

1148



**СОГЛАСОВАНО**  
Начальник ГНИ СИ «Воентест»  
32 ГНИИ МО РФ

А.Ю. Кузин

июня 2006 г.

<b>Комплекс измерительный параметров RLC в СВЧ диапазоне ДМТ-137</b>	<b>Внесен в Государственный реестр средств измерений</b> Регистрационный № <u>32053-06</u>
--	---

Изготовлен по технической документации ТИВН 668710.037ТД. Заводской номер 01.

**Назначение и область применения**

Комплекс измерительный параметров RLC в СВЧ диапазоне ДМТ-137 (далее – комплекс) предназначен для измерений электрического сопротивления, электрической емкости и индуктивности в диапазоне частот от 1 МГц до 3 ГГц и применяется в сфере обороны и безопасности для контроля параметров пассивных электронных компонентов при их испытаниях.

**Описание**

Принцип действия комплекса основан на сравнении мостовым методом измеряемых параметров комплексного сопротивления со значениями внутренних эталонных мер.

Конструктивно комплекс представляет собой настольный прибор в металлическом корпусе (Измеритель RLC высокочастотный 4287А, далее - измеритель) и внешнюю управляющую ПЭВМ, объединенных с помощью шины GP-IB в единый измерительный комплекс.

Комплекс позволяет в автоматизированном режиме:

- измерять параметры емкостей, индуктивностей и резисторов;
- отбраковывать (с возможностью задания параметров отбраковки) пассивных электронных компонентов;
- определять параметры пассивных электронных компонентов в зависимости от частоты;
- определять зависимости параметров пассивных электронных компонентов от частоты в СВЧ диапазоне.

По условиям эксплуатации комплекс относится к группе 1 по ГОСТ 22261-94 с диапазоном рабочих температур от 16 до 32 °С и относительной влажностью воздуха до 80 % при температуре 20 °С за исключением воздействия конденсированных и выпадающих осадков.

**Основные технические характеристики.**

Основные технические характеристики комплекса приведены в таблице.

Параметр	Значение
Диапазон измерений электрического сопротивления переменному току	от 200 мОм до 3 кОм
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений электрического сопротивления переменному току в зависимости от частоты измерений, %	± (2 ÷ 10)

Параметр	Значение
Диапазон измерений электрической емкости	от 10 фФ до 0,99 мкФ
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений электрической емкости, %	$\pm (5 \div 10)$
Диапазон измерений индуктивности.	от 0,01 нГн до 0,99 мГн
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений индуктивности, %	$\pm (5 \div 10)$
Диапазон частот тестирующего сигнала	от 1 МГц до 3 ГГц
Шаг установки частоты, кГц	100
Пределы допускаемой погрешности установки частоты тестирующего сигнала, %.	$\pm 0,1$
Диапазоны воспроизведения мощности тестирующего сигнала в диапазоне частот: от 1 МГц до 1 ГГц  от 1 ГГц до 3 ГГц	от минус 40 дБм (0,1 мкВт) до 1 дБм (1,26 мВт) от минус 40 дБм (0,1 мкВт) до 0 дБм (1 мВт)
Пределы допускаемой относительной погрешности воспроизведения мощности тестирующего сигнала, %	$\pm (5 \div 15)$
Габаритные размеры измерителя (длина $\times$ ширина $\times$ высота), мм, не более	425 $\times$ 234 $\times$ 445
Масса измерителя, кг, не более	15
Наработка на отказ, ч, не менее	5000
Средний срок службы комплекса, лет, не менее	5
Потребляемая мощность измерителя, ВА, не более	3000
Напряжение питания от сети переменного тока частотой 50 $\pm$ 1 Гц, В	220 $\pm$ 22
Рабочие условия эксплуатации: температура окружающего воздуха, $^{\circ}$ С относительная влажность воздуха при температуре 20 $^{\circ}$ С, %	от 16 до 32  до 80

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на лицевую панель измерителя в виде наклейки и на титульный лист руководства по эксплуатации методом компьютерной графики.

### Комплектность

В комплект поставки входят: комплекс измерительный RLC в СВЧ диапазоне ДМТ–137, одиночный комплект ЗИП, руководство по эксплуатации, методика поверки.

### Поверка

Поверка комплекса проводится в соответствии с разделом 8 «Методика поверки» руководства по эксплуатации ТИВН 668710.037 РЭ, согласованного начальником ГЦИ СИ «Воентест» 32 ГНИИИ МО РФ в июне 2006 г. и входящего в комплект поставки.

Средства поверки: частотомер электронно-счетный ЧЗ–66 ДЛИИ.2.721.010 ТУ; анализатор спектра ВЧ и СВЧ диапазонов Е4405В, диапазон анализируемых частот от 9 кГц до 13,2 ГГц, максимальная измеряемая мощность сигнала до 30 дБм (1Вт); набор калиброванных нагрузок 16195В, SMD резисторы, SMD конденсаторы из состава комплекса.

Межповерочный интервал - 3 года.

## Нормативные и технические документы

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

ГОСТ 8.028-86 «ГСИ. Государственный первичный эталон и государственная поверочная схема для средств измерений электрического сопротивления».

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

ГОСТ 8.029-80 «ГСИ. Государственный первичный эталон и общесоюзная поверочная схема для средств измерений индуктивности».

Техническая документация ТИВН 668710.037ТД.


### Заключение

Тип комплекса измерительного параметров RLC в СВЧ диапазоне ДМТ-137 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен в эксплуатации согласно государственным поверочным схемам.

### Изготовитель

ООО «Мегаинтел»,  
107140, РФ, г. Москва, ул. Краснопрудная,  
д. 12/1, стр.1, пом. 15,17

Генеральный директор ООО «Мегаинтел»

 И. Цыганков