

**ИЗМЕРИТЕЛИ  
КОЭФФИЦИЕНТА ШУМА  
Х5-20, Х5-21 и Х5-22**

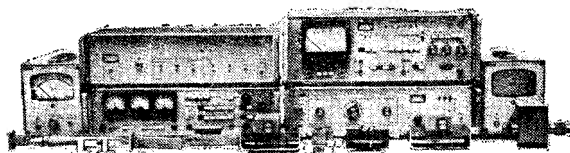
**Внесены  
в Государственный  
реестр  
под № 6558—78**

**Утверждены Государственным комитетом стандартов Совета Министров СССР 5 апреля 1978 г.**

**Выпуск разрешен  
установочной серии**

**НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

Измерители коэффициента шума Х5-20, Х5-21 и Х5-22 предназначены для измерения коэффициента шума (КШ) и коэффициента передачи по мощности СВЧ усилителей, СВЧ интегральных микросхем и тран-



зисторов, а также для измерения потерь преобразования и выходного сопротивления балансных СВЧ смесителей в диапазоне частот (3,86—12,42) ГГц.

Условия эксплуатации измерителей: температура окружающей среды (278—313) К [(5—40) °С]; относительная влажность воздуха до 95 % при температуре 303 К (30 °С); атмосферное давление (100±4) кН/м<sup>2</sup> [(750±30) мм рт. ст.].

**ОПИСАНИЕ**

Измерители коэффициента шума Х5-20, Х5-21 и Х5-22 представляют собой супергетеродинные приемники с промежуточной частотой 2 и 60 МГц.

КШ транзисторов и интегральных схем измеряют модуляционным методом с компенсацией собственных шумов измерителя. Потери преобразования измеряют с использованием дополнительного генератора шума с диапазоном частот, соответствующим промежуточной частоте измерения. Выходное сопротивление смесителя измеряют на частоте 5 кГц.

**ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Диапазоны частот измерителей: Х5-20 от 3,86 до 5,96 ГГц; Х5-21 от 5,35 до 8,15 ГГц; Х5-22 от 8,15 до 12,42 ГГц.

Пределы измерения коэффициента шума от 0 до 20 дБ.

Пределы измерения коэффициента усиления по мощности от 0 до 40 дБ.

Измерители обеспечивают питание измеряемых объектов: по напряжению от 0 до 80 В; по току от 0,03 до 50 мА.

Пределы измерения потерь преобразования балансных смесителей от 0 до 10 дБ на промежуточных частотах 2 и 60 МГц.

Погрешность измерения максимального коэффициента шума не более  $\pm 15\%$ .

Погрешность измерения коэффициента усиления по мощности не более  $\pm 15\%$ .

Погрешность измерения потерь преобразования балансных смесителей не более  $\pm 20\%$ .

В схеме измерения параметров балансных смесителей предусмотрена возможность измерения выходного сопротивления смесителей в пределах от 20 до 300 Ом. Погрешность измерения выходного сопротивления не превышает 5%.

Питание приборов от сети переменного тока напряжением  $(220 \pm 22)$  В, частоты  $(50 \pm 0,5)$  Гц.

Габаритные размеры, мм:

индикатора коэффициента шума  $492 \times 177 \times 357$ ;

блока преобразователя  $492 \times 137 \times 357$ ;

устройства согласующего  $492 \times 137 \times 357$ ;

блока режимов  $492 \times 137 \times 357$ ;

генератора шума  $180 \times 95 \times 55$ .

Масса, кг:

генератора коэффициента шума 16;

блока преобразователя 8;

блока режимов 12;

устройства согласующего 10;

генератора шума 15,5.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки каждого измерителя входят: индикатор коэффициента шума; блок режимов; блок преобразователя; генераторы шума — 2 шт.; устройство согласующее.

### ПОВЕРКА

Измерители проверяют по методике, изложенной в техническом описании, поставляемом с прибором.

*Испытания проводила государственная комиссия.*

*Изготовитель — Министерство промышленности средств связи.*