

СОГЛАСОВАНО  
Руководитель ГЦИ СИ  
ФГУ «Ростест-Москва»



Мультиметры цифровые  
моделей Fluke 110, Fluke 111, Fluke 112

Внесены в Государственный реестр  
средств измерений  
Регистрационный № 26858-04  
Взамен № \_\_\_\_\_

Выпускаются по технической документации фирмы Fluke Corporation, США.

### Назначение и область применения

Мультиметры цифровые моделей Fluke 110, Fluke 111, Fluke 112 (далее - мультиметры) предназначены для измерений силы и напряжения постоянного и переменного тока, электрического сопротивления, электрической емкости, частоты и применяются для контроля электрических параметров радиоэлектронной аппаратуры и ее компонентов при ее разработке, производстве и эксплуатации.

### Описание

Принцип действия мультиметров основан на преобразовании входных сигналов в цифровую форму быстродействующим АЦП. Мультиметры – ручные приборы, выполненные в пластмассовом ударопрочном корпусе, оснащенные многофункциональным дисплеем. Питание мультиметров осуществляется от щелочных батареек напряжением 9 В.

Различные модели мультиметров различаются функциональными возможностями.

Модели Fluke 111 и Fluke 112 имеют функции измерений силы и напряжения постоянного и переменного тока, электрического сопротивления, электрической емкости, частоты. Модель Fluke 112 дополнительно имеет функцию подсветки экрана дисплея.

Модель Fluke 110 имеет функции измерений напряжения постоянного и переменного тока, электрического сопротивления, электрической емкости, частоты.

По условиям эксплуатации мультиметры относятся к группе 3 по ГОСТ 22261-94 с рабочей температурой минус 10 – 50 °С и относительной влажностью воздуха до 95 % при температуре 30 °С за исключением воздействия конденсированных и выпадающих осадков, соляного тумана.

### Основные технические характеристики

Основные технические характеристики мультиметров приведены в таблице 1.

Таблица 1

Измеряемая Величина	Верхняя граница предела измерений	Разре- шение	Пределы допускаемой относительной погрешности $\pm$ (% от показаний + % от предела)
1	2	3	5
Напряжение по- стоянного тока	6000 мВ 6,000 В 60,00 В 600 В	1 мВ 1 мВ 10 мВ 0,1 В	0,7 + 0,033
Напряжение пе- ременного тока частотой (50- 500) Гц	6000 мВ 6,000 В 60,00 В 600 В	1 мВ 1 мВ 10 мВ 0,1 В	1,0 + 0,05
Сила постоянно- го тока (Только модели 111 и 112)	6,000 А 10,00 А не- прерывно или 20 А в те- чение 30 с	1 мА 10 мА	1,0 + 0,3
Сила перемен- ного тока частотой (50-500) Гц (Только модели 111 и 112)	10,00 А не- прерывно или 20 А в те- чение 30 с	10 мА	1,5 + 0,3
Электрическое сопротивление	600,0 Ом	0,1 Ом	0,9 + 0,033
	6,000 кОм	1 Ом	0,9 + 0,017
	60,00 кОм	10 Ом	0,9 + 0,017
	600,0 кОм	100 Ом	0,9 + 0,017
	6,000 МОм	1 кОм	0,9 + 0,017
40,00 МОм	10 кОм	1,5 + 0,075	
Электрическая емкость	1000 нФ	1 нФ	1,9 + 0,2
	10,00 мкФ	10 нФ	1,9 + 0,2
	100,0 мкФ	100 нФ	1,9 + 0,2
	10000 мкФ	1 мкФ	(100 – 1000) мкФ: 1,9 + 0,2 > 1000 мкФ: 10 + 0,9
Частота (от 5 Гц до 50 кГц при из- мерениях на- пряжений, от 50 Гц до 5 кГц при измерениях си- лы тока)	99,99 Гц	0,01 Гц	0,1 + 0,02
	999,9 Гц	0,1 Гц	0,1 + 0,02
	9,999 кГц	1 Гц	0,1 + 0,02
	50,00 кГц	10 Гц	0,1 + 0,04

Масса, г, не более.....350.  
Габаритные размеры, мм, (длина x ширина x высота)..... 160x96x46.

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуата-  
ции.

## **Комплектность**

В комплект поставки входят: мультиметр; комплект соединительных проводников в футляре; руководство по эксплуатации; методика поверки.

## **Поверка**

Поверка мультиметров проводится в соответствии с документом «ГСИ. Мультиметры цифровые модели Fluke 110, Fluke 111, Fluke 112. Методика поверки МП-003/447-2004», утвержденным Руководителем ГЦИ СИ ФГУ «Ростест-Москва» в январе 2004 г. и входящим в комплект поставки.

Средства поверки: калибратор универсальный Fluke 5520A или комплект приборов: калибратор универсальный Н4-6; магазины сопротивлений Р4831, Р4002; магазин емкостей Р5025.

Межповерочный интервал - 1 год.

## **Нормативные и технические документы**

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

Техническая документация фирмы Fluke Corporation, США.

## **Заключение**

Тип мультиметров цифровых моделей Fluke 110, Fluke 111, Fluke 112, утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственным поверочным схемам.

## **Изготовитель**

Фирма "Fluke Corporation", США,  
P.O. Box 9090, Everett, WA, USA 98206.

Представитель фирмы "Fluke Corporation"

/ ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР TCM Kommunikation Ges.m.b.H



А. Бабенко