



Измеритель емкости и тока квазистатической модели 595	Внесен в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 39921-08
--	--

Изготовлен по технической документации компании «Keithley Instruments Inc.», США зав. № 891321.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Измеритель емкости и тока квазистатической модели 595 предназначен для измерения емкости, определения вольт-амперной характеристики полупроводниковых приборов (диодов, транзисторов, МОП-структур) и измерения малых и сверхмалых токов.

Применяется в электронной промышленности при производстве и исследовании полупроводниковых приборов.

ОПИСАНИЕ

Емкость полупроводникового прибора измеряется квазистатическим методом при импульсной или ступенчатой форме напряжения, поступающего на объект измерения от встроенного в прибор источника напряжения. Далее сигнал поступает на высокочувствительный преобразователь «заряд-напряжение» и выводится на дисплей.

Для измерения малых токов на объект измерения подается постоянное напряжение от того же источника, и выходной ток поступает на высокоомный преобразователь «ток-напряжение» с последующей индикацией на дисплее.

Измеритель выполнен в виде настольного прибора, отсчет содержит 4,5 цифровых символа, для подавления шумовых помех предусмотрено включение цифровых фильтров.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование технической характеристики	Значение характеристики
Диапазон измерений емкости Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения емкости в поддиапазоне: 200 пФ 2 нФ 20 нФ	200 пФ – 20 нФ $\pm(0,01C_x+10 \text{ е.с.})$ $\pm(0,008C_x+2 \text{ е.с.})$ $\pm(0,006C_x+2 \text{ е.с.})$, где С - измеренное значение емкости; е.с. – единица счета
Диапазон измерений тока Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения тока в поддиапазоне: 20 пА 200 пА 2 нА	20 пА-200 мкА $\pm(0,015 I_x+14 \text{ е.с.})$ $\pm(0,015 I_x+2 \text{ е.с.})$ $\pm(0,0025 I_x+6 \text{ е.с.})$

20 нА 200 нА 2 мкА 20 мкА 200 мкА	$\pm(0,0025 I_x+1 \text{ е.с.})$ $\pm(0,001 I_x+4 \text{ е.с.})$ $\pm(0,001 I_x+1 \text{ е.с.})$ $\pm(0,001 I_x+4 \text{ е.с.})$ $\pm(0,001 I_x+1 \text{ е.с.})$, где I_x - измеренное значение тока
Температурный коэффициент: при измерении емкости при измерении тока в поддиапазоне 20 пА 200 пА 2 нА 20 нА 200 нА 2 мкА 20 мкА 200 мкА	$\pm(0,0002 C_x+0,1 \text{ е.с.})/K$ $\pm(0,0015I_x+3 \text{ е.с.})/K$ $\pm(0,0015I_x+0,3 \text{ е.с.})/K$ $\pm(0,00015I_x+3 \text{ е.с.})/K$ $\pm(0,00015I_x+0,3\text{е.с.})/K$ $\pm(0,0001I_x+3 \text{ е.с.})/K$ $\pm(0,0001I_x+0,3 \text{ е.с.})/K$ $\pm(0,0001I_x+3 \text{ е.с.})/K$ $\pm(0,0001I_x+0,3 \text{ е.с.})/K$
Диапазон встроенного источника напряжения, В Пределы допускаемой абсолютной погрешности установки напряжения, В	минус 20,00 - +20,00 $\pm(0,01 \text{ В}+0,002U)$ где U – установленное напряжение, В
Рабочие условия применения: диапазон температуры окружающего воздуха, °С относительная влажность воздуха при 35 °С, % атмосферное давление, кПа	0-40 70 84-106
Параметры питающей сети	105-125 В; 210-250 В 50-60 Гц
Потребляемая мощность, не более, ВА	15
Срок службы, лет	8
Габариты прибора (высота×ширина×глубина), мм	127×216×359
Масса прибора, кг	3,2

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на боковую поверхность прибора и на титульный лист эксплуатационных документов печатным или фотоспособом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Измеритель	1 шт.
Кабели измерительные	2 шт.
Кабель силовой	1 шт.
Руководство по эксплуатации (на русском)	1 шт.
Методика поверки МП2202-0033-2008	1 экз.

ПОВЕРКА

Поверка проводится в соответствии с документом МП 2202-0033-2008 «Измеритель емкости и тока квазистатической модели 595. Методика поверки», утвержденным ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» в октябре 2008 г.

Основные средства поверки:

Магазин сопротивления R4001, диапазон 10 кОм – 10 МОм, кл. точности 0,1; магазин сопротивления R40115, диапазон 1-10 ГОм, погрешность 0,05 %; набор калибровочных мер емкости модели 5909, диапазон значений 47-1800 пФ, погрешность калибровки 0,05 %.

Межповерочный интервал – 2 года.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 8.022-91. ГСИ. Государственный первичный эталон и государственная поверочная схема для средств измерений силы постоянного электрического тока в диапазоне $1 \cdot 10^{-16}$ – 30 А.

ГОСТ 8.371-80. ГСИ. Государственный первичный эталон и общесоюзная поверочная схема для средств измерений электрической емкости.

Техническая документация компании «Keithley Instruments, Inc.», США.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип «Измеритель емкости и тока квазистатической модели 595, заводской № 891321» утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при эксплуатации согласно государственным поверочными схемам.

Изготовитель:

Компания «Keithley Instruments, Inc.», США

Адрес изготовителя: 28775, Aurora Road Cleveland, Ohio 44139, USA

Заявитель:

ФГУП «ФНПЦ НИИИС им. Ю.Е. Седакова»

Адрес заявителя: 603137, г. Н. Новгород, ул. Тропинина, 47

Тел.: (831) 466-62-02; факс (831) 466-67-69

Главный инженер ФГУП «ФНПЦ НИИИС им. Ю.Е. Седакова»

 В.И. Антипов

