



<b>Клещи электроизмерительные цифровые 353, 355</b>	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 42449-09 Взамен №
---	---

Выпускаются по технической документации компании "Fluke Corporation" (США).

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Клещи электроизмерительные цифровые 353, 355 (далее – клещи) предназначены для измерения в электрических цепях силы постоянного и переменного тока без разрыва цепи, частоты, напряжения постоянного и переменного тока и сопротивления.

Клещи применяются в процессах разработки, производства и эксплуатации электротехнических изделий и систем.

### ОПИСАНИЕ

Принцип действия клещей при измерении силы тока основан на преобразовании магнитной индукции, создаваемой протекающим электрическим током в зазоре раздвижных губок клещей. В зазоре клещей помещен микрочип с преобразователем Холла, выходное напряжение которого, пропорциональное магнитной индукции, поступает на дифференциальный усилитель и далее на аналого-цифровой преобразователь для преобразования в цифровой код, который отображается на жидкокристаллическом дисплее в соответствующей размерности. При измерении напряжения, сопротивления и частоты клещи представляют собой классический цифровой мультиметр.

Конструктивно клещи выполнены в малогабаритном ударопрочном корпусе, внутри которого устанавливается батарея питания.

По техническим характеристикам клещи соответствуют ГОСТ 22261-94, по рабочим условиям применения мультиметры соответствуют группе 3 ГОСТ 22261-94 с расширенным рабочим диапазоном температур 0 ... 50 °С.

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование характеристики	Значение характеристики
Пределы / разрешение измерения силы постоянного тока	40 А / 10 мА
	400 А / 100 мА
	2000 А / 1 А
Пределы / разрешение измерения силы переменного тока (среднеквадратические значения)	40 А / 10 мА
	400 А / 100 мА
	1400 А / 1 А

Наименование характеристики	Значение характеристики	
Пределы основной <sup>1</sup> допускаемой относительной погрешности измерения силы постоянного тока и переменного тока частотой 10 ... 100 Гц		
на пределе измерения 40 А	$\pm (1.5 \% + 15 \cdot R/M)^2$	
на остальных пределах измерения	$\pm (1.5 \% + 5 \cdot R/M)$	
Пределы основной допускаемой относительной погрешности измерения силы переменного тока частотой 100.1 Гц ... 1 кГц		
на пределе измерения 40 А	$\pm (3.5 \% + 15 \cdot R/M)$	
на остальных пределах измерения (справочное значение)	$\pm (3.5 \% + 5 \cdot R/M)$	
Пределы / разрешение измерения постоянного напряжения (только модель 355)	4 В / 1 мВ	
	40 В / 10 мВ	
	400 В / 100 мВ	
	1000 В / 1 В	
Пределы / разрешение измерения переменного напряжения (только модель 355)	4 В / 1 мВ	
	40 В / 10 мВ	
	400 В / 100 мВ	
	600 В / 1 В	
Пределы основной допускаемой относительной погрешности измерения постоянного напряжения и переменного напряжения частотой 10 ... 100 Гц		
	на пределе измерения 4 В	$\pm (1.0 \% + 10 \cdot R/M)$
	на остальных пределах измерения	$\pm (1.0 \% + 5 \cdot R/M)$
Пределы основной допускаемой относительной погрешности измерения переменного напряжения частотой 100.1 Гц ... 1 кГц		
	на пределе измерения 4 В	$\pm (3.0 \% + 10 \cdot R/M)$
	на остальных пределах измерения	$\pm (3.0 \% + 5 \cdot R/M)$
Пределы / разрешение измерения сопротивления (только модель 355)	400 Ом / 0.1 Ом	
	4 кОм / 1 Ом	
	40 кОм / 10 кОм	
	400 кОм / 100 Ом	
Пределы основной допускаемой относительной погрешности измерения сопротивления	$\pm (1.5 \% + 5 \cdot R/M)$	
Диапазон измерения частоты	5 Гц ... 1 кГц	
Разрешение при измерении частоты		
	в интервале 5 ... 399.9 Гц	0.1 Гц
в интервале 400 Гц ... 1 кГц	1 Гц	
Пределы основной допускаемой относительной погрешности измерения частоты		
	в интервале 5 ... 100 Гц	$\pm (0.2 \% + 2 \cdot R/M)$
	в интервале 100.1 Гц ... 1 кГц	$\pm (0.5 \% + 5 \cdot R/M)$
Температурный коэффициент показаний при измерениях силы тока и напряжения в интервалах температур (0 ... 22) и (24 ... 50) °С, не более	0.1 % / °С	
Напряжение питания от батарей	9 В	
	тип и количество батарей питания	AA / 1.5 В; 6 шт.
Габарит окна для пропускания провода, не менее, мм	58	
Габаритные размеры (длина x ширина x высота), не более, мм	300 x 98 x 52	
Масса, не более, г	814	

1. основная погрешность нормируется при температуре окружающей среды  $23 \pm 1$  °С

2. здесь и далее R – разрешение, M – значение измеряемой величины

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на корпус прибора в виде наклейки и на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

Наименование	Обозначение	Количество
Клещи электроизмерительные цифровые	353, 355 (в соответствии с заказом)	1
Батарея	AA IEC LR6	6
Сумка-чехол	C43	1
Комплект из 2-х кабелей измерительных (только 355)	TL224	1
Комплект из 2-х наконечников (только 355)	TP2	1
Комплект из 2-х зажимов «крокодил» (только 355)	AC285	1
Руководство по эксплуатации на русском языке		1
Методика поверки		1

### ПОВЕРКА

Поверка проводится в соответствии с документом «Клещи электроизмерительные цифровые 353, 355. Методика поверки», утвержденным руководителем ГЦИ СИ «Росиспытания» в ноябре 2009 г.

Рекомендуемые средства поверки и их основные метрологические характеристики:  
калибратор универсальный Fluke 9100 с токовой катушкой (опция 200)

относительная погрешность воспроизведения:

- постоянного напряжения 1 ... 800 В не более  $\pm 0.01$  %;
- переменного напряжения 1 ... 800 В частотой 10 Гц ... 1 кГц не более  $\pm 0.12$  %;
- силы постоянного тока 4 ... 1000 А не более  $\pm 0.2$  %;
- силы переменного тока 4 ... 1000 А частотой 10 ... 100 Гц не более  $\pm 0.25$  %, 40 А частотой 400 Гц не более  $\pm 0.75$  %, 20 А частотой 1 кГц не более  $\pm 0.25$  %;
- сопротивления в диапазоне 40 Ом ... 400 кОм не более  $\pm 0.025$  %;
- частоты в диапазоне 5 Гц ... 1 кГц не более  $\pm 0.0025$  %

Межповерочный интервал – 1 год.

### НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

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

### **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Тип клещей электроизмерительных цифровых 353, 355 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен в производстве и эксплуатации.

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ:** компания "Fluke Corporation" (США).

**Адрес изготовителя:** P.O. Box 9090, Everett, Washington 98206-9090, USA.

Представитель Fluke Europe B.V. в России

П.А. Маничев

