
ИЗМЕРИТЕЛИ ИММИТАНСА Е7-15

Внесены
в Государственный
реестр
под № 12034—89
Взамен № 4353—74

Утверждены Государственным комитетом СССР по управлению качеством продукции и стандартам 26 сентября 1989 г.

Выпускаются по ГОСТ 22261—82 и ЕЭ2.724.014 ТУ

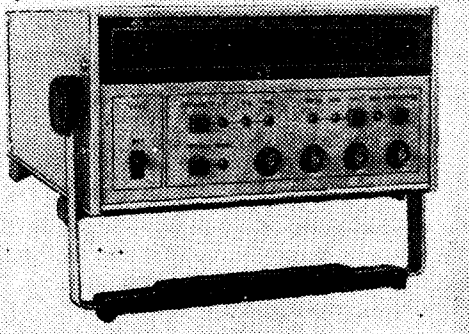
НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Измерители иммитанса Е7-15 предназначены для измерения иммитансов различных электрорадиокомпонентов: резисторов, конденсаторов, катушек индуктивности на двух измерительных частотах: 100 Гц, 1 кГц.

Рабочие условия эксплуатации; температура окружающей среды от -10 до 40°C .

ОПИСАНИЕ

В основу работы прибора положен интегрирующий метод измерения с вспомогательным опорным напряжением. Напряжение рабочей частоты поступает с генератора через измеряемый объект на преобразователь, который формирует два синусоидальных напряжения U_x и U_n . Напряжение U_x пропорционально силе тока, проходящего через исследуемый объект, а U_n — напряжению на нем. Иммитанс определяется как отношение этих напряжений. В зависимости от эквивалентной схемы, которая выбирается автоматически, одно из выходных напряжений является числителем U_x , а второе — знаменателем U_n при вычислении относительного иммитанса измеряемого объекта. При помощи синхронного детектора производится разложение векторов U_x и U_n на синфазную и квадратурную относительно вспомогательного опорного напряжения составля-



ющих $U_x = a + jb$, $U_0 = c + jd$ и при помощи интегрирующего аналого-цифрового преобразователя реализуется получение значений компонентов a , b , c , в цифровой форме.

Расчет параметров иммитанса $W = x + jy$ производится в логической секции прибора по формулам:

$$x = \frac{a \cdot c + b \cdot d}{c^2 + d^2} ; \quad y = \frac{b \cdot c - a \cdot d}{c^2 + d^2} .$$

Результат высвечивается на цифровом табло.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Рабочие частоты 100 Гц, 1 кГц.

Диапазоны измерения: индуктивности $(10^{-7} - 16 \cdot 10^3)$ Гн; сопротивления $(10^{-3} - 2 \cdot 10^7)$ Ом; емкости $(10^{-13} - 20 \cdot 10^{-3})$ Ф; проводимости $(10^{-9} - 10^{-4})$ См; тангенса угла потерь $10^{-3} - 2$; добротности $10^{-3} - 0,5$.

Пределы погрешности измерения $\pm 0,25$ % (мультипликативная составляющая).

Напряжение смещения 5 В.

Уровень сигнала 2 В_{эфф}.

Питание от сети переменного тока напряжением (220 ± 22) В, частоты (50 ± 1) Гц или (220 ± 11) В частоты $(400 \pm_{12}^{+28})$ Гц.

Потребляемая мощность 20 В·А.

Масса 5 кг.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Совместно с прибором поставляют: устройство присоединительное; техническое описание и инструкцию по эксплуатации; формуляр.

ПОВЕРКА

Методика поверки измерителя иммитанса изложена в техническом описании и инструкции по эксплуатации, входящих в комплект поставки.

Поверка проводится 1 раз в 3 года.

Испытания проводила государственная комиссия.

Изготовитель — ПО «Радиоприбор», г. Великие Луки.