

ГЕНЕРАТОР СИГНАЛОВ  
ВЫСОКОЧАСТОТНЫЙ  
ПРОГРАММИРУЕМЫЙ

---

**Г4-164**

**ФОРМУЛЯР**

3.260.020 ФО

№ \_\_\_\_\_

---

Продолжение табл. 1

Наименование	Данные технических требований	Фактические данные
21. Ослабление резистивного фиксированного аттенюатора 20 dB на частотах:		
0,1 MHz	20 dB	
100 MHz	20 dB	
640 MHz	20 dB	

## 2.2. Сведения о содержании драгметаллов.

В приборе примерно (без учета комплектующих изделий) драгоценных металлов:

серебро — 11,0026 г;

палладий — 0,6822 г.

В состав комплектующих изделий входят:

золото — 4,2061 г;

серебро — 6,2856 г;

платина — 0,4176 г.

Представитель ОТК \_\_\_\_\_  
(подпись)

Представитель заказчика \_\_\_\_\_  
(подпись)

ГЕНЕРАТОР СИГНАЛОВ  
ВЫСОКОЧАСТОТНЫЙ  
ПРОГРАММИРУЕМЫЙ

Г4-164



ФОРМУЛЯР

3.260.020 ФО

№ \_\_\_\_\_

## 1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1.1. Перед эксплуатацией необходимо внимательно ознакомиться с техническим описанием и инструкцией по эксплуатации данного прибора.

1.2. Формуляр должен постоянно находиться с прибором.

1.3. При заполнении и ведении формуляра все записи в формуляре производят только чернилами отчетливо и аккуратно. Подчистки, помарки и незавершенные исправления не допускаются.

Заполнение таблиц в разделах «Сведения о хранении», «Учет работы», «Учет технического обслуживания» является обязательным.

Незаполнение указанных таблиц является нарушением правил эксплуатации.

1.4. Учет работы производят в тех же единицах, в которых указан ресурс работы.

## 2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1

Наименование	Данные технических требований	Фактические данные
1. Диапазон частот, МГц	0,1—639,999	
2. Основная погрешность установки частоты	$\pm 5 \cdot 10^{-5} \%$	
3. Паразитная девиация частоты в режиме НК		
в полосе 0,3—3,4 кГц	$1 \cdot 10^{-8} f_n + 5 \text{ Hz}$	
в полосе 20 Hz—20 кГц	$3 \cdot 10^{-8} f_m + 10 \text{ Hz}$	
4. Основная погрешность установки опорного уровня 0,1V на нагрузке $(50 \pm 0,5) \Omega$	$\pm 1 \text{ dB}$	

Продолжение табл. 1

Наименование	Данные технических требований	Фактические данные
5. Основная погрешность установки ослабления ступенчатого аттенюатора и погрешность с учетом дополнительной погрешности при малых сигналах	$\pm 1$ дБ при ослаблении 0—100 дБ $\pm 1,5$ дБ при ослаблении 100—120 дБ $\pm 1,9$ дБ при ослаблении до 130 дБ $\pm 2,7$ дБ при ослаблении до 140 дБ $\pm 5/-7,5$ дБ при ослаблении до 149,9 дБ	
6. Уровень выходного сигнала на некалиброванном выходе	(0,2—1,5) В	
7. Нестабильность опорного уровня за 15 мин	$\pm 0,1$ дБ	
8. $K_{\text{сг}}$ В	1,2	
9. Гармоники несущей	минус 30 дБ минус 25 дБ (в режиме «6 дБ»)	
10. Спектральная плотность фазовых флуктуаций на расстоянии 20 кГц от несущей	минус 135 дБ/Гц при $f_n < 100$ МГц минус 130 дБ/Гц при $f_n < 200$ МГц минус 125 дБ/Гц при $f_n < 520$ МГц минус 119 дБ/Гц при $f_n < 639,999$ МГц	
11. Погрешность установки частоты внутреннего источника модулирующего сигнала	1000 Гц — $\pm 5\%$ , 50, 200, 300, 400, 2500, 3400, 10000 Гц — $\pm 10\%$	
12. Погрешность установки коэффициента АМ в диапазоне модулирующих частот	$\pm 10\%$ при $5 < M < 50\%$ $\pm 15\%$ при $M > 50\%$	
13. Основная погрешность установки коэффициента амплитудной модуляции $F=1$ кГц	$\pm 5\%$ при $5 < M < 50\%$ $\pm 10\%$ при $M > 50\%$	
14. Коэффициент гармоник огибающей АМ сигнала	3% при $M=80\%$ в полосе 50 Гц—20 кГц 5% в остальном диапазоне модулирующих частот	

# СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. Общие указания . . . . .	5
2. Основные технические данные и характеристики . . . . .	6
3. Комплект поставки . . . . .	9
4. Свидетельство о приемке . . . . .	11
5. Свидетельство о консервации . . . . .	13
6. Свидетельство об упаковке . . . . .	14
7. Гарантийные обязательства . . . . .	14
8. Сведения о рекламациях . . . . .	15
9. Сведения о хранении . . . . .	17
10. Сведения о консервации и расконсервации при эксплуатации прибора . . . . .	18
11. Сведения о движении и закреплении прибора при эксплуатации . . . . .	19
12. Учет работы . . . . .	21
13. Учет неисправностей при эксплуатации . . . . .	24
14. Учет технического обслуживания . . . . .	25
15. Периодическая проверка основных нормативно-технических характеристик . . . . .	26
16. Сведения о замене составных частей прибора, в том числе комплектующих изделий, за время эксплуатации . . . . .	30
17. Сведения об установлении категории прибора . . . . .	31
18. Сведения о ремонте прибора . . . . .	32
19. Сведения о результатах проверки инспектирующими и проверяющими лицами . . . . .	33
20. Особые отметки . . . . .	34

Продолжение табл. 1

Наименование	Данные технических требований	Фактические данные
15. Пределы установки девиации частоты		
при $f_H = 320—640$ MHz	0,5—995 kHz	
при $f_H = 160—320$ MHz	0,2—500 kHz	
при $f_H = 80—160$ MHz	0,1—250 kHz	
при $f_H = 40—80$ MHz	0,05—100 kHz	
при $f_H = 20—40$ MHz	0,05—50 kHz	
при $f_H = 14—20$ MHz	0,05—25 kHz	
при $f_H = 0,1—14$ MHz	0,05—99,5 kHz	
16. Погрешность установки девиации в полосе		
0,3—3,4 kHz	$\pm 10\%$	
17. Погрешность установки девиации в полосе		
30 Hz—60 kHz	$\pm 15\%$	
18. Коэффициент гармоник огибающей		
при $\Delta f = 0,1 \Delta f_{max}$ в полосе 0,1—20 kHz	1%	
в полосе 30 Hz—60 kHz и $\Delta f = \Delta f_{max}$	2%	
19. Погрешность опорного уровня в режиме ИМ	$\pm 2,5$ dB	
20. Напряжение помех на двухвитковой рамке	3 $\mu$ V	



4.2. Заключение представителя заказчика. Генератор сигналов высокочастотный Г4-164, заводской номер \_\_\_\_\_, соответствует техническим условиям 3.260.106 ТУ и признан годным для эксплуатации.

Представитель заказчика \_\_\_\_\_  
подпись

М. П.

« \_\_\_\_\_ » 19 \_\_\_\_ г.

## 5. СВИДЕТЕЛЬСТВО О КОНСЕРВАЦИИ

Генератор сигналов высокочастотный программируемый Г4-164, заводской номер \_\_\_\_\_, подвергнут консервации согласно требованиям, предусмотренным инструкцией по эксплуатации.

Дата консервации \_\_\_\_\_

Срок консервации \_\_\_\_\_

М. П.

Консервацию произвел \_\_\_\_\_  
(подпись)

Изделие после консервации принял \_\_\_\_\_  
(подпись)

#### 6. СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВКЕ

Генератор сигналов высокочастотный программируемый  
Г4-164, заводской номер \_\_\_\_\_, упакован \_\_\_\_\_

(наименование или шифр предприятия, производившего упаковку)

согласно требованиям, предусмотренным конструкторской документацией.

Дата упаковки \_\_\_\_\_ 19 \_\_\_\_ г.

Упаковку произвел \_\_\_\_\_  
(подпись)

М. П.

Изделие после упаковки принял \_\_\_\_\_  
(подпись)

М. П.

#### 7. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

7.1. Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие выпускаемых приборов всем требованиям технических условий на них при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения в течение:

гарантийного срока хранения — 24 месяца с момента отгрузки приборов потребителю, в том числе в упаковке;

гарантийного срока эксплуатации — 36 месяцев с момента ввода прибора в эксплуатацию.

#### 4. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

4.1. Генератор сигналов высокочастотный программируемый  
Г4-164, заводской номер \_\_\_\_\_, соответствует техническим условиям 3.260.020 ТУ и признан годным для эксплуатации.

Дата выпуска «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 19 \_\_\_\_ г.

Представитель ОТК \_\_\_\_\_  
подпись

М. П.

Первичная ведомственная проверка проведена.

Поверитель \_\_\_\_\_  
подпись

М. П.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ РЕКЛАМАЦИЙ

Таблица 3

Краткое содержание рекламаций	Меры, принятые по рекламации

3. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Прибор Г4-164 должен поставляться в комплекте, указанном в табл. 2.

Таблица 2

Обозначение	Наименование, тип	Кол-во, шт.	Габаритные размеры, мм	Масса, кг	Заводской номер	Обозначение укладочного или упаковочного места	Примечание
3.260.020	Генератор сигналов высокочастотный программируемый Г4-164	1					
3.260.020 TO	Техническое описание и инструкция по эксплуатации	1					
3.260.020 TO1	Техническое описание, схемы электрические принципиальные	1					
3.260.020 ФО	Формуляр	1					
4.851.081-11	Кабель соединительный ВЧ	2					
4.851.350-09	Кабель соединительный ВЧ	1					
4.860.159	Шнур соединительный	1					
2.236.132	Переход коаксиальный (2:1/4/3)	1					
2.236.253	Переход 50—75Ω	1					
2.243.064	Аттенуатор резисторный фиксированный	1					



Примечание. Таблицу заполняют во время эксплуатации прибора.

23

## Таблица 7

Должность	Фамилия лица, ответственного за эксплуатацию	Номер и дата приказа о назначении об отчисления		Подпись ответственного лица
		о назначении	об отчисления	

Примечание. Таблицу заполняют во время эксплуатации прибора.

Таблица 8

Дата	Цель включения (запуска) в работу	Источник питания	Время включения (запуска)	Время выключения (остановки)	Продолжительность работы

Примечание. Таблицу заполняют с момента испытания прибора на предприятии-изготовителе.

[illegible]

## 11. СВЕДЕНИЯ О ДВИЖЕНИИ И ЗАКРЕПЛЕНИИ ПРИБОРА ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

**Сведения о движении прибора при эксплуатации**

Таблица 6

[illegible]

Примечание. Таблицу заполняют до время эксплуатации прибора.

### 13. УЧЕТ НЕИСПРАВНОСТЕЙ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Таблица 10

Дата и время отказа прибора или его составной части. Режим работы, характер нагрузки	Характер (внешнее проявление) неисправностей	Причина неисправности (отказа), количество часов работы отказавшего элемента прибора	Принятые меры по устранению неисправности, расход ЗИП и отметка о направлении рекламаций	Должность, фамилия и подпись лица, ответственного за устранение неисправности	Примечание

Примечание. В графе «Примечание» указывают время, затраченное на устранение неисправности, и другие необходимые данные. Таблицу заполняют по время эксплуатации прибора.

### 9. СВЕДЕНИЯ О ХРАНЕНИИ

Таблица 4

Дата		Условия хранения	Должность, фамилия и подпись лица, ответственного за хранение
установки на хранение	снятия с хранения		



# 15. ПЕРИОДИЧЕСКАЯ ПОВЕРКА ОСНОВНЫХ

Поверяемая характеристика			Дата					
Наименование и единица измерения	Величина		19__ г.	19__ г.	19__ г.			
	номинальная	предельного отклонения	Фактическая величина	Замерил (должность, подпись)	Фактическая величина	Замерил (должность, подпись)	Фактическая величина	Замерил (должность, подпись)
1. Диапазон частот, МГц	0,1—639,999							
2. Погрешность установки частоты, %	$5 \cdot 10^{-5}$							
3. Нестабильность частоты	$5 \cdot 10^{-8}$							
4. Погрешность установки опорного уровня, дВ	$\pm 1$							
5. Нестабильность опорного уровня, дВ	$\pm 0,1$							
6. К <sub>ст</sub> V выхода генератора	1,2							
7. Уровень сигнала на некалиброванном выходе, V	0,2—1,5							
8. Погрешность установки ослабления аттенюатора, дВ	0—100 100—120 120—130 130—140	$\pm 1$ $\pm 1,5$ $\pm 1,9$ $\pm 2,7$						
9. Частота внутреннего источника модуляции, Нз	149—149,9 1000 50 200 300 400 2500 3400 10000	+5 —7,5 $\pm 50$ $\pm 5$ $\pm 20$ $\pm 30$ $\pm 40$ $\pm 250$ $\pm 340$ $\pm 1000$						
10. Основная погрешность установки коэффициента АМ, %	5—50 50—90	$\pm 5$ $\pm 10$						

## 17. СВЕДЕНИЯ ОБ УСТАНОВЛЕНИИ КАТЕГОРИИ ПРИБОРА

Таблица 14				Примечание
Дата	Основание для установления категории	Установленная категория	Должность, фамилия и подпись ответственного лица	

Примечания:

1. Таблицу заполняют во время эксплуатации прибора.
2. Категорию прибора устанавливают на основании документов, разрабатываемых заказчиком.



[illegible]

## Таблица 13

Снятая часть				Вновь установленная часть		Дата, должность, фамилия, подпись лица, ответственного за проведение замены
наимено- вание и обозначение	заводской номер	число обрабо- танных часов	причина выхода из строя	наименование и обозначение	заводской номер	

Примечание. Таблицу заполняют во время эксплуатации прибора.

Таблица 12

[illegible]

**Таблица 15**

[illegible]

Приложение. Таблицу заполняют во время эксплуатации или ремонта изделия.

Таблица 11

Дата	Вид технического обслуживания	Замечания о техническом состоянии	Должность, фамилия и подпись ответственного лица

Примечание. Таблицу заполняют во время эксплуатации прибора.

19. СВЕДЕНИЯ О РЕЗУЛЬТАТАХ ПРОВЕРКИ  
ИНСПЕКТИРУЮЩИМИ И ПРОВЕРЯЮЩИМИ ЛИЦАМИ

Таблица 16

Дата	Вид осмотра или проверки	Результат осмотра или проверки	Должность, фамилия и подпись проверяющего	Примечание

Примечание. Таблицу заполняют во время эксплуатации прибора.

## ВНИМАНИЮ ПОТРЕБИТЕЛЯ!

Рычаг 6.354.011 (2 шт.), предназначенный для извлечения печатных плат, не устанавливается на кронштейне внутри прибора (3.260.020), а укладывается в комплект, комбинированный в упаковке 4.068.057.





Продолжение табл. 2

Обозначение	Наименование, тип	Кол-во, шт.	Габаритные размеры, мм	Масса, кг	Заводской номер	Обозначение укладочного или упаковочного места	Примечание
2.243.010	Вставка плавкая ВП2Б-1В-1,0А-250V	5					
5.282.606	Вставка плавкая ВП2Б-2В-2,0А-250V	3					
5.282.607	Сопrotивление нагру- зочное	1					
4.161.034-10	Узел печатный	1					
4.161.036-01	Узел печатный	1					
	Ящик укладочный	1					
	Ящик укладочный	1					

7.2. Ввод прибора в эксплуатацию в период гарантийного срока хранения прекращает его течение. Если прибор не был введен в эксплуатацию до истечения гарантийного срока хранения, началом гарантийного срока эксплуатации считается момент истечения гарантийного срока хранения.

7.3. Гарантийный срок продлевается на время от подачи рекламаций до введения прибора в эксплуатацию силами изготовителя.

7.4. Технический ресурс  $T_{\gamma} = 10$  тыс. ч. при  $\gamma = 80\%$ .

7.5. Срок службы прибора — 10 лет, при  $\gamma = 80\%$ .

## 8. СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

В случае отказа прибора в работе или неисправности его в период гарантийных обязательств, а также обнаружения некомплектности при первичной приемке изделия, потребитель должен выслать в адрес предприятия-изготовителя и представителя заказчика: 603009, г. Горький, ГСП-299, п/я В-8201 письменное извещение со следующими данными:

- 1) обозначение прибора, заводской номер, дата выпуска и дата ввода в эксплуатацию;
- 2) наличие заводских пломб;
- 3) характер дефекта (или некомплектность);
- 4) наличие у потребителя контрольно-измерительной аппаратуры для проверки прибора;
- 5) адрес, по которому должен прибыть представитель заказчика, номер телефона;
- 6) какие документы необходимы для получения пропуска;
- 7) время прибытия представителя предприятия-изготовителя назначается потребителем с учетом его удаленности.

В случае отказа прибора по вине предприятия-изготовителя составляется рекламационный акт, один экземпляр которого направляется главному инженеру предприятия-изготовителя, а второй экземпляр—представителю заказчика на предприятии-изготовителя.

Типовая форма уведомления приведена в приложении 2, а типовая форма рекламационного акта приведена в приложении 5 ГОСТ В20.57.108—78.