

С.Р. 12654-91

О П И С А Н И Е

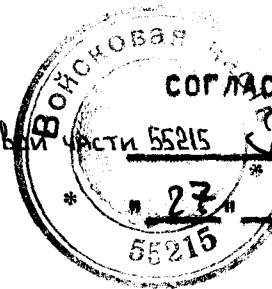
ГЕНЕРАТОРА СИГНАЛОВ

Г4-186

ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

ПОДЛЕЖИТ ПУБЛИКАЦИИ
В ОТКРЫТОЙ ПЕЧАТИ

Командир Войсковой



СОГЛАСОВАНО

В. СТРОИТЕЛЕВ

1990 г.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГЕНЕРАТОР СИГНАЛОВ
КОМИТЕТ СССР ПО Г4-186
СТАНДАРТАМ

ВНЕСЕНЫ В ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
РЕЕСТР СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИИ,
ПРОШЕДШИХ ГОСУДАРСТВЕННЫЕ
ИСПЫТАНИЯ
РЕГИСТРАЦИОННЫЙ N _____

ВЫПУСКАЕТСЯ ПО ТЕХНИЧЕСКИМ УСЛОВИЯМ ИРВМ.411648.003ТУ

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

ГЕНЕРАТОР СИГНАЛОВ Г4-186 ПРЕДНАЗНАЧЕН ДЛЯ ПРОВЕРКИ И НАСТРОЙКИ СВЧ-АППАРАТУРЫ В УСЛОВИЯХ ЦЕХОВ, ЛАБОРАТОРИИ И ПОВЕРОЧНЫХ ОРГАНОВ, МОЖЕТ РАБОТАТЬ С КАНАЛОМ ОБЩЕГО ПОЛЬЗОВАНИЯ И В СОСТАВЕ ИНФОРМАЦИОННО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ.

О П И С А Н И Е

РАБОТА ГЕНЕРАТОРА СИГНАЛОВ Г4-186 ОСНОВАНА НА КЛАССИЧЕСКОЙ СХЕМЕ ПОСТРОЕНИЯ ИЗМЕРИТЕЛЬНОГО ВОЛНОВОДНОГО ГЕНЕРАТОРА. ПРИБОР СОСТОИТ ИЗ БЛОКА ЗАДАЮЩЕГО ГЕНЕРАТОРА, МОДУЛЯТОРА, БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ И БЛОКА ПИТАНИЯ.

БЛОК ЗАДАЮЩЕГО ГЕНЕРАТОРА СОСТОИТ ИЗ:

ИСТОЧНИКА СВЧ-КОЛЕБАНИЙ (НА БАЗЕ ЛОВ). ЧАСТОТА ЛОВ ПЕРЕСТРАИВАЕТСЯ ИЗМЕНЕНИЕМ НАПРЯЖЕНИЯ НА ЗАМЕДЛЯЮЩЕЙ СИСТЕМЕ ЛОВ, А ВЫХОДНАЯ МОЩНОСТЬ РЕГУЛИРУЕТСЯ НАПРЯЖЕНИЕМ НА УПРАВЛЯЮЩЕМ ЭЛЕКТРОДЕ;

РАЗВЯЗЫВАЮЩЕГО АТТЕНЮАТОРА ДЛЯ РЕГУЛИРОВКИ УРОВНЯ ВЫХОДНОГО СИГНАЛА И УМЕНЬШЕНИЯ ВЛИЯНИЯ ВЫХОДНОЙ НАГРУЗКИ НА ЧАСТОТУ СВЧ-КОЛЕБАНИЙ.

МОДУЛЯЦИЯ СВЧ-КОЛЕБАНИЙ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ ПУТЕМ ИЗМЕНЕНИЯ НАПРЯЖЕНИЯ НА УПРАВЛЯЮЩЕМ ЭЛЕКТРОДЕ ЛОВ.

МОДУЛЯТОР ПРЕДНАЗНАЧЕН ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЗАДАННЫХ РЕЖИМОВ РАБОТЫ И ДЛЯ УСИЛЕНИЯ СИГНАЛА ОШИБКИ ВНЕШНЕГО ДАТЧИКА СИСТЕМЫ АРМ, А ТАКЖЕ УПРАВЛЕНИЯ ВЫХОДНОЙ МОЩНОСТЬЮ В РЕЖИМЕ АВТОМАТИЧЕСКОЙ ПЕРЕСТРОЙКИ ЧАСТОТЫ ПРИ РАБОТЕ СИСТЕМЫ АРМ ПУТЕМ ИЗМЕНЕНИЯ НАПРЯЖЕНИЯ НА УПРАВЛЯЮЩЕМ ЭЛЕКТРОДЕ ЛОВ.

БЛОК УПРАВЛЕНИЯ ОСУЩЕСТВЛЯЕТ КОНТРОЛЬ ЗА ПАРАМЕТРАМИ И РЕЖИМАМИ РАБОТЫ ГЕНЕРАТОРА С РЕАЛИЗАЦИЕЙ ДВУХ ОСНОВНЫХ РЕЖИМОВ УПРАВЛЕНИЯ; ОПЕРАТИВНОГО (РУЧНОГО) С ПЕРЕДНЕЙ ПАНЕЛИ ПРИБОРА И АВТОМАТИЧЕСКОГО

ЧЕРЕЗ ИНТЕРФЕЙС КОП.

БЛОК УПРАВЛЕНИЯ СОСТОИТ ИЗ:

УСТРОЙСТВА УПРАВЛЕНИЯ, ПРЕДНАЗНАЧЕННОГО ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ ЧАСТОТОЙ, МОЩНОСТЬЮ, РЕЖИМАМИ РАБОТЫ И ИХ ИНДИКАЦИЕЙ;

МИКРОПРОЦЕССОРНОГО УСТРОЙСТВА, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩЕГО УПРАВЛЕНИЕ РАБОТОЙ ВСЕГО ПРИБОРА;

УСТРОЙСТВА СОПРЯЖЕНИЯ, ПРЕДНАЗНАЧЕННОГО ДЛЯ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ ЦИФРОВОЙ ИНФОРМАЦИИ, ВЫДАВАЕМОЙ МИКРОПРОЦЕССОРНЫМ УСТРОЙСТВОМ, В НАПРЯЖЕНИЯ, УПРАВЛЯЮЩИЕ ИСТОЧНИКАМИ ПИТАНИЯ ЗАМЕДЛЯЮЩЕЙ СИСТЕМЫ И УПРАВЛЯЮЩЕГО ЭЛЕКТРОДА ЛОВ, А ТАКЖЕ ДЛЯ СОПРЯЖЕНИЯ ПРИБОРА С ВНЕШНИМ УПРАВЛЯЮЩИМ УСТРОЙСТВОМ ЧЕРЕЗ КОП.

БЛОК ПИТАНИЯ ВЫПОЛНЕН ПО СХЕМЕ С БЕСТРАНСФОРМАТОРНЫМ ВХОДОМ.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ТАБЛИЦА

N П/П	I I	НАИМЕНОВАНИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	I I	ЗНАЧЕНИЕ ПАРАМЕТРА
1	I	РАБОЧИЙ ДИАПАЗОН ЧАСТОТ, ГГц	I	53,57-78,33
	I		I	
2	I	ПРЕДЕЛЫ ОСНОВНОЙ ПОГРЕШНОСТИ УСТАНОВ-	I	$\pm 1,0$
	I	КИ ЧАСТОТЫ В РЕЖИМЕ НЕПРЕРЫВНЫХ КОЛЕ-	I	
	I	БАНИЙ, %	I	
	I		I	
3	I	ПРЕДЕЛЫ НЕСТАБИЛЬНОСТИ ЧАСТОТЫ В РЕ-	I	
	I	ЖИМЕ НЕПРЕРЫВНЫХ КОЛЕБАНИЙ ПРИ НЕИЗ-	I	
	I	МЕННЫХ ВНЕШНИХ УСЛОВИЯХ И НЕИЗМЕННОМ	I	
	I	НАПРЯЖЕНИИ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ:	I	
	I	ЗА ЛЮБОЙ, ВЫБРАННЫЙ ПРОИЗВОЛЬНО,	I	± 5 ± 10
	I	1-МИНУТНЫЙ ИНТЕРВАЛ ПОСЛЕ УСТАНОВЛЕ-	I	
	I	НИЯ РАБОЧЕГО РЕЖИМА	I	
	I	ЗА ЛЮБОЙ, ВЫБРАННЫЙ ПРОИЗВОЛЬНО,	I	± 4 ± 10
	I	15-МИНУТНЫЙ ИНТЕРВАЛ ПОСЛЕ УСТАНОВЛЕ-	I	
	I	НИЯ РАБОЧЕГО РЕЖИМА	I	
	I		I	
				± 5
4	I	ДОПУСКАЕМАЯ ПАРАЗИТНАЯ ДЕВИАЦИЯ ЧАС-	I	± 5 ± 10
	I	ТОТЫ В РЕЖИМЕ НЕПРЕРЫВНЫХ КОЛЕБАНИЙ	I	
		НЕ БОЛЕЕ		
	I		I	
5	I	НАИБОЛЬШАЯ ВЫХОДНАЯ МОЩНОСТЬ	I	4,0
	I	В РЕЖИМЕ НЕПРЕРЫВНЫХ КОЛЕБАНИЙ НЕ МЕ-	I	
	I	НЕЕ, МВт	I	
	I		I	

N П/П	I I	НАИМЕНОВАНИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	I I	ЗНАЧЕНИЕ ПАРАМЕТРА
6	I	ДИАПАЗОН РЕГУЛИРОВАНИЯ ВЫХОДНОЙ МОЩНОСТИ ОТ ЕЕ НАИБОЛЬШЕГО ГАРАНТИРУЕМОГО ЗНАЧЕНИЯ, ДБ	I	30
7	I	КСВН ВЫХОДА ГЕНЕРАТОРА ПРИ УРОВНЕ ВЫХОДНОЙ МОЩНОСТИ 1 МВт НЕ БОЛЕЕ	I	1,5
8	I	В ГЕНЕРАТОРЕ ОБЕСПЕЧИВАЮТСЯ СЛЕДУЮЩИЕ ВИДЫ МОДУЛЯЦИИ:	I	
	I	НЕПРЕРЫВНЫЕ КОЛЕБАНИЯ - БЕЗ ВКЛЮЧЕНИЯ МОДУЛЯЦИИ;	I	
	I	ВНУТРЕННЯЯ АМПЛИТУДНАЯ ИМПУЛЬСНАЯ МОДУЛЯЦИЯ С ВНЕШНИМ ЗАПУСКОМ;	I	
	I	ВНУТРЕННЯЯ МОДУЛЯЦИЯ МЕАНДРОМ С ЧАСТОТОЙ ПОВТОРЕНИЯ 1 КГц;	I	
	I	ВНЕШНЯЯ МОДУЛЯЦИЯ МЕАНДРОМ С ЧАСТОТОЙ ПОВТОРЕНИЯ ОТ 0,3 ДО 10 КГц;	I	
	I	ВНУТРЕННЯЯ МОДУЛЯЦИЯ МЕАНДРОМ С ЧАСТОТОЙ ПОВТОРЕНИЯ 100 КГц	I	
9	I	МОЩНОСТЬ, ПОТРЕБЛЯЕМАЯ ГЕНЕРАТОРОМ ОТ СЕТИ, В А, НЕ БОЛЕЕ	I	120
10	I	НАРАБОТКА НА ОТКАЗ, Ч, НЕ МЕНЕЕ	I	10000
11	I	ГАММА-ПРОЦЕНТНЫЙ РЕСУРС, Ч, НЕ МЕНЕЕ	I	10000

ПРОДОЛЖЕНИЕ ТАБЛ.

N П/П	I I	НАИМЕНОВАНИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	I I	ЗНАЧЕНИЕ ПАРАМЕТРА
12	I	ГАММА-ПРОЦЕНТНЫЙ СРОК СЛУЖБЫ, ЛЕТ	I	15
	I		I	
13	I	ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ	I	330X133X304
	I		I	
14	I	МАССА, КГ, НЕ БОЛЕЕ	I	10
	I		I	
15	I	ИНТЕРФЕЙС —	I	КОП, ПО ГОСТ 26,003-80
	I		I	
16	I	САМОДИАГНОСТИКА СКРЫТЫХ ОТКАЗОВ —	I	ИМЕЕТСЯ
	I		I	

ПО УСЛОВИЯМ ЭКСПЛУАТАЦИИ ГЕНЕРАТОР СИГНАЛОВ ОТНОСИТСЯ К
ПРИБОРАМ

С ДИАПАЗОНОМ РАБОЧИХ

ТЕМПЕРАТУР ОТ 5 ДО 40 С, А ТАКЖЕ ПРОЧЕН К ВОЗДЕЙСТВИЮ ИЗМЕНЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ
СРЕДЫ ОТ МИНУС 60 ДО 50 С И ПОНИЖЕННОГО АТМОСФЕРНОГО ДАВЛЕНИЯ НЕ МЕНЕЕ 61
КПА ПРИ АВИАТРАНСПОРТИРОВАНИИ.

ЗНАК ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

ЗНАК ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА НАНЕСЕН МЕТОДОМ ОФСЕТНОЙ ПЕЧАТИ В
ЛЕВОЙ ВЕРХНЕЙ ЧАСТИ ЛИЦЕВОЙ ПАНЕЛИ ПРИБОРА В РАМКЕ НАИМЕНОВАНИЯ СЛЕВА
ОТ ШИФРА ПРИБОРА. В ЭКСПЛУАТАЦИОННОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ (ТО И ФО) НАНЕСЕНИЕ
ЗНАКА ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА ПРЕДУСМОТРЕНО СОГЛАСНО ДЕЙСТВУЮЩЕЙ НТД
НА ТИТУЛЬНЫХ ЛИСТАХ ПОД НАИМЕНОВАНИЕМ ДОКУМЕНТА.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

ГЕНЕРАТОР СИГНАЛОВ Г4-186, КОМПЛЕКТ ЗИП, ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ
И ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ, ФОРМУЛЯР.

В СОСТАВ ЗИП ВХОДЯТ ВОЛНОВОДЫ ДЛЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ СВЧ-ТРАКТА, ДЕТЕК-
ТОРНЫЕ ГОЛОВКИ, СОГЛАСОВАННАЯ НАГРУЗКА.

П О В Е Р К А

ПОВЕРКА ГЕНЕРАТОРА СИГНАЛОВ Г4-186 ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ В СООТВЕТСТВИИ
С РАЗДЕЛОМ 14 ТЕХНИЧЕСКОГО ОПИСАНИЯ И ИНСТРУКЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
ИРВМ.411648.002ТО.

П Е Р Е Ч Е Н Ь

ОСНОВНОЙ КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНОЙ АППАРАТУРЫ (КИА),
НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПОВЕРКИ : ГЕНЕРАТОРА СИГНАЛОВ Г4-185

ТАБЛИЦА

НАИМЕНОВАНИЕ КИА	I I	ТИП КИА	ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ДЛЯ ПО- ИВЕРКИ ПАРАМЕТРЫ КИА	I I	ПРИМЕЧАНИЕ
ГЕНЕРАТОР	I	Г5-60	ИМИТАЦИЯ МОДУЛИРУЮЩИХ	I	
ИМПУЛЬСОВ	I		ИМПУЛЬСОВ	I	
	I		ИДЛИТЕЛЬНОСТЬЮ ОТ 0,05	I	
	I		ИДО 1,0 МКС, ЧАСТОТА	I	
	I		ИПОВТОРЕНИЯ ИМПУЛЬСОВ ОТ	I	
	I		И0,01 ДО 10 КГЦ, АМПЛИ-	I	
	I		ИТУДА ИМПУЛЬСОВ ОТ 0 ДО	I	
	I		И10 В	I	
ОСЦИЛЛОГРАФ	I	СИ-127 или СИ-65А	ИНАБЛЮДЕНИЕ ФОРМЫ И ИЗ-	I	
	I		ИМЕРЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ СИГ-	I	

ПРОДОЛЖЕНИЕ ТАБЛ.

НАИМЕНОВАНИЕ КИА	I I	ТИП КИА	ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ДЛЯ ПО- ИВЕРКИ ПАРАМЕТРЫ КИА	I I	ПРИМЕЧАНИЕ
	I		ИНАЛОВ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ-	I	
	I		ИНОГО УСТРОЙСТВА,	I	
	I		ИВХОДНОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ	I	
	I		И50 ОМ, ПОЛОСА ПРОПУСКА-	I	
	I		ИНИЯ ОТ 0 ДО 50 МГц,	I	
	I		ИКОЭФФИЦИЕНТ ОТКЛОНЕНИЯ	I	
	I		И5 МВ/ДЕЛЕНИЕ, ПОГРЕШ-	I	
	I		ИНОСТЬ ИЗМЕРЕНИЯ АМПЛИ-	I	
	I		ИТУДЫ И ВРЕМЕННЫХ ИНТЕР-	I	
	I		ИВАЛОВ 6-10 %	I	
ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ	I	Я34-72	ИПРЕОБРАЗОВАНИЕ ЧАСТОТЫ	I	
ЧАСТОТЫ	I		ИВ ДИАПАЗОНЕ ОТ 1 ДО	I	
	I		И7 ГГц	I	
ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ	I	45-13	ИПРЕОБРАЗОВАНИЕ ЧАСТОТЫ	I	
ЧАСТОТЫ	I		ИВ ДИАПАЗОНЕ ОТ 37,5 ДО	I	
	I		И78,33 ГГц	I	
ЧАСТОТОМЕР	I	⁴³⁻⁶⁴ или 43-54	ИИЗМЕРЕНИЕ ЧАСТОТЫ В	I	
ЭЛЕКТРОННО-	I		ИДИАПАЗОНЕ ОТ 1 ДО 7 ГГц	I	
СЧЕТНЫЙ	I		I	I	

Н О Р М А Т И В Н Ы Е Д О К У М Е Н Т Ы

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ИРВМ.411648.003ТУ

ГОСТ 22261-82 В ЧАСТИ МЕТРОЛОГИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

ГЕНЕРАТОР СИГНАЛОВ Г4-186 ТЕХНИЧЕСКИМ УСЛОВИЯМ ИРВМ.411648.002ТУ
И НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ СООТВЕТСТВУЕТ.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ - МИНИСТЕРСТВО СВЯЗИ СССР.

ЗАМ.ДИРЕКТОРА ВНИИРИП ПО НАУЧНОЙ РАБОТЕ



Г.А.ШАРОВ