


ГЕНЕРАТОР СИГНАЛОВ НИЗКОЧАСТОТНЫЙ ГЗ-109

ОКП 66 8613 0109
Утверждено:
ЕХЗ.269.086 ТО-ЛУ
от 4.06.87 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ
И ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

При несимметричной нагрузке одна из клемм, к которым присоединена нагрузка, соединяется с клеммой, соединенной с корпусом генератора. Клемма «С. Т.» от корпуса генератора и средняя точка нагрузки от клеммы «С. Т.» отсоединяются.

Регулировка уровня выходного напряжения осуществляется плавно с помощью потенциометра «». Измерение напряжения на нагрузке производится с помощью внешнего прибора.

Примечание. При измерении выходного напряжения внешним вольтметром допускается биение стрелки вольтметра на частоте питающей сети и ее гармоник.

Таблица 3

Децибелы	Отношение напряжений	Децибелы	Отношение напряжений
0	1	20	10^{-1}
1	0,8913	30	$3,162 \cdot 10^{-2}$
2	0,7943	40	10^{-2}
3	0,7079	50	$3,162 \cdot 10^{-3}$
4	0,6310	60	10^{-3}
5	0,5623	70	$3,162 \cdot 10^{-4}$
6	0,5012	80	10^{-4}
7	0,4467	90	$3,162 \cdot 10^{-5}$
8	0,3981	100	10^{-5}
9	0,3548	110	$3,162 \cdot 10^{-6}$
10	0,3162	120	10^{-6}

8.3.4. При работе генератора с большим затуханием необходимо заземлить только корпус генератора. Заземление приемника в этих случаях осуществляется через генератор.

При заземлении клеммы на лицевой панели не гарантируется погрешность деления аттенюатора.

9. ПОВЕРКА ГЕНЕРАТОРА

9.1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Настоящий раздел составлен в соответствии с требованиями ГОСТ 8.314—78 «Генераторы низкочастотные измерительные. Методы и средства поверки» и устанавливает методы и средства поверки генераторов, находящихся в эксплуатации, на хранении и выпускаемых из ремонта.

Поверка параметров генератора проводится не реже одного раза в год.

9.2. ОПЕРАЦИИ И СРЕДСТВА ПОВЕРКИ

При проведении поверки должны проводиться операции и применяться средства поверки, указанные в табл. 4 и табл. 5.

ОПЕРАЦИИ И СРЕДСТВА ПОВЕРКИ

Таблица 4

Номер пункта раздела поверки	Наименование операций	Проверяемая отметка	Допускаемое значение погрешности или предельное значение определяемого параметра	Средство поверки		Примечание
				Образцовое	Вспомогательное	
9.4.1.	Внешний осмотр					
9.4.2.	Опробование				Вольтметр Ф5263 или Ф584	Нагрузка 50 Ом
9.4.3.	Определение метрологических параметров:					
	погрешности установочной частоты генератора по шкале частот	На всех четырех поддиапазонах на отметках 20, 60 и 200, согласно табл. 6	$\pm (1-4,5) \%$		Частотомер ЧЗ-54	Нагрузка 50 Ом
	основной приведенной погрешности установки опорного значения выходного напряжения на гнезде «G1»	В трех отметках шкалы 15V индикатора на частотах 20, 1000 Гц и 200 кГц согласно табл. 7	$\pm 4 \%$		Вольтметр Ф5263 или Ф584 Вольтметр цифровой В7-28 (В7-16)	Нагрузка 50 Ом
	погрешности ослабления ветроенного аттенюатора 60 дБ	Для всех значений коэффициентов деления согласно табл. 8	$\pm 0,5$ дБ		Вольтметр Ф5263 или Ф584	Нагрузка 50 Ом
	погрешности ослабления внешнего аттенюатора 40 дБ		$\pm 0,5$ дБ		Вольтметр Ф5263 или Ф584	Нагрузка 50 Ом

Продолжение табл. 4

Номер пункта раздела поверки	Наименование операций	Проверяемая отметка	Допускаемое значение погрешности или предельное значение определяемого параметра	Средство поверки		Примечание
				Образцовое	Вспомогательное	
	коэффициент гармоник выходного сигнала на гнезде «G1» и клеммах «G2»	На частотах 20, 200, 1000 Гц и 20, 200 кГц при номинальной мощности	0,5—2%		Измеритель неллинейных искажений С6-11 (С6-7)	Нагрузка 50 Ом, нагрузочные сопротивления 5, 50, 600 Ом и 5 кОм
	изменения опорного значения выходного напряжения при перестройке частоты по отношению к частоте 1000 Гц	На частотах от 20 Гц до 200 кГц при номинальной мощности на гнезде «G1» на клеммах «G2» на нагрузках 5 Ом, 50 Ом, 600 Ом, 5000 Ом	±15% ±10% ±10% ±25%	Вольтметр Ф5263 или Ф584		Нагрузки 5 Ом, 50 Ом, 600 Ом, 5000 Ом

Примечания: 1. Вместо указанных в таблице образцовых и измерительных приборов, обеспечивающих средства поверки разрешается применять другие аналогичные меры и измерительные приборы, обеспечивающие измерения соответствующих параметров с требуемой точностью.

2. Образцовые и вспомогательные средства поверки должны быть исправны, поверены в органах государственной или ведомственной метрологической службы соответственно.

3. Определение гармоник выходного сигнала на клеммах «G2» должны производиться только при выпуске генератора из ремонта.

4. Нагрузочные сопротивления должны рассеивать только мощность не менее 4 Вт.

СРЕДСТВА ПОВЕРКИ ГЕНЕРАТОРА ГЗ-109

Т а б л и ц а 5

Наименование средства поверки	Требуемые технические характеристики средства поверки		Рекомендуемое средство поверки (тип)	Примечание
	Пределы измерения	Погрешность		
1. Частотомер электронный	20 Гц — 200 кГц	$\pm 0,3\%$	ЧЗ-54	
2. Вольтметр	20 Гц — 200 кГц 10 мВ — 300 В	$\pm (0,5-1,5)\%$	Ф5263 или Ф584	
3. Вольтметр цифровой	20 Гц; 15 В	$\pm (0,2 + 0,02 \frac{U_k}{U_x})\%$	В7-28 (В7-16)	
4. Измеритель нелинейных искажений	20 Гц — 200 кГц 0,3—100%	0,1 K_r +0,1%	С6-11 (С6-7)	
5. Нагрузка 50 Ом	50 Ом; 4 Вт	$\pm 0,5\%$	—	Из комплекта прибора
6. Нагрузка 5 Ом Резистор С2-10 Резистор С2-10	4,99 Ом; 2 Вт 5,05 Ом; 2 Вт	$\pm 0,5\%$ $\pm 0,5\%$	—	Спец. 2 шт. 2 шт.
7. Нагрузка 50 Ом Резистор С2-10 Резистор С2-10	49,9 Ом; 2 Вт 50,5 Ом; 2 Вт	$\pm 0,5\%$ $\pm 0,5\%$	—	Спец. 2 шт. 2 шт.
8. Нагрузка 600 Ом Резистор С2-10 Резистор С2-10	597 Ом; 2 Вт 604 Ом; 2 Вт	$\pm 0,5\%$ $\pm 0,5\%$	—	Спец. 2 шт. 2 шт.
9. Нагрузка 5000 Ом Резистор С2-10 Резистор С2-10	1,24 кОм; 2 Вт 1,26 кОм; 2 Вт	$\pm 0,5\%$ $\pm 0,5\%$	—	Спец. 2 шт. 2 шт.

9.3. УСЛОВИЯ ПОВЕРКИ И ПОДГОТОВКА К НИМ

При проведении операций поверки должны соблюдаться следующие условия:

температура 293 ± 5 К ($20 \pm 5^\circ$ С);

относительная влажность воздуха 65 ± 15 %;

атмосферное давление 100 ± 4 кПа (750 ± 30 мм рт. ст.);

напряжение сети $220 \pm 4,4$ В; 50 Гц.

Перед проведением операции поверки необходимо выполнить требования подраздела «Подготовка к работе» и раздела «Меры безопасности», а также следующие подготовительные работы:

проверить комплектность генератора;

разместить поверяемый генератор на рабочем месте;

соединить проводом клемму «⊕» поверяемого генератора с зачистленным зажимом питающей сети;

подключить поверяемый генератор и образцовые приборы к сети переменного тока с напряжением 220 В, 50 Гц;

включить приборы и дать им прогреться в течение 15 мин.

9.4. ПРОВЕДЕНИЕ ПОВЕРКИ

9.4.1. Внешний осмотр.

При проведении внешнего осмотра должны быть выполнены все требования подраздела 6.2 «Порядок установки».

При наличии дефектов генератор подлежит забракованию и направлению в ремонт.

9.4.2. Опробование (проверка исправности).

Для опробования генератора необходимо сначала ознакомиться с подразделом 8.1 «Расположение органов управления, настройки и подключения», затем:

установить частоту генерации 1000 Гц;

установить переключатель «НАГРУЗКА Ω » в положение «АТТ.»;

установить аттенюатор в положение «15 В»;

к гнезду «G 1» подключить нагрузку 50 Ом (нагрузка 50 Ом входит в состав прибора);

установить переключатель пределов измерения вольтметра Ф5263 в положение «30 В» и подсоединить вольтметр к нагрузке;

вернуть ручку « \curvearrowright » вправо до упора, образцовый вольтметр должен показать напряжение не менее 15 В;

установить последовательно частоту генерации 20 Гц и 200 Гц, в обоих случаях образцовый вольтметр должен показать напряжение не менее 15 В.

Если в одном из указанных положений образцовый вольтметр покажет напряжение менее 15 В, то генератор подлежит забракованию и направлению в ремонт.

9.4.3. Определение метрологических параметров.

Определение погрешности установки частоты генератора по шкале частот проводится методом непосредственного измерения частоты генератора электронно-счетным частотомером ЧЗ-54.

Измерения проводятся в трех точках шкалы каждого поддиапазона: в начале, в середине и в конце.

Схема структурная соединения приборов приведена на рис. 5.

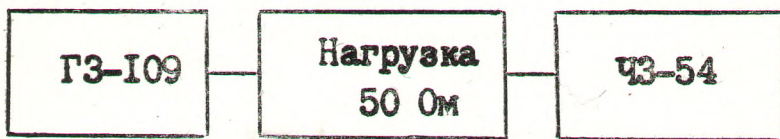


Рис. 5. Схема структурная соединения приборов для определения погрешности установки частоты генератора по шкале частот

Измерения проводятся в следующем порядке:

подключить к гнезду « \oplus 1» генератора нагрузку 50 Ом, к нагрузке подключить частотомер, подготовленный к работе в режиме измерения частоты;

установить переключателем «МНОЖИТЕЛЬ ЧАСТОТЫ» поддиапазон частот, на котором будут проводиться измерения;

установить аттенюатор в положение «15V»;

установить ручкой « \curvearrowright » выходное напряжение генератора, достаточное для уверенной работы частотомера;

установить частоту генератора по шкале частот, соответствующую началу, середине и концу каждого поддиапазона, и снять показания частотомера;

установку частоты по шкале частот и ее измерение частотомером проводить дважды: при подходе по шкале частот к измеряемому значению частоты справа и слева. Ни одно из полученных при этом значений не должно отличаться от номинального более чем на допустимую погрешность, указанную в технических данных на прибор.

За действительное значение частоты генератора принимают среднее арифметическое двух отсчетов по частотомеру и определяют его по формуле:

$$f_d = \frac{f' + f''}{2}, \quad (9.1)$$

где f_d — действительное значение частоты по шкале частот генератора, Гц;

f' и f'' — значения частот генератора, измеренные частотомером при подходе к поверяемой отметке по шкале частот слева и справа соответственно, Гц.

Относительную погрешность установки частоты (δ_1) в процентах определяют по формуле:

$$\delta_1 = \frac{f_n - f_d}{f_d} \cdot 100, \quad (9.2)$$

где f_n — номинальное значение частоты, установленное по шкале частот генератора, Гц.

Значения измеряемых частот, допускаемые значения погрешностей и границы показаний частотомера, рассчитанные в соответствии с допускаемой погрешностью, приведены в табл. 6.

Таблица 6

Поддиапазоны	Измеряемая (устанавливаемая) частота, Гц	Допускаемое значение погрешности, %	Граница показаний частотомера, Гц
I ($\times 1$)	20	4,50	19,1—20,9
	70	2,71	68,1—71,9
	100	2,8	97,5—102,5
	160	2,3	156,3—163,7
	200	2,25	195,5—204,5
II ($\times 10$)	200	1,25	197,5—202,5
	700	1,07	693—707
	1000	1,05	990—1010
	1600	1,03	1584—1616
	2000	1,03	1980—2020
III ($\times 10^2$)	2000	1,03	1980—2020
	7000	1,01	6930—7070
	10000	1,01	9900—10100
	16000	1,01	15840—16160
IV ($\times 10^3$)	20000	1	19800—20200
	70000	2	19600—20400
	100000	2	68600—71400
	160000	2	98000—102000
	200000	2	156800—163200
	200000	2	196000—204000

Определение погрешности установки опорного значения выходного напряжения генератора проводится методом сравнения показания индикатора выходного уровня генератора с показаниями образцового вольтметра. Измерения проводятся в трех отметках шкалы «15 V» индикатора на частотах 20, 1000 Гц и 200 кГц.

Схема структурная соединения приборов приведена на рис. 6.

Измерения проводятся в следующем порядке:

подключить к гнезду «G→1» генератора нагрузку 50 Ом, к нагрузке подсоединить вольтметр Ф5263;

установить частоту генератора 100 Гц;
 установить аттенюатор в положение «15 В»;
 установить ручкой «↖» выходное напряжение генератора по-
 очереди в трех отметках шкалы «15В»;

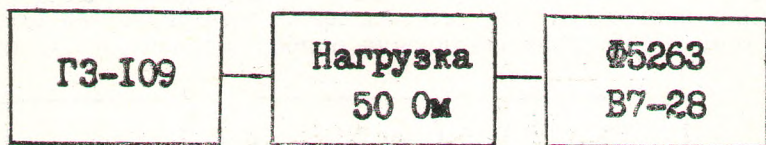


Рис. 6. Схема структурная соединения приборов для определения погрешности установки выходного напряжения генератора

снять показания образцового вольтметра;

определение погрешности установки опорного значения выходного напряжения проводить дважды: при подходе к измеряемой величине справа и слева. Ни одно из полученных при этом значений не должно отличаться от номинального более, чем на допустимую погрешность, указанную в технических данных на прибор.

Результат измерения каждой поверяемой отметки определяется как среднее арифметическое двух измерений.

Относительная приведенная погрешность установки опорного значения выходного напряжения δ_2 в процентах определяется по формуле:

$$\delta_2 = \frac{U_n - U_{изм}}{U_{в.п}} \cdot 100, \quad (9.3)$$

где U_n — номинальное опорное значение выходного напряжения по шкале индикатора, В;

$U_{изм}$ — измеренное опорное значение выходного напряжения генератора, В;

$U_{в.п}$ — верхний предел поверяемой шкалы, В.

Проделать измерения на частотах 20 Гц и 200 кГц.

Для измерений на частоте 20 Гц используется вольтметр В7-28. Значения отметок шкалы, допустимые значения погрешностей и границы показаний образцового вольтметра, рассчитанные в соответствии с допускаемой погрешностью приведены в табл. 7.

Таблица 7

Отметки шкалы	Значение допускаемой приведенной погрешности, %	Границы показаний образцового вольтметра, В
15	± 4	14,4—15,6
9	± 4	8,4—9,6
3	± 4	2,4—3,6

Определение погрешности ослабления встроенного аттенюатора и внешнего аттенюатора 40 дБ. Действительное значение ослабления встроенного аттенюатора и аттенюатора 40 дБ определяется непосредственным измерением напряжения на выходе генератора вольтметром Ф5263 на частотах 20, 1000 Гц и 200 кГц. Измерения проводятся для всех значений коэффициентов деления.

Схема структурная соединения приборов приведена на рис. 7, а, б.

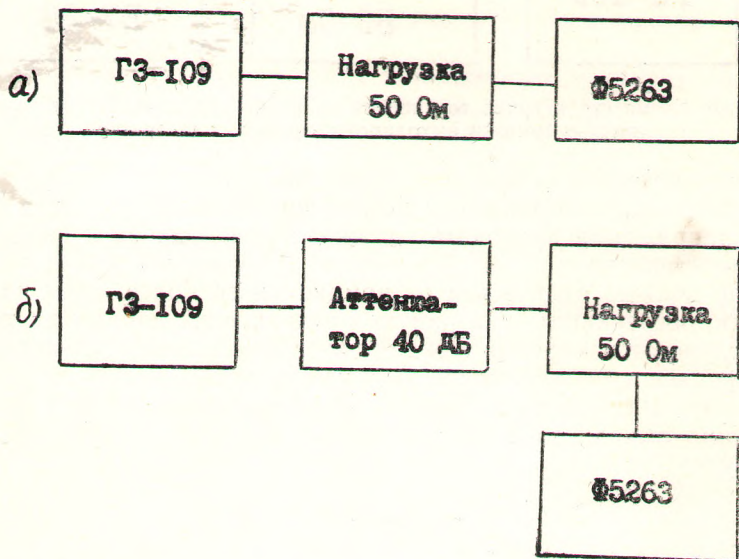


Рис. 7. Схема структурная соединения приборов для определения погрешности ослабления: внешнего аттенюатора 40 дБ (рис. 7, а) встроенного аттенюатора (рис. 7, б)

Измерения проводятся в следующем порядке:

подключить к гнезду «G» 1» генератора нагрузку 50 Ом, к нагрузке подсоединить вольтметр Ф5263;

установить частоту генератора, на которой будут проводиться измерения;

установить аттенюатор в положение «15 V»;

установить переключатель «НАГРУЗКА Ω» в положение «АТТ»;

установить переключатель пределов измерения образцового вольтметра в положение «10 V»;

установить ручкой «V» выходное напряжение генератора по образцовому вольтметру 9 В;

устанавливать аттенюатор поочередно в положение «5 V»; «1,5 V» и т. д. до «15 V», при этом переключатель пределов изме-

рения образцового вольтметра соответственно устанавливать в положение «3 V»; «1 V» и т. д. до «10 mV» и производить измерения.

Ослабление attenuатора $A_{изм}$ в децибелах вычисляют по формуле:

$$A_{изм} = 20 \lg \frac{U_1}{U_2}, \quad (9.4)$$

где U_1 — напряжение на входе attenuатора;

U_2 — напряжение на выходе attenuатора, измеренное вольтметром Ф5263 при различных положениях ручки «ПРЕДЕЛЫ ШКАЛЫ».

Абсолютную погрешность ослабления attenuатора ΔA в децибелах вычисляют по формуле:

$$\Delta A = A_n - A_{изм}, \quad (9.5)$$

где A_n — номинальное значение ослабления attenuатора, дБ;

$A_{изм}$ — измеренное значение ослабления attenuатора, дБ.

Положение attenuатора, допустимые значения погрешностей и границы показаний образцового вольтметра, рассчитанные в соответствии с допускаемой погрешностью, приведены в табл. 8.

Отсоединить образцовый вольтметр и нагрузку 50 Ом от гнезда «G 1» генератора;

к гнезду «G 1» подключить внешний attenuатор 40 дБ;

установить переключатель пределов измерений образцового вольтметра в положение «100 mV»;

Таблица 8

Положение attenuатора	Допускаемые значения погрешности, дБ	Границы показаний образцового вольтметра, В
5 V	$\pm 0,5$	2,7—3,0
1,5 V	$\pm 0,5$	0,85—0,95
500 mV	$\pm 0,5$	0,27—0,3
150 mV	$\pm 0,5$	0,085—0,095
50 mV	$\pm 0,5$	0,027—0,03
15 mV	$\pm 0,5$	0,0085—0,0095

подключить к attenuатору 40 дБ нагрузку 50 Ом, а к ней образцовый вольтметр;

установить встроенный attenuатор в положение «15 V» и снять показания образцового вольтметра.

Абсолютная погрешность ослабления внешнего attenuатора 40 дБ в децибелах определяется по формуле (9.5).

Границы показаний образцового вольтметра при определении

ВКЛАДЫШ
к техническому описанию ГЗ-109

Лист I

Имеется

Должно быть

Стр.24, I строка снизу

... "1,5 V" и т.д. до "15 V", ...

... "1,5 V" и т.д. до "15 mV" ...

погрешности внешнего аттенюатора 40 дБ соответствуют положению аттенюатора «150 мВ» (см. табл. 8).

Определение коэффициента гармоник выходного сигнала. Коэффициент гармоник выходного сигнала определяется с помощью



Рис. 8. Схема структурная соединения приборов для определения коэффициента гармоник выходного сигнала

измерителя нелинейных искажений С6-11 на частотах 20, 200, 1000 Гц; 20 и 200 кГц на гнезде « \ominus 1» и на частотах 20, 1000 Гц и 200 кГц на клеммах « \ominus 2» при всех положениях переключателя «НАГРУЗКА Ω ».

Схема структурная соединения приборов приведена на рис. 8. Измерения проводятся в следующем порядке:
установить аттенюатор в положение «15 В»;
установить переключатель «НАГРУЗКА Ω » в положение «АТТ.»;

подключить к гнезду « \ominus 1» нагрузку 50 Ом;
установить частоту генератора 1000 Гц и ручкой « \curvearrowright » номинальное выходное напряжение 15 В по встроенному индикатору;
подключить к нагрузке 50 Ом прибор С6-11 и измерить коэффициент гармоник;
установить по шкале частот новое значение частоты и измерить коэффициент гармоник;
после измерения коэффициента гармоник на всех частотах, указанных выше, отсоединить прибор С6-11 и нагрузку 50 Ом.

Для определения коэффициента гармоник на клеммах « \ominus 2» необходимо:

установить переключатель «НАГРУЗКА Ω » в положение «5»;
подключить к клеммам « \ominus 2» нагрузочное сопротивление 5 Ом по несимметричной схеме (см. раздел 8 «ПОРЯДОК РАБОТЫ») и вольтметр Ф5263;
по шкале частот генератора установить частоту 1000 Гц и ручкой « \curvearrowright » установить выходное напряжение 4,5 В;
отключить вольтметр Ф5263, подключить прибор С6-11 и измерить коэффициент гармоник;
проделать измерения на частотах 20 Гц и 200 кГц.

Таким же образом определяется коэффициент гармоник на нагрузочных сопротивлениях 50, 600 Ом и 5 кОм. Выходное напряжение на этих нагрузочных сопротивлениях устанавливается 15, 50, 142 В соответственно.

Значение коэффициента гармоник ни на одной из частот не должно превышать 2%.

При измерении коэффициента гармоник на сопротивлении нагрузки 5 кОм напряжение 71 В снимается с половины нагрузки и подается на прибор С6-11 через делитель напряжения 1:10, входящий в комплект прибора С6-11.

В **Определение неравномерности уровня выходного напряжения при перестройке частоты.**

Неравномерность уровня выходного напряжения при перестройке частоты определяется в диапазоне частот 20 Гц — 200 кГц по отношению к значению выходного напряжения на частоте 1000 Гц на гнезде « $\text{G} \rightarrow 1$ » и нагрузке 50 Ом и на клеммах « $\text{G} \rightarrow 2$ » на нагрузках 5, 50, 600 и 5000 Ом при номинальных значениях выходного напряжения.

Номинальные величины выходного напряжения следующие:

- для нагрузки 5 Ом — 4,5 В;
- » 50 Ом — 15 В;
- » 600 Ом — 50 В;
- » 5000 Ом — 142 В.

Измерения на гнезде « $\text{G} \rightarrow 1$ » проводятся в следующем порядке: установите переключатель «НАГРУЗКА Ω » в положение «АТТ.», переключатель аттенюатора в положение «15 V», переключатель «МНОЖИТЕЛЬ ЧАСТОТЫ» в положение «10», шкалу частот «Hz» в положение «100»;

подключите к гнезду « $\text{G} \rightarrow 1$ » нагрузку 50 Ом и вольтметр Ф5263;

установите опорное значение выходного напряжения ручкой « \curvearrowright » 15 В;

измерьте величину выходного напряжения на частотах 20, 80 и 200 Гц (I поддиапазон); 200, 800 и 2000 Гц (II поддиапазон); 2, 8 и 20 кГц (III поддиапазон); 20, 80 и 200 кГц (IV поддиапазон).

Примечание. На частоте 20 Гц используется вольтметр В7-28. Изменение опорного значения выходного напряжения генератора при перестройке частоты от 20 Гц до 200 кГц не должно превышать $\pm 5\%$ на гнезде « $\text{G} \rightarrow 1$ » при нагрузке 50 Ом.

Измерения на клеммах « $\text{G} \rightarrow 2$ » проводятся в следующем порядке:

установите переключатель «МНОЖИТЕЛЬ ЧАСТОТЫ» в положение «10», шкалу частот «Hz» в положение «100», переключатель «НАГРУЗКА Ω » в соответствующее положение в зависимости от номинала подключаемой нагрузки;

подключите к клеммам « $\text{G} \rightarrow 2$ » требуемую нагрузку и вольтметр Ф5263;

Примечание. При измерениях на клеммах « $\text{G} \rightarrow 2$ » длина соединительного кабеля вольтметра Ф5263 не должна превышать 500 мм. Входная емкость кабеля $C_{вх} \leq 15$ пФ.

установите на частоте 1000 Гц соответствующее номинальное значение напряжения по вольтметру Ф5263;

измерьте величину опорного напряжения на частотах 20, 80 и 200 Гц (I поддиапазон); 200, 800 и 2000 Гц (II поддиапазон); 2, 8 и 20 кГц (III поддиапазон); 20, 80 и 200 кГц (IV поддиапазон).

На частоте 20 Гц используйте вольтметр В7-28.

Неравномерность уровня выходного напряжения генератора при перестройке частоты от 20 Гц до 200 кГц должна быть:

- не более $\pm 15\%$ для нагрузки 5 Ом;
- » $\pm 10\%$ для нагрузки 50 Ом;
- » $\pm 10\%$ для нагрузки 600 Ом;
- » $\pm 25\%$ для нагрузки 5 кОм.

9.5. ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПОВЕРКИ

Результаты поверки оформляют путем записи или отметки результатов поверки в порядке, установленном метрологической службой, осуществляющей поверку.

Приборы, не прошедшие поверку (имеющие отрицательные результаты поверки), запрещаются к выпуску в обращение и применение.

10. КОНСТРУКЦИЯ

Схема генератора вместе с блоком питания размещена в унифицированном каркасе с габаритными размерами $488 \times 173 \times 488$ мм.

Основу конструкции составляют два литых алюминиевых кронштейна, соединенных с передней и задней панелями.

Сверху и снизу генератор закрыт крышками, справа и слева на кронштейнах закреплены боковые стенки генератора.

Конструктивно электрическая схема генератора и блока питания разделена на отдельные блоки и функциональные узлы.

Внутри каркаса располагаются коммутирующее устройство, включающее в себя трансформатор, переключатель и шесть реле, а также блок фазирования, включающий в себя переключатель и конденсаторы.

Блок питания отделен от основной схемы генератора стальным экраном, который создает дополнительное крепление двух боковых кронштейнов.

На экране расположены печатные платы усилителя предварительного, усилителя задающего генератора и ножевая колодка разъема.

За экраном, в задней части генератора, расположен блок питания, электрические элементы которого размещены на шасси. Здесь