

СОГЛАСОВАНО
Заместитель руководителя ГАИ СИ
«ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»
Александров В.С.

"31"



Калибраторы напряжения высокочастотные Н5-4	Внесены в Государственный реестр средств измерений. Регистрационный № 37095-08 Взамен №
--	---

Выпускаются по ГОСТ 22261-94 и техническим условиям ЭРБС.411133.007 ТУ

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Калибраторы напряжения высокочастотные Н5-4 (далее калибраторы Н5-4) предназначены для воспроизведения напряжения и используется в качестве высокостабильной регулируемой многозначной меры высокочастотного переменного напряжения.

Выходное напряжение калибраторов Н5-4 стабилизировано по среднеквадратическому уровню встроенной в прибор системой автоматического регулирования.

Области применения Калибратора напряжения высокочастотного Н5-4:

- поверка и калибровка средств измерения переменного напряжения в качестве ОСИ 2-го разряда;
- проверка амплитудно – частотных характеристик измерительных приборов, систем и каналов связи, комплексной радиоэлектронной аппаратуры.

ОПИСАНИЕ

Калибраторы напряжения высокочастотные Н5-4 являются источниками сигнала переменного напряжения, имеющего нормированный среднеквадратический уровень, значение которого поддерживается неизменным при переключении частоты и при вариациях тока нагрузки. Уровень сигнала на разъеме «Выход», по командам оператора может изменяться дискретно переключателем «Uвых, В» и плавно ручкой «ΔUвых», при этом частоту сигнала можно изменять переключателем «f, МГц».

Переменное напряжение калибратора Н5-4 создается внутренним задающим генератором дискретных частот или внешним задающими генератором и через управляемый делитель напряжения и усилитель мощности поступает на разъем «Выход». Выходное напряжение усилителя мощности стабилизируется по уровню системой автоматического регулиро-

вания, управляемой выходным сигналом блока термоэлектрического преобразователя напряжения (БПТЭ), который подключен к выходу усилителя мощности. При этом выходное напряжение БПТЭ, пропорциональное среднеквадратическому уровню выходного переменного напряжения калибратора Н5-4, сравнивается с внутренним опорным постоянным напряжением, задаваемым оператором и определяющим выходной уровень калибратора. Сигнал разбаланса этих напряжений поступает на управляемый делитель напряжения и изменяет выходной уровень задающего генератора до тех пор, пока разбаланс не станет равным нулю, а выходное напряжение калибратора не установится на заданном уровне.

Основные технические характеристики калибратора напряжения высокочастотного Н5-4 представлены в таблице 1.

Таблица 1

№	Наименование характеристики	Значение характеристики	
		В режиме №1 при работе от внутреннего задающего генератора	В режиме №2 при работе от внешнего задающего генератора
1	Нижний и верхний пределы диапазона частот сигнала, МГц	0,1÷50	0,1÷30
2	Частоты сигнала, МГц	0,1; 0,2; 0,5; 1; 3; 5; 10; 15; 20; 30; 50	В соответствии с частотой генератора
3	Нижний и верхний пределы диапазона среднеквадратических уровней напряжения основного выхода, В	5÷30	5÷20
4	Напряжения основного выхода, В	5; 10; 15; 20; 25; 30	5; 10; 15; 20
5	Диапазон изменения плавного изменения выходного уровня на частоте 0,1 МГц, не менее, % Плавность регулировки выходного уровня на частоте 0,1 МГц, не более, %	10 0,01	--
6	Нестабильность выходного напряжения при частотах до 10 МГц, не более, % при частотах до 50 МГц, не более, %	0,1 0,5	0,3 0,5
7	Номинальный коэффициент ослабления N сигнала при использовании придаваемых делителей напряжения ДН	N1=10; N2=30	N1=10; N2=30
8	Нижний и верхний пределы диапазона среднеквадратических уровней напряжения при использовании делителей напряжения ДН, В	5/N÷30/N	5/N÷20/N
9	Предел допускаемой основной относительной погрешности основного выхода калибратора на опорной частоте, %	±0,1	±0,1
10	Предел допускаемой основной относительной погрешности делителей напряжения ДН, %	±0,2	±0,2
11	Изменение выходного напряжения основного выхода при изменении частоты, не более, %	±0,1 (до 10 МГц); ±0,3 (до 50 МГц)	±0,1 (до 10 МГц); ±0,3 (до 30 МГц)
12	Изменение выходного напряжения при работе с делителями напряжения ДН при изменении частоты, не более, %	±0,2 (до 10 МГц); ±0,5 (до 50 МГц)	±0,2 (до 10 МГц); ±0,5 (до 30 МГц)

13	Уровень гармонических искажений по 2-й и 3-й гармоникам, дБ	минус 30 (до 10 МГц); минус 25 (до 50 МГц)	минус 25 дБ(до10 МГц); минус 20 (до30 МГц)
14	Допустимая активная нагрузка, не менее, кОм	0,5÷1,5	
15	Допустимая емкость нагрузки, не более, пФ	10	
16	Потребляемая от сети питания 220 В мощность, ВА	90	
17	Масса прибора, кг	5	
18	Габариты, мм	155x135x315	
19	Условия эксплуатации	Группа 2 ГОСТ 22261-94	
20	Средняя наработка на отказ, не менее, ч	10000	

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на лицевую панель прибора методом наклейки и на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Калибратор напряжений высокочастотный Н5-4 поставляется в следующем составе:

- блок измерительный БИ Н5-4 - 1 шт.;
- блок преобразователя термоэлектрического БПТЭ - 1 шт.;
- разветвитель сигнала РС - 1 шт.;
- делитель напряжения ДН1 - 1 шт.
- делитель напряжения ДН2 - 1 шт.
- шнур сетевой - 1 шт.;
- руководство по эксплуатации (РЭ) - 1 шт.;
- паспорт (ПС) - 1 шт.;
- ящик укладочный - 1 шт.

ПОВЕРКА

Поверка калибраторов напряжений высокочастотных Н5-4 проводится по методике, приведенной в разделе «Поверка» руководства по эксплуатации (РЭ), входящего в комплект поставки прибора, и согласованной с ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева».

Основное оборудование для поверки:

- калибратор универсальный Н4-7;
- прибор для поверки вольтметров В1-16;
- комплект преобразователей напряжения термоэлектрических ПНТЭ-6А;
- комплект термопреобразователей В9-25;
- частотомер электронно-счетный ЧЗ-63;
- вольтметр универсальный В7-39;
- анализатор спектра С4-74.

Межповерочный интервал: 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 22261-94. Средства измерения электрических и магнитных величин. Общие технические условия.

ЭРБС.411133.007 ТУ. Калибратор напряжения высокочастотный Н5-4. Технические условия.

Государственная поверочная схема для средств измерения переменного электрического напряжения (МИ1935-88).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип «Калибраторов напряжения высокочастотных Н5-4» утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа.. Метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно поверочной схеме.

Декларация о соответствии выдана 18.01.2008, регистрационный номер РОСС RU.ME48.106

ИЗГОТОВИТЕЛЬ:

ООО «ЭРЕБУС», 603081, г. Нижний Новгород, ул. Сурикова, 16-2.

Руководитель лаборатории Государственных эталонов
в области измерений режима электрических цепей
ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д. И. Менделеева»

Главный инженер ООО «ЭРЕБУС»



Г. П. Телитченко

А.В. Чермохин