



СОГЛАСОВАНО

Зам. руководителя ГЦИ СИ -  
зам. директора СНИИМ  
В.И. Евграфов

" 29 " 06 2004 г

Измерители модулей коэффициентов передачи и отражения DS7710A/B	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>24684-04</u> Взамен № _____
---	---

Выпускаются по техническим условиям ЦКНВ.411221.001 ТУ.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Измерители модулей коэффициентов передачи и отражения DS7710A/B (далее DS7710A/B) предназначены для измерения модуля коэффициента отражения или коэффициента стоячей волны по напряжению (КСВН); измерения модуля коэффициента передачи (ослабления и усиления); одновременного наблюдения и измерения амплитудно-частотных характеристик (АЧХ) коэффициентов передачи и отражения; сравнения АЧХ двух узлов.

Область применения DS7710A/B – исследования, настройка и испытания СВЧ узлов, используемых в радиоэлектронике, связи, приборостроении, измерительной технике.

### ОПИСАНИЕ

Принцип действия прибора основан на принципе рефлектометра - отдельного выделения измерительных сигналов: опорного, отраженного от входа измеряемого СВЧ четырехполюсника и прошедшего через него, преобразования их в измеряемые сигналы, формирование напряжений, пропорциональных этим сигналам и дальнейшего дискретного преобразования этих напряжений с целью цифровой обработки и индикации измеряемых величин.

DS7710A/B состоит из синтезатора частоты, аналого-измерительного преобразователя, микропроцессорной системы с дисплейным и клавиатурным модулями, объединённых в одном блоке и внешних СВЧ узлов – детекторов и моста.

По условиям эксплуатации DS7710A/B относится к группе 3 по ГОСТ 22261.

### Основные технические характеристики

Диапазон рабочих частот, МГц,	от 0,3 до 1300
Полоса качания, МГц	от 0,05 до 1299,95
Погрешность установки частоты	±0,0005 %

Диапазон измерения:

- модуля коэффициента отражения ( $\Gamma$ ) от 0,02 до 1,0
- КСВН ( $K_{стU}$ ) от 1,03 до 5,0
- модуля коэффициента передачи ( $A$ ), дБ от плюс 30 до минус 50

Допускаемые пределы погрешностей измерения:

- модуля коэффициента отражения  $\pm (0,3\Gamma^2+0,02)$
- КСВН, %, при  $K_{стU} < 2,0$   $\pm 5K_{стU}$
- модуля коэффициента передачи, дБ,  $\pm (0,03A+0,2)$

Волновое сопротивление измерительного тракта, Ом

- для DS7710A 50
- для DS7710B 75

Тип соединителя (канал, мм) по ГОСТ 13317

- для DS7710A тип N 50 Ом
- для DS7710B тип N 75 Ом

Напряжение питания, В

192÷250

Мощность, потребляемая измерителем не более, ВА

300

Габаритные размеры, мм,

400x220x490

Масса не более, кг

16,5

Средняя наработка на отказ с учетом технического обслуживания, ч

10000

Средний срок службы, лет

10

Примечание -  $\Gamma$ ,  $A$ ,  $K_{стU}$  - измеряемые значения коэффициентов отражения, передачи и КСВН соответственно;  $\Delta f$  - полоса частот;

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист формуляра и на переднюю панель DS7710A/B.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки DS7710A/B приведён в таблице.

Обозначение	Наименование	Кол.
ЦКНВ.411221.001 ТУ	Измеритель модулей коэффициентов передачи и отражения DS7710A/B	1
ЦКНВ.305658.001	Комплект комбинированный в составе:	1
ЦКНВ.243216.002	Детектор	2
ЦКНВ.468515.001	Мост	1
ЦКНВ.685611.003	Кабель соединительный	1
ЦКНВ.243075.001	Нагрузка согласованная	1
ЦКНВ.243075.002	Нагрузка КЗ	1
ЦКНВ.243075.003	Нагрузка ХХ	1
ЦКНВ.685631.001	Кабель питания	1
ЦКНВ.411221.001 ФО	Формуляр	1

Обозначение	Наименование	Кол.
ЦКНВ.411221.001 РЭ	Руководство по эксплуатации	1
ЦКНВ.411221.001 Д1	Методика поверки	1

### ПОВЕРКА

Поверка DS7710A/B выполняется в соответствии с методикой, изложенной в ЦКНВ.411221.001 Д1 «Измеритель модулей коэффициентов передачи и отражения DS7710A/B. Методика поверки», утвержденной заместителем руководителя ГЦИ СИ СНИИМ 29 июня 2004 г. Межповерочный интервал – 1 год. Для поверки необходимо следующее оборудование:

- частотомер электронно-счётный ЧЗ-63/1;
- измерители мощности МЗ-22А, МЗ-51;
- набор мер коэффициента отражения НЗ-2;
- набор мер коэффициента передачи НЗ-7;
- комплект для измерения соединителей коаксиальных КИСК-7.

### НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

1. ГОСТ 22261-94. Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия.
2. ЦКНВ.411221.001ТУ. Измеритель модулей коэффициентов передачи и отражения DS7710A/B. Технические условия.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип «Измерители модулей коэффициентов передачи и отражения DS7710A/B» утверждён с техническими и метрологическими характеристиками, приведёнными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Изготовитель: ЗАО «Микротек», 630049, г. Новосибирск, а/я 501

Зам. директора ЗАО «Микротек»



В.А.Никишин