

Государственный комитет по стандартизации,
метрологии и сертификации Республики Беларусь
(ГОССТАНДАРТ)

СЕРТИФИКАТ

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

PATTERN APPROVAL CERTIFICATE

OF MEASURING INSTRUMENTS



№ 1675

АННУЛИРОВАН

Настоящий сертификат удостоверяет, что на основании результатов
Государственных испытаний утвержден тип

измерителей иммитанса Е7-15,

ПРУП " Минский завод "Калибр " , г. Минск, Республика Беларусь (BY),

который зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под
№ РБ 03 13 0073 01 и допущен к применению в Республике Беларусь
с 15 апреля 1994 года.

Описание типа средства измерений приведено в приложении к
настоящему сертификату.

Председатель Госстандарта



В.Н. КОРЕШКОВ
20 сентября 2001 г.

УТВЕРЖДЕНО № 04-2001 от 29.08.01.

Исполнитель - О.В. Шеманюкова



ПІДПИС

Директор МЦСМ

Жагора Н.А.

1994г.

Измеритель иммитанса	Внесены в Государственный
E7-15	реестр средств измерений,
!	проведших государственные
!	испытания
!	Регистрационный № 03 13 0073 94
!	Взамен (12034-89 00)

Выпускаются по техническим условиям ЕЭ2.724.014 ТУ.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Измеритель иммитанса Е7-15 предназначен для измерения иммитансных параметров электрорадиокомпонентов: резисторов, конденсаторов, катушек индуктивностей.

Применяется в различных областях науки, техники и производства в лабораторных условиях и ремонтных мастерских, при наладке и ремонте электрорадиоаппаратуры, при производстве радиокомпонентов, а также на входном контроле радиокомпонентов.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия измерителя иммитанса основан на интегрирующем методе измерения со вспомогательным опорным напряжением. Напряжение рабочей частоты с генератора подается на измеряемый объект, подключенный к преобразователю. Преобразователь формирует 2 напряжения, одно из которых пропорционально току, протекающему через измеряемый объект, другое – напряжению на нем. Отношение этих напряжений равно полной проводимости или полному сопротивлению объекта.

Измерение отношения производится аппаратно-программным логометром и отображается на дисплее.

Приборы состоят из следующих составных частей: генератора рабочих частот, операционных усилителей тока и напряжения, масштабного усилителя, цифрового логометра, узла дисплея, блока питания.

Измеритель иммитанса Е7-15 обеспечивает самодиагностику при включении в сеть.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Рабочие частоты	100 Гц, 1 кГц
Уровни сигнала на объекте	2 В
Измеряемые параметры	Индуктивность, L (0,1 мкГн – 1,6 кГн) Емкость, С (0,1 пФ – 20 мФ) Сопротивление, R (1 мОм – 20 МОм)

Проводимость: G
 (1 нСм - 100 мкС)
 Фактор потерь
 ($10^{-3} - 2$)
 Добротность
 ($10^{-3} - 0,5$)

Основная погрешность измерения

Параметр	Предел измер.	Погрешность измерения
C	1	$[2,5(1+D)C+1,3 C'] 10^{-3}$
	2-4	$[2,5(1+D)C+0,63 C'] 10^{-3}$
	5-7	$[2,5(1+D)C+6,3 C/C'] 10^{-3}$
	8	$[2,5(1+D)C+13 C/C'] 10^{-3}$
L	1	$[2,5(1+D) +13 L/L'] 10^{-3}$
	2-4	$[2,5(1+D) +6,3 L/L'] 10^{-3}$
	5-7	$[2,5(1+D)L+0,63 L'] 10^{-3}$
	8	$[2,5(1+D)L+1,3 L'] 10^{-3}$
R	1	$[2,5(1+D) +40 R/R'] 10^{-3}$
	2-4	$[2,5(1+D) +10 R/R'] 10^{-3}$
	5-7	$[2,5(1+D)R+ R'] 10^{-3}$
	8	$[2,5(1+D)R+2 R'] 10^{-3}$
G	1	$[2,5(1+D)G+40 G'] 10^{-3}$
	2-4	$[2,5(1+D)G +10 G'] 10^{-3}$
D (для ем- костей)	1	$2,5 \cdot 10^{-3} (1+D^2)+2,10^{-3} C'/C (1+D)$
	2-4	$2,5 \cdot 10^{-3} (1+D^2)+1,10^{-3} C'/C (1+D)$
	5-7	$2,5 \cdot 10^{-3} (1+D^2)+10,10^{-3} C'/C (1+D)$
	8	$2,5 \cdot 10^{-3} (1+D^2)+20,10^{-3} C'/C (1+D)$
D (для ин- дуктив- ностей)	1	$2,5 \cdot 10^{-3} (1+D^2)+20,10^{-3} L/L' (1+D)$
	2-4	$2,5 \cdot 10^{-3} (1+D^2)+10,10^{-3} L/L' (1+D)$
	5-7	$2,5 \cdot 10^{-3} (1+D^2)+1,10^{-3} L'/L (1+D)$
	8	$2,5 \cdot 10^{-3} (1+D^2)+2,10^{-3} L'/L (1+D)$
Q (для ем- костей)	1	$2,5 \cdot 10^{-3} (1+Q^2)+1,3 \cdot 10^{-3} C'/C'Q(1+Q)$
	2-4	$2,5 \cdot 10^{-3} (1+Q^2)+0,63 \cdot 10^{-3} C'/C'Q(1+Q)$
	5-7	$2,5 \cdot 10^{-3} (1+Q^2)+6,3 \cdot 10^{-3} C/C'Q(1+Q)$
	8	$2,5 \cdot 10^{-3} (1+Q^2)+13 \cdot 10^{-3} C/C'Q(1+Q)$
Q (для ин- дуктив- ностей)	1	$2,5 \cdot 10^{-3} (1+Q^2)+13 \cdot 10^{-3} L/L'Q(1+Q)$
	2-4	$2,5 \cdot 10^{-3} (1+Q^2)+6,3 \cdot 10^{-3} L/L'Q(1+Q)$
	5-7	$2,5 \cdot 10^{-3} (1+Q^2)+0,63 \cdot 10^{-3} L'/L Q (1+Q)$
	8	$2,5 \cdot 10^{-3} (1+Q^2)+1,3 \cdot 10^{-3} L'/L Q (1+Q)$

Примечание: L', C', R', D' -максимальные значения величин, изме-
ряемых на каждом из пределов измерения.

Время измерения	0,5 с
Наличие смещения на объекте	5 В внутреннее
Напряжение питающей сети	220 В, 50 Гц, 400 Гц
Потребляемая мощность	не более 20 В.А
Наработка на отказ	10000 ч
Масса	5 кг
Габаритные размеры	(254x314x184) мм

ЗНАК ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

Наносится на верхней части лицевой панели и на эксплуатационную документацию.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Измеритель иммитанса Е7-15	1 шт.
Комплект комбинированный	1 шт.
Комплект запасных частей	1 шт.
Эксплуатационная документация	1 комплект

ПОВЕРКА

Измеритель иммитанса Е7-15 подвергается ведомственной поверке. Периодичность поверки - 24 мес. Поверка осуществляется по методике, изложенной в разделе 15 "Методика поверки" технического описания и инструкции по эксплуатации.

Средства измерения, необходимые для проведения поверки:

Набор мер сопротивления образцовых	H2-1
Набор мер емкости образцовых	P597
Вольтметр	B3-34A
Частотомер	ЧЗ-47A

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ16842-82, ГОСТ22261-82, ГОСТ26104-89, ЕЭ2.724.014 ТУ.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Измеритель иммитанса Е7-15 соответствует требованиям НТД.

Изготовитель: производственное объединение "Калибр", г. Минск.

Главный инженер



Ю. Н. Дерябин

