

Поверяемый параметр	Данные по ТУ	Примечание
Погрешность градуировки генератора по частоте	$\pm (0,01F + 0,5)$ Гц в диапазоне 200—20000 Гц (II и III поддиапазоны), $\pm (0,02F + 0,5)$ Гц в диапазоне 20—200 кГц (IV поддиапазон), 20—200 Гц (I поддиапазон)	$R_n = 600 \text{ Ом} \pm 1\%$
Погрешность ослабления аттенюатора	$\pm 0,5$ дБ для затуханий от 10 до 70 дБ ± 1 дБ для затуханий свыше 70 до 100 дБ	
Проверка неравномерности частотной характеристики генератора	$\pm 5\%$ в диапазоне 20—20000 Гц $\pm 8\%$ в диапазоне свыше 20 до 200 кГц	
Погрешность индикатора выходного уровня	$\pm 2,5\%$ в диапазоне 20 Гц — 20 кГц $\pm 4\%$ в диапазоне свыше 20 до 200 кГц	

Таблица 6

12.3. КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ АППАРАТУРА (КИА)

Наименование КИА	Тип	Используемые параметры КИА	Погрешность	Примечание
Электронно-счетный частотомер	ЧЗ-9А	10 Гц — 10 мГц	$1 \cdot 10^{-7} \pm \pm 1$ ед. сч.	
Измеритель нелинейных искажений	С6-1А	20 Гц — 20 кГц	5% + 0,05% K _г	
Микровольтметр	В6-1	150 кГц — 26 мГц	12%	
Ламповый вольтметр	ВЗ-33	300 мВ — 300 В	1%	
Статический вольтметр	С-50	0—70 В 20 Гц — 20 мГц	1%	
Вольтмиллиамперметр	Ф563	3 мВ — 300 В 40 Гц — 20 кГц	0,5%	

Примечание. Допускается использование любой другой аппаратуры, обеспечивающей измерение параметров поверяемого генератора с требуемой точностью.

12.4. УСЛОВИЯ ПОВЕРКИ ПАРАМЕТРОВ

Параметры генератора проверяются в нормальных условиях: температура окружающей среды $293 \pm 5^\circ \text{К}$ ($+20 \pm 5^\circ \text{С}$); атмосферное давление $100 \pm 4 \text{ кН/м}^2$ ($750 \pm 30 \text{ мм рт. ст.}$); относительная влажность $65 \pm 15\%$; питание сети $220 \pm 4,4 \text{ В}$, частотой $50 \pm 0,5 \text{ Гц}$. Рабочие условия указаны в п. 1.3 раздела «Назначение».

12.5. ПОВЕРКА

12.5.1. Проверка погрешности установки частоты генератора по шкале частот производится методом непосредственного измерения частоты генератора электронно-счетным частотомером, например ЧЗ-9А.

Определение погрешности установки частоты по шкале частот производится не менее чем в трех точках каждого поддиапазона при подходе к каждой точке слева и справа.

12.5.2. Погрешность коэффициента деления аттенюатора проверяется с помощью одного из двух способов, указанных ниже.

Проверка производится на частотах 1000 и 200000 Гц следующим образом:

а) Проверка производится (по схеме рис. 4) при включенной внутренней нагрузке генератора. При этом переключатель «ОСЛАБЛЕНИЕ дВ» — в положении «0», переключатель «ВНЕШ. НАГРУЗКА Ω » — в положении «АТТ.», тумблер «ВНУТР. 600 Ω » — в положении «ВКЛ.». С выхода генератора подается напряжение 49 В и устанавливается по вольтметру ВЗ-33. При введении ослабления аттенюатора погрешность определяется путем непосредственного измерения выходного напряжения на выходе генератора прибором ВЗ-33.

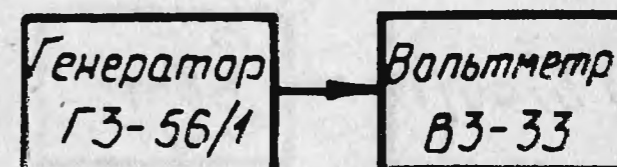


Рис. 4. Схема электрическая структурная проверки погрешности коэффициента деления аттенюатора непосредственно

б) При помощи образцового делителя напряжения (аттенюатор) (рис. 5) с выходным сопротивлением 600 Ом и лампового вольтметра класса не ниже 2,5.

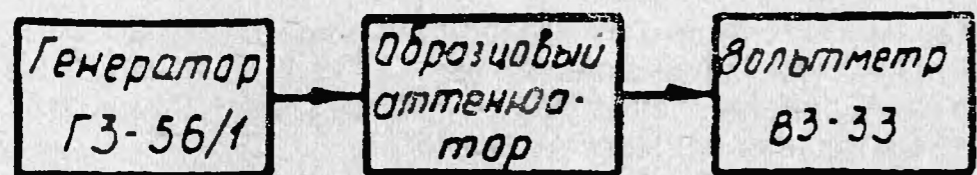


Рис. 5. Схема электрическая структурная проверки погрешности коэффициента деления аттенюатора с помощью замещения

По собственному вольтметру генератора устанавливается напряжение, не превышающее допустимое для образцового аттенюатора. Образцовый аттенюатор включен на полное затухание 100 дБ. Переключатель «ОСЛАБЛЕНИЕ дВ» — в положении «0», переключатель «ВНЕШ. НАГРУЗКА Ω» — в положении «АТТ.». Внутренняя нагрузка генератора включена. Проверка производится поочередным увеличением затухания аттенюатора генератора и уменьшением затухания образцового аттенюатора.

12.5.3. Коэффициент гармоник (K_r) на несимметричном выходе проверяется измерителем нелинейных искажений С6-1А на частотах 20, 100, 200 Гц (I поддиапазон), 200, 1000, 2000 Гц (II поддиапазон), 2000, 10000, 20000 Гц (III поддиапазон), 20000 Гц (IV поддиапазон).

Переключатель «ВНЕШ. НАГРУЗКА Ω» — в положении «АТТ.», тумблер «ВНУТР. 600 Ω» — в положении «ВКЛ.», переключатель «ОСЛАБЛЕНИЕ дВ» — в положении «0». На частоте 1000 Гц по вольтметру генератора устанавливается напряжение 49 В и измеряется коэффициент гармоник. Затем устанавливаются последовательно другие частоты и измеряется коэффициент гармоник на этих частотах.

На частотах 150000, 200000 Гц коэффициент нелинейных искажений проверяется по схеме рис. 6.

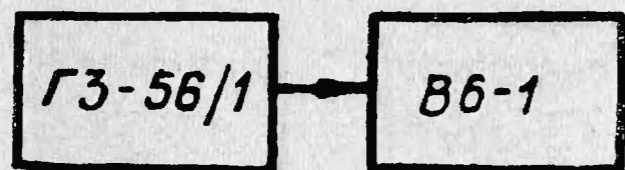


Рис. 6. Схема электрическая структурная проверки коэффициента нелинейных искажений

По вольтметру генератора устанавливается напряжение 49 В на частоте 100 кГц, и переключатель «ОСЛАБЛЕНИЕ дВ» — в положении «40». Коэффициент нелинейных искажений (K_r) определяется по формуле:

$$K_r = \frac{\sqrt{U_2^2 + U_3^2}}{U_1} \cdot 100\%, \quad (3)$$

где U_1, U_2, U_3 — напряжения 1-й, 2-й и 3-ей гармоник.

Проверка K_r на симметричном выходе производится на тех же частотах по следующей схеме рис. 7.

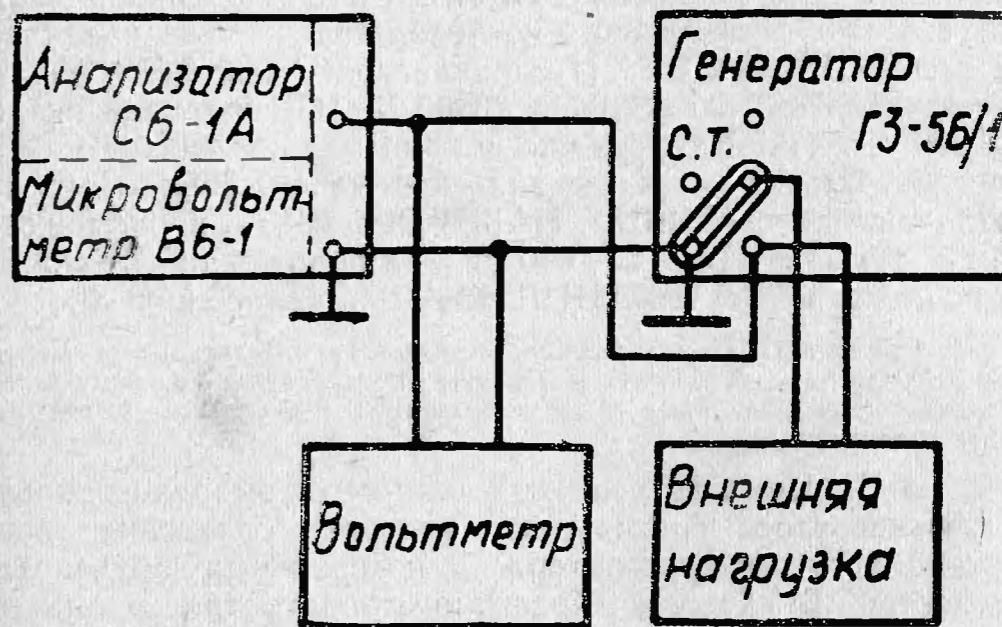


Рис. 7. Схема электрическая структурная проверки K_r на внешних нагрузках

На частоте 1000 Гц и подключенной согласованной внешней нагрузке 600 Ом по внешнему вольтметру или вольтметру С6-1А выставляется выходное напряжение 49 В, при этом переключатель «ВНЕШ. НАГРУЗКА Ω» — в положении «5, 50, 600, 5000», переключатель «ОСЛАБЛЕНИЕ дВ» — в положении «0», тумблер «ВНУТР. 600 Ω» — в положении «ВЫКЛ.». На частотах I, II и III поддиапазонов, K_r измеряется С6-1А, а на частотах 150 и 200 кГц — В6-1, причем внешняя нагрузка 5 кОм при измерении K_r должна быть подсоединена непосредственно к выходным клеммам генератора.

При измерении K_r микровольтметром В6-1 напряжение на входе В6-1, снимаемое с части нагрузки, не должно превышать 1 В.

Уменьшение напряжения до 1 В производится потенциометром «РЕГ. ВЫХОДА».

Примечание. При измерении K_r на нагрузке 5 кОм в диапазоне частот 20—200 кГц (IV поддиапазон) по схеме (рис. 7) внешний вольтметр после выставления выходного напряжения необходимо отключить.

12.5.4. Поверка неравномерности частотной характеристики на несимметричном выходе производится вольтметром класса не ниже 1,5 следующим образом: на частоте 1000 Гц установите по образцовому вольтметру напряжение 49 В. По шкале частот генератора последовательно устанавливают частоты 20, 100, 200 Гц (I поддиапазон), 200, 1000, 2000 Гц (II поддиапазон), 2000, 10000, 20000 Гц (III поддиапазон), 20, 100, 200 кГц (IV поддиапазон) и по шкале образцового вольтметра отсчитывается новое значение напряжения. При этом переключатель «ВНЕШ. НАГРУЗКА Ω » — в положении «АТТ.», тумблер «ВНУТР. 600 Ω » — в положении «ВКЛ.», переключатель «ОСЛАБЛЕНИЕ dB» — в положении «0».

Примечание. При измерении частотной характеристики на нагрузке 5 Ом (симметричный выход) необходимо пользоваться соединительными проводами длиной не более 40 см и диаметром 0,75—1,0 мм (применение кабеля недопустимо).

12.5.5. Поверка погрешности установки выходного напряжения генератора производится методом сравнения показаний вольтметра генератора с показаниями образцового вольтметра. В качестве образцового вольтметра используется прибор класса не менее 0,5, например Ф563. Поверка производится не менее чем в трех отметках каждой шкалы на частоте 1000 Гц. При этом переключатель «ВНЕШ. НАГРУЗКА Ω » — в положении «АТТ.», тумблер «ВНУТР. 600 Ω » — в положении «ВКЛ.».

13. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ

Генераторы должны храниться в следующих условиях:

а) температура окружающего воздуха от 283 до 308° К (от +10 до +35° С);

б) относительная влажность при температуре 293° К (+20° С) до 80%.

В помещении для хранения не должно быть пыли, паров кислот, щелочей, а также газов, вызывающих коррозию.

Генераторы, поступающие на склад потребителя и предназначенные для эксплуатации ранее шести месяцев со дня поступления, могут храниться в упакованном виде.

Генераторы, прибывшие для длительного хранения (продолжительностью более шести месяцев), содержатся освобожденными от транспортной упаковки или в транспортной упаковке в условиях, указанных выше.

14. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

Транспортирование генератора производится только в транспортной таре. Генераторы в транспортной таре при погрузке и разгрузке на транспортные средства не кантовать, не бросать.

При транспортировании упакованные генераторы должны быть надежно закреплены на транспортных средствах. Транспортировка возможна всеми видами транспорта, за исключением авиационных в негерметизированных отсеках.