2.Р. 12762-91

15

14

СОГЛАСОВАНО

КОМАНДИР В/Ч 55215
В.Н.СТРОИТЕЛЕВ
"6." 11 1990 г.

ОПИСАНИЕ

ГЕНЕРАТОРА СИГНАЛОВ НИЗКОЧАСТОТНОГО Г3-126 ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

ГЕНЕРАТОР СИГНАЛОВ НИЗКОЧАСТОТНЫЙ Г3-126	ВНЕСЕН В ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕЕСТР СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ, ПРОШЕДШИХ ГОСУДАРСТВЕННЫЕ ИСПЫТАНИЯ
	РЕГИСТРАЦИОННЫЙ N
	ВЗАМЕН N

ВЫПУСКАЕТСЯ ПО УИВР.468782.007 ТУ

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

ГЕНЕРАТОР СИГНАЛОВ НИЗКОЧАСТОТНЫЙ Г3-126 ПРЕДСТАВЛЯЕТ СОБОЙ ШИРОКОДИАПАЗОННЫЙ ИСТОЧНИК СИНУСОИДАЛЬНОГО И ПРЯМОУГОЛЬНОГО СИГНАЛОВ И ПРЕДНАЗНАЧЕН ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ, НАСТРОЙКИ И ИСПЫТАНИЙ СИСТЕМ И ПРИБОРОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В РАДИОЭЛЕКТРОНИКЕ, АВТОМАТИКЕ, ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКЕ, ПРИБОРОСТРОЕНИИ.

РАБОЧИЕ УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ ПРИБОРА

ТЕМПЕРАТУРА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, °С ОТ МИНУС 10 ДО ПЛЮС 50;
ОТНОСИТЕЛЬНАЯ ВЛАЖНОСТЬ ВОЗДУХА ДО 80% ПРИ ТЕМПЕРАТУРЕ 30 °С ДЛЯ ДИАПАЗОНА ЧАСТОТ ОТ 10 ДО 1000 ГЦ (1 И 2 ПОДДИАПАЗОНЫ) И ДО 98% ПРИ ТЕМПЕРАТУРЕ 25 °С ДЛЯ ДИАПАЗОНА ЧАСТОТ ОТ 1 КГЦ ДО 10 МГЦ (3...6 ПОДДИАПАЗОНЫ);
АТМОСФЕРНОЕ ДАВЛЕНИЕ, КПА (ММ РТ.СТ.) 60-106 (450-800).

ОПИСАНИЕ

ГЕНЕРАТОР СИГНАЛОВ НИЗКОЧАСТОТНЫЙ Г3-126 ВЫПОЛНЕН ПО РЕЗИСТИВНО-ЕМКОСТНОЙ СХЕМЕ С АВТОМАТИЧЕСКОЙ СИСТЕМОЙ СТАБИЛИЗАЦИИ УРОВНЯ НАПРЯЖЕНИЯ.

ГЕНЕРАТОР СОСТОИТ ИЗ ЗАДАЮЩЕГО ГЕНЕРАТОРА, ФОРМИРОВАТЕЛЯ ПРЯМОУГОЛЬНОГО СИГНАЛА, ПЛАВНОГО РЕГУЛЯТОРА НАПРЯЖЕНИЯ, УСИЛИТЕЛЯ МОЩНОСТИ, ВСТРОЕННОГО АТТЕНЮАТОРА И СТАБИЛИЗИРОВАННОГО ИСТОЧНИКА ПИТАНИЯ.

ЗАДАЮЩИЙ ГЕНЕРАТОР СОЗДАЕТ В ЗАДАННОМ ДИАПАЗОНЕ ЧАСТОТ ГАРМОНИЧЕСКИЕ КОЛЕБАНИЯ, КОТОРЫЕ, В ЗАВИСИМОСТИ ОТ РЕЖИМА РАБОТЫ, ЛИБО НЕПОСРЕДСТВЕННО ПОСТУПАЮТ ЧЕРЕЗ ПЛАВНЫЙ РЕГУЛЯТОР НАПРЯЖЕНИЯ НА УСИЛИТЕЛЬ МОЩНОСТИ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЙ УСИЛЕНИЕ СИГНАЛА ДО ТРЕБУЕМОГО УРОВНЯ, И ДАЛЕЕ НА АТТЕНЮАТОР СТУПЕНЧАТОГО ОСЛАБЛЕНИЯ ВЫХОДНОГО СИГНАЛА И ВЫХОДНОЕ ГНЕЗДО, ЛИБО ПРЕДВАРИТЕЛЬНО ПРЕОБРАЗУЮТСЯ ФОРМИРОВАТЕЛЕМ В ПРЯМОУГОЛЬНЫЙ СИГНАЛ И ЗАТЕМ ТОЛЬКО ЧЕРЕЗ ПЛАВНЫЙ РЕГУЛЯТОР НАПРЯЖЕНИЯ НА УСИЛИТЕЛЬ МОЩНОСТИ И Т.Д. ЧЕРЕЗ СИНХРОВХОД ЗАДАЮЩИЙ ГЕНЕРАТОР МОЖЕТ СИНХРОНИЗИРОВАТЬСЯ СИНУСОИДАЛЬНЫМ СИГНАЛОМ ОТ ВНЕШНЕГО ИСТОЧНИКА. СТАБИЛИЗИРОВАННЫЙ ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ ОБЕСПЕЧИВАЕТ ПОСТОЯНСТВО ВЫХОДНЫХ ПАРАМЕТРОВ ПРИ КОЛЕБАНИЯХ НАПРЯЖЕНИЯ ПИТАЮЩЕЙ СЕТИ.

ЗАДАЮЩИЙ ГЕНЕРАТОР ВЫПОЛНЕН ПО РЕЗИСТИВНО-ЕМКОСТНОЙ СХЕМЕ С АВТОМАТИЧЕСКОЙ СТАБИЛИЗАЦИЕЙ УРОВНЯ НАПРЯЖЕНИЯ ВЫХОДНОГО СИГНАЛА. ЧАСТОТОИЗБИРАТЕЛЬНАЯ РЕЗИСТИВНО-ЕМКОСТНАЯ ЦЕПЬ ПРЕДСТАВЛЯЕТ СОБОЙ Г-ОБРАЗНОЕ ЗВЕНО С ПЕРЕСТРАИВАЕМЫМ СДВОЕННЫМ ПЕРЕМЕННЫМ КОНДЕНСАТОРОМ. АВТОМАТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА РЕГУЛИРОВАНИЯ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ С ИСПОЛНИТЕЛЬНЫМ ЭЛЕМЕНТОМ НА ПОЛЕВОМ ТРАНЗИСТОРЕ. УСИЛИТЕЛЬ ЗАДАЮЩЕГО ГЕНЕРАТОРА, А ТАКЖЕ УСИЛИТЕЛЬ МОЩНОСТИ ВЫПОЛНЕНЫ НА БАЗЕ ОПЕРАЦИОННЫХ УСИЛИТЕЛЕЙ, ПРИЧЕМ ВЫХОДНОЙ КАСКАД УСИЛИТЕЛЯ МОЩНОСТИ ВЫПОЛНЕН ПО ДВУХТАКТНОЙ БЕСТРАНСФОРМАТОРНОЙ СХЕМЕ. УСИЛИТЕЛИ ОХВАЧЕНЫ ГЛУБОКИМИ ОБРАТНЫМИ СВЯЗЯМИ. ПРЯМОУГОЛЬНЫЙ СИГНАЛ ФОРМИРУЕТСЯ ИЗ СИНУСОИДАЛЬНОГО СИГНАЛА КОМПАРАТОРОМ С ПОСЛЕДУЮЩИМ УСИЛЕНИЕМ СИГНАЛА ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫМ УСИЛИТЕЛЕМ. АТТЕНЮАТОР ВЫПОЛНЕН ПО ЦЕПОЧЕЧНОЙ СХЕМЕ ВКЛЮЧЕНИЯ Т-ОБРАЗНЫХ РЕЗИСТИВНЫХ ЗВЕНЬЕВ. ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ СОСТОИТ ИЗ ДВУХ РЕГУЛИРУЕМЫХ РАЗНОПОЛЯРНЫХ СТАБИЛИЗИРОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ ПОСТОЯННОГО НАПРЯЖЕНИЯ, ВЫПОЛНЕННЫХ ПО КОМПЕНСАЦИОННОЙ СХЕМЕ С ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНЫМ НЕПРЕРЫВНО-РЕГУЛИРУЮЩИМ ЭЛЕМЕНТОМ И ЭЛЕКТРОННОЙ ЗАЩИТОЙ ОТ ПЕРЕГРУЗКИ ПО ТОКУ.

ПРИБОР ВЫПОЛНЕН НА МИКРОСХЕМАХ И ПОЛУПРОВОДНИКОВЫХ ЭЛЕМЕНТАХ И ОФОРМЛЕН В УНИФИЦИРОВАННОМ КОРПУСЕ НАСТОЛЬНО-ПЕРЕНОСНОГО ТИПА. КОНСТРУКЦИЯ ПРИБОРА РАЗРАБОТАНА И ОФОРМЛЕНА В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ ХУДОЖЕСТВЕННОГО КОНСТРУИРОВАНИЯ. РАЗМЕЩЕНИЕ ОРГАНОВ УПРАВЛЕНИЯ ПРОИЗВЕДЕНО С УЧЕТОМ ВЫПОЛНЯЕМЫХ ФУНКЦИЙ.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1. ДИАПАЗОН ЧАСТОТ ОТ 1Ø ГЦ ДО 1Ø МГЦ И ПЕРЕКРЫВАЕТСЯ ШЕСТЬЮ ПОДДИАПАЗОНАМИ С ПЛАВНОЙ ПЕРЕСТРОЙКОЙ ВНУТРИ ПОДДИАПАЗОНОВ:

1 ПОДДИАПАЗОН - ОТ 1Ø ГЦ ДО 1ØØ ГЦ;

2 ПОДДИАПАЗОН - ОТ 1ØØ ГЦ ДО 1ØØØ ГЦ;

3 ПОДДИАПАЗОН - ОТ 1 КГЦ ДО 1Ø КГЦ;

4 ПОДДИАПАЗОН - ОТ 1Ø КГЦ ДО 1ØØ КГЦ;

5 ПОДДИАПАЗОН - ОТ 1ØØ КГЦ ДО 1 МГЦ;

6 ПОДДИАПАЗОН - ОТ 1 МГЦ ДО 1Ø МГЦ.

2. ОСНОВНАЯ ПОГРЕШНОСТЬ УСТАНОВКИ ЧАСТОТЫ НЕ ПРЕВЫШАЕТ:

+-2% В ДИАПАЗОНЕ ЧАСТОТ ОТ 1ØØ ГЦ ДО 1МГЦ (2...5 ПОДДИАПАЗОНЫ),

+-3% В ДИАПАЗОНЕ ЧАСТОТ ОТ 1Ø ДО 1ØØ ГЦ (1 ПОДДИАПАЗОН) И ОТ 1 ДО

10 МГЦ (6 ПОДДИАПАЗОН).

3. НАИБОЛЬШЕЕ ЗНАЧЕНИЕ УРОВНЯ ВЫХОДНОГО НАПРЯЖЕНИЯ СИНУСОИДАЛЬНОГО СИГНАЛА ГЕНЕРАТОРА НЕ МЕНЕЕ:

5 В ПРИ СОПРОТИВЛЕНИИ НАГРУЗКИ 50 ОМ,

10 В БЕЗ НАГРУЗКИ.

4. ПЛАВНАЯ РЕГУЛИРОВКА УРОВНЯ ВЫХОДНОГО НАПРЯЖЕНИЯ СИНУСОИДАЛЬНОГО СИГНАЛА ГЕНЕРАТОРА ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ ОТ НАПРЯЖЕНИЯ 5 В ПРИ СОПРОТИВЛЕНИИ НАГРУЗКИ 50 ОМ ИЛИ 10 В БЕЗ НАГРУЗКИ ДО УРОВНЯ МИНУС 12 ДБ.

5. СТУПЕНЧАТАЯ РЕГУЛИРОВКА НАПРЯЖЕНИЯ СИНУСОИДАЛЬНОГО СИГНАЛА ГЕНЕРАТОРА ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ ВСТРОЕННЫМ АТТЕНЮАТОРОМ СТУПЕНЯМИ ЧЕРЕЗ 10 ДБ В ПРЕДЕЛАХ ОТ 0 ДО МИНУС 70 ДБ И ВНЕШНИМ АТТЕНЮАТОРОМ НА МИНУС 40 ДБ.

ПОГРЕШНОСТЬ УСТАНОВКИ ОСЛАБЛЕНИЯ АТТЕНЮАТОРОВ ПРИ СИНУСОИДАЛЬНОМ СИГНАЛЕ И СОПРОТИВЛЕНИИ НАГРУЗКИ 50 ОМ НЕ ПРЕВЫШАЕТ:

ДЛЯ ВСТРОЕННОГО АТТЕНЮАТОРА:

+-0.5 ДБ В ДИАПАЗОНЕ ЧАСТОТ ОТ 10 ГЦ ДО 1 МГЦ (1...5 ПОДДИАПАЗОНЫ);

+-0.8 Дь В ДИАПАЗОНЕ ЧАСТОТ СВЫШЕ 1 ДО 10 МГЦ (6 ПОДДИАПАЗОН).

ДЛЯ ВНЕШНЕГО АТТЕНЮАТОРА:

+-0,3 Дь В ДИАПАЗОНЕ ЧАСТОТ ОТ 10 ГЦ ДО 10 МГЦ.

6. НЕРАВНОМЕРНОСТЬ УРОВНЯ ВЫХОДНОГО НАПРЯЖЕНИЯ СИНУСОИДАЛЬНОГО СИГНАЛА ГЕНЕРАТОРА ОТНОСИТЕЛЬНО УРОВНЯ НАПРЯЖЕНИЯ НА ЧАСТОТЕ 1000 ГЦ НЕ ПРЕВЫШАЕТ:

+-1,5% В ДИАПАЗОНЕ ЧАСТОТ ОТ 20 ГЦ ДО 100 КГЦ (1...4 ПОДДИАПАЗОНЫ),

+-6% В ДИАПАЗОНЕ ЧАСТОТ ОТ 100 КГЦ ДО 10 МГЦ (5,6 ПОДДИАПАЗОНЫ).

7. НОМИНАЛЬНОЕ ЗНАЧЕНИЕ ВЫХОДНОГО СОПРОТИВЛЕНИЯ ГЕНЕРАТОРА (50 +-5)ОМ.

8. КОЭФФИЦИЕНТ ГАРМОНИК ВЫХОДНОГО СИНУСОИДАЛЬНОГО СИГНАЛА ГЕНЕРАТОРА ПРИ НАИБОЛЬШЕМ ЗНАЧЕНИИ УРОВНЯ ВЫХОДНОГО НАПРЯЖЕНИЯ 5 В НА СОПРОТИВЛЕНИИ НАГРУЗКИ 50 ОМ НЕ ПРЕВЫШАЕТ:

0,1% В ДИАПАЗОНЕ ЧАСТОТ ОТ 100 ГЦ ДО 100 КГЦ (2...4 ПОДДИАПАЗОНЫ);

0,5% В ДИАПАЗОНЕ ЧАСТОТ ОТ 10 ДО 100 ГЦ (1 ПОДДИАПАЗОН) И ОТ 100 ДО 200 КГЦ (5 ПОДДИАПАЗОН);

1% В ДИАПАЗОНЕ ЧАСТОТ СВЫШЕ 200 КГЦ ДО 1 МГЦ (5 ПОДДИАПАЗОН);

4% В ДИАПАЗОНЕ ЧАСТОТ ОТ 1 ДО 10 МГЦ (6 ПОДДИАПАЗОНЫ).

9. ОБЕСПЕЧИВАЕТСЯ РЕЖИМ ВНЕШНЕЙ СИНХРОНИЗАЦИИ СИНУСОИДАЛЬНЫМ СИГНАЛОМ. ПОЛОСА СИНХРОНИЗАЦИИ ПРИ ЗНАЧЕНИИ УРОВНЯ НАПРЯЖЕНИЯ СИНХРОНИЗИРУЮЩЕГО СИГНАЛА 1 В НЕ МЕНЕЕ 0,5% (ПО МОДУЛЮ) ОТ УСТАНОВЛЕННОЙ ЧАСТОТЫ ГЕНЕРАТОРА.

10. ОБЕСПЕЧИВАЕТСЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНО СИГНАЛ ПРЯМОУГОЛЬНОЙ ФОРМЫ В ДИАПАЗОНЕ ЧАСТОТ ОТ 10 ГЦ ДО 1 МГЦ СО СЛЕДУЮЩИМИ ХАРАКТЕРИСТИКАМИ:

1) РАЗМАХ НАПРЯЖЕНИЯ СИГНАЛА НЕ МЕНЕЕ 10 В ПРИ СОПРОТИВЛЕНИИ НАГРУЗКИ 50 ОМ И НЕ МЕНЕЕ 20 В БЕЗ НАГРУЗКИ;

2) СКВАЖНОСТЬ СИГНАЛА СОСТАВЛЯЕТ 2 +-0,05 В ДИАПАЗОНЕ ЧАСТОТ ОТ 10 ГЦ ДО 100 КГЦ (1...4 ПОДДИАПАЗОНЫ) И 2 +-0,2 В ДИАПАЗОНЕ ЧАСТОТ ОТ 100 КГЦ ДО 1 МГЦ (5,6 ПОДДИАПАЗОНЫ);

3) ДЛИТЕЛЬНОСТИ ФРОНТА И СРЕЗА СИГНАЛА ПРИ СОПРОТИВЛЕНИИ НАГРУЗКИ 50 ОМ НЕ ПРЕВЫШАЕТ 40 НС.

11. ПИТАНИЕ ПРИБОРА: СЕТЬ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА НАПРЯЖЕНИЕМ (220 +-22)В, ЧАСТОТОЙ (50 +-1)ГЦ, С КОЭФФИЦИЕНТОМ НЕСИНУСОИДАЛЬНОСТИ ДО 5% И НАПРЯЖЕНИЕМ (220 +-11)В, ЧАСТОТОЙ (400 +-10)ГЦ, С КОЭФФИЦИЕНТОМ НЕСИНУСОИДАЛЬНОСТИ ДО 5%.

12. МОЩНОСТЬ, ПОТРЕБЛЯЕМАЯ ГЕНЕРАТОРОМ ОТ СЕТИ ПИТАНИЯ ПРИ НОМИНАЛЬНОМ НАПРЯЖЕНИИ, НЕ ПРЕВЫШАЕТ 60 В.А.

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ ГЕНЕРАТОРА, НЕ БОЛЕЕ 308 x 130 x 300 ММ.

13. МАССА ГЕНЕРАТОРА, НЕ БОЛЕЕ 6 КГ.

ЗНАК ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

ЗНАК ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА НАНОСИТСЯ НА ЛИЦЕВОЙ ПАНЕЛИ В СООТВЕТСТВИИ С РАЗДЕЛОМ 6 ТЕХНИЧЕСКОГО ОПИСАНИЯ НА ПРИБОР.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

1. ГЕНЕРАТОР СИГНАЛОВ НИЗКОЧАСТОТНЫЙ Г3-126.
2. КОМПЛЕКТ ЗИП-0.
3. ЯЩИК УКЛАДОЧНЫЙ ДЛЯ ЗИП-0.
4. ЯЩИК УКЛАДОЧНЫЙ ДЛЯ ПРИБОРОВ С ПРИЕМКОЙ ЗАКАЗЧИКА.
5. ЭКСПЛУАТАЦИОННАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ.
6. ВЕДОМОСТЬ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ ДОКУМЕНТОВ.

ПОВЕРКА

МЕТОДИКА ПОВЕРКИ ПРИБОРА ИЗЛОЖЕНА В РАЗДЕЛЕ 15 "МЕТОДИКА ПОВЕРКИ" ТЕХНИЧЕСКОГО ОПИСАНИЯ И ИНСТРУКЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ УИВР.468782.007 ТО.

ПЕРЕЧЕНЬ РЕКОМЕНДУЕМЫХ СРЕДСТВ ПОВЕРКИ:

ЧАСТОТОМЕР ЭЛЕКТРОННО-СЧЕТНЫЙ Ч3-63

ЧАСТОТОМЕР ЭЛЕКТРОННО-СЧЕТНЫЙ Ч3-64

ВОЛЬТМЕТР В7-34А

МИЛЛИВОЛЬТМЕТР В3-48А

СЕЛЕКТИВНЫЙ МИКРОВОЛЬТМЕТР В6-10

АТТЕНЮАТОР Д1-13А

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ НАПРЯЖЕНИЯ ПНТЭ-6А

ИЗМЕРИТЕЛЬ НЕЛИНЕЙНЫХ ИСАЖЕНИЙ С6-11

АНАЛИЗАТОР СПЕКТРА СК4-58

ОСЦИЛЛОГРАФ С1-120

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 8.513-84 "ПОВЕРКА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ." ГОСТ 9788-89. УЧВР.468782.007-01ТУ

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

ГЕНЕРАТОР СИГНАЛОВ НИЗКОЧАСТОТНЫЙ Г3-126 СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НТД.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ - Министерство связи

НАЧАЛЬНИК КБ "ИМПУЛЬС"
ВЕЛИКОЛУКСКОГО
ПО "РАДИОПРИБОР" К.К.КНЯЗЕВ