

**ГЕНЕРАТОРЫ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ  
ГИ-25-3**

Внесены  
в Государственный  
реестр  
под № 10517—86  
Взамен № 5759—76

Утверждены Государственным комитетом СССР по стандартам 4 июня 1986 г.

Выпуск разрешен  
установочной серии

**НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

Генераторы измерительные ГИ-25-3 предназначены для измерения параметров аппаратуры систем связи с частотным разделением каналов.

**ОПИСАНИЕ**

ГИ-25-3 является переносным прибором, состоящим из двух самостоятельных конструктивно законченных приборов: генератора измерительного 0,01—25 МГц (ГИ-25-2) и генератора задающего синтезирующего (ГЭС).

Выходной сигнал генератора образуется в результате биений двух высокочастотных колебаний в преобразователе частоты. Из образовавшегося на выходе преобразователя частоты спектра комбинационных частот выделяются с помощью ФНЧ электрические колебания, соответствующие диапазону выходных частот. Усилитель, включенный после фильтра, позволяет получить необходимую выходную мощность сигнала. Стабильность и неравномерность АЧХ обеспечивается системой АРУ. Высокая стабильность гетеродина (ГИ-25-2) обеспечивается за счет применения ФАПЧ по опорному сигналу, поступающему с ГЭС.

Установка частоты сигнала генератора производится в десятичной системе счета (подекадно) изменением гетеродинной частоты в ГЭС. Отсчет установленной дискретно частоты сигнала (в значениях выходной частоты) производится по табло индикации на передней панели ГЭС.

Установка уровня выходного сигнала генератора производится ступенями:  $\times 10$  дБ,  $\times 1$  дБ и  $\times 0,1$  дБ в пределах 69,9 дБ. Отсчет установленного выходного уровня сигнала производится на табло индикации на передней панели ГИ-25-2.

Возможность плавной установки частоты выходного сигнала обеспечивается при работе одного генератора ГИ-25-2. В этом случае отсчет частоты производится по цифровому табло на передней панели ГИ-25-2.

**ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Рабочий диапазон частот генератора от 0,01 до 25 МГц (от 0,010000 до 24,999999 МГц при дискретной установке частоты).

Пределы основной погрешности дискретной и плавной установки частоты во всей рабочей области изменения напряжения сети соответственно  $\pm 5 \cdot 10^{-7} f$  и  $\pm (2 \cdot 10^{-5} f + 10)$  Гц, где  $f$  — значение установленной частоты.

Номинальное значение выходного уровня 0 дБн по напряжению на согласованной нагрузке 0,7746 В.

Пределы основной погрешности установки номинального значения выходного уровня:  $\pm 0,1$  дБ на нагрузке 75 Ом на частоте 1 МГц (ВЫХОД 75  $\Omega$ );  $\pm 0,3$  дБ на нагрузке 150 Ом на частоте 0,1 МГц (ВЫХОД 150  $\Omega$ );

Пределы основной погрешности ступенчатой установки выходного уровня: на частоте 1 МГц:  $\pm 0,15$  дБ для ступени  $6 \times 10$  дБ;  $\pm 0,05$  дБ для ступеней  $9 \times 1$  и  $9 \times 0,1$  дБ;

в рабочем диапазоне частот:  $\pm 0,15$  дБ для ступени  $6 \times 10$  дБ;  $\pm 0,1$  дБ для ступеней  $9 \times 1$  и  $9 \times 0,1$  дБ относительно значений, полученных на частоте 1 МГц.

Изменение выходного уровня в зависимости от установленной частоты при уровне напряжения на выходе 0 дБн:

$\pm 0,15$  дБ в диапазоне частот от 0,01 до 25 МГц относительно значения уровня на частоте 1 МГц на нагрузке 75 Ом (ВЫХОД 75  $\Omega$ );

$\pm 0,3$  дБ в диапазоне частот от 0,01 до 0,3 МГц относительно значения уровня на частоте 0,1 МГц на нагрузке 150 Ом (ВЫХОД 150  $\Omega$ ).

Затухание нелинейности по 2-й и 3-й гармоникам при уровне основного сигнала на выходе 0 дБн на нагрузке 75 Ом составляет не менее 45 дБ на частотах от 0,01 до 10,0 МГц и не менее 40 дБ на частотах свыше 10 до 25 МГц.

Защищенность выходного уровня от селективной помехи не менее 60 дБ. Защищенность выходного уровня от паразитной модуляции частотой питающей сети и ее гармонии не менее 48 дБ.

Генератор имеет блокировку выходного уровня, обеспечивающую затухание уровня относительно 0 дБн на нагрузке 75 Ом, не менее 60 дБ.

Генератор имеет некалиброванный выход с пренебрежимо малым выходным сопротивлением.

Максимальный выходной уровень на нагрузке 75 Ом не менее 5 дБ, ступенчатая регулировка уровня обеспечивается в пределах 9,9 дБ.

Питание генератора осуществляется от сети переменного тока напряжением (220<sup>+22</sup><sub>-33</sub>) В, частоты (50 $\pm$ 2,5) Гц.

Потребляемая от сети мощность не превышает 270 В·А.

Габаритные размеры, мм: ГИ-25-2 490 $\times$ 215 $\times$ 492;

ГЭС 490 $\times$ 215 $\times$ 492.

Масса ГИ-25-3 60 кг.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят: генератор измерительный 0,01—25 МГц (ГИ-25-2); генератор задающий синтезирующий (ГЭС); запасные части и принадлежности; эксплуатационная документация.

## ПОВЕРКА

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

*Испытания проводила государственная комиссия. Результаты испытаний рассматривало НПО «Метрология».*

*Изготовитель — Министерство промышленности средств связи СССР.*