Для температуры менее 20 и более 26 °С в пределах рабочего диапазона температур дополнительная погрешность не превышает: 0,002 x (измеренное значение силы тока) / °С</li> </ol>		

Таблица 2 – Метрологические характеристики модели Fluke 90i-610s

Диапазон измерений силы постоянного и переменного тока, А	Пределы допускаемой абсолютной основной погрешности при температуре от 18 до 28 °С, А
от 0 до 100	$\pm (0,02 \cdot I + 1)$
от 0 до 100	$\pm (0,035 \cdot I + 3)$
от 100 до 400	$\pm (0,02 \cdot I + 2)$
от 400 до 600	$\pm 0,03 \cdot I$
Примечание	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1 I – измеренное значение силы тока, А</li> <li>2 Погрешности указаны для диапазона частот от 0 до 400 Гц</li> <li>3 Для температуры менее 18 и более 28 °С в пределах рабочего диапазона температур дополнительная погрешность не превышает величины: 0,2 x (допускаемая основная погрешность) / °С</li> </ol>	

Таблица 3 – Технические характеристики

Наименование характеристики	Значение	
	Модель Fluke 80i-110s	Модель Fluke 90i-610s
Диапазон рабочих температур, °С	от 0 до 50	от 0 до 50
Относительная влажность, не более	45 %	75 %
Габаритные размеры(длина x ширина x высота), мм	231 x 67 x 36	215 x 73 x 27
Масса (включая элемент питания), г, не более	330	400

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

### **Поверка**

Поверка осуществляется в соответствии с документом МП 61226-15 «Клещи токоизмерительные Fluke 80i-110s и Fluke 90i-610s. 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 80i-110s и Fluke 90i-610s. Руководство пользователя.

### **Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к клещам токоизмерительным Fluke 80i-110s и Fluke 90i-610s**

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](mailto:office@vniims.ru), [www.vniims.ru](http://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.