



Измерители параметров каналов высокочастотной связи ИКС-ВЧ	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>26507-04</u> Взамен № _____
--	---

Выпускаются по НТ101.00.00.000 ТУ

Назначение и область применения

Измеритель параметров каналов высокочастотной связи ИКС-ВЧ (далее – ИКС-ВЧ), предназначен для измерения: частоты сигнала; относительного и абсолютного уровней напряжения низкочастотных (НЧ) и высокочастотных (ВЧ) сигналов, технического обслуживания и ремонта аппаратуры ВЧ каналов связи по линиям электропередачи.

По условиям эксплуатации ИКС-ВЧ относится к 3 группе средств измерений по ГОСТ 22261 с предельными условиями транспортирования и хранения температуры окружающего воздуха от минус 50 до плюс 50°С.

Описание

ИКС-ВЧ выполнен комбинированным устройством (в едином корпусе), состоящим из следующих измерителей:

- частотомера;
- селективного измерителя уровня напряжений (вольтметра);
- широкополосного измерителя уровня напряжений (вольтметра).

Управление работой измерителей, их коммутация осуществляется путем подачи команд, вырабатываемых органами управления на лицевой панели прибора

ИКС-ВЧ обеспечивает измерение следующих параметров аппаратуры ВЧ связи:

- частоты сигнала;
- относительного и абсолютного уровня НЧ сигнала;
- относительного и абсолютного уровня ВЧ сигнала;

Основные технические характеристики

Основные технические характеристики ИКС-ВЧ определяются характеристиками его составных частей.

Характеристики частотомера ИКС-ВЧ:

Диапазон измеряемых частот - от 0,01 кГц до 1650 кГц.

Предел допускаемой относительной погрешности измерения частоты - не более: $\delta = \pm (10^{-7} + 2/f)$, где f - измеряемая частота, Гц.

Минимальный и максимальный уровни входного сигнала - не более 77,5 мВ и - не менее 7,75 В, соответственно.

Входное сопротивление - не менее 130 кОм.

Характеристики измерителей уровня напряжений (вольтметров) ИКС-ВЧ:

Входное сопротивление по несимметричному входу переключается и составляет $75,00 \pm 0,75$ Ом, 600 ± 6 Ом и не менее 130000 Ом.

Входное сопротивление по симметричному входу переключается и составляет $150,0 \pm 1,5$ Ом, 600 ± 6 Ом и не менее 130000 Ом.

Показания ИКС-ВЧ в режиме измерителей уровня напряжения 0 дБ принято напряжение в режиме вольтметров равным 0,775 В, что соответствует 1 мВт на нагрузке 600 Ом.

Максимальный измеряемый уровень сигнала при входных сопротивлениях 75 Ом и 150 Ом - не более плюс 20 дБ (относительно нулевого уровня).

Диапазон рабочих частот широкополосного измерителя уровня напряжений (вольтметра) - от 10 Гц до 1650 кГц.

Диапазон измеряемых уровней напряжения широкополосным измерителем уровня напряжений (вольтметром) - от минус 60 дБ до плюс 50 дБ.

Предел допускаемой погрешности широкополосного измерителя уровня напряжений (вольтметра) при измерении среднеквадратического значения переменного напряжения синусоидальной формы - не более $\pm 0,3$ дБ.

Диапазон рабочих частот селективного измерителя уровня напряжений (вольтметра) - от 1000 Гц до 1650 кГц.

Диапазон измеряемых уровней напряжения селективным измерителем уровня напряжений (вольтметром) - от минус 70 дБ до плюс 50 дБ.

Предел допускаемой погрешности селективного измерителя уровня напряжений (вольтметра) при измерении среднеквадратического значения переменного напряжения синусоидальной формы - не более $\pm 0,3$ дБ.

Ширина полосы пропускания частот селективного измерителя уровня напряжений (вольтметра) переключается и составляет по уровню минус 3 дБ - 20 Гц, 100 Гц и 500 Гц, по уровню минус 60 дБ соответственно - не более 75 Гц, 250 Гц и 1200 Гц.

Время установления рабочего режима ИКС-ВЧ - не более 15 минут.

Время непрерывной работы ИКС-ВЧ - не менее 8 часов (при использовании внешнего источника питания).

Наработка на отказ - не менее 5000 часов при вероятности безотказной работы на уровне 0,8.

Средний срок службы - не менее 8 лет.

Питания ИКС- ВЧ осуществляется от сети постоянного тока: внешнего источника напряжением от 10,8 В до 15,0 В (основной режим); от встроенного аккумулятора напряжением 6,0 В (дополнительный режим).

Потребляемая мощность от внешнего источника питания 12 В постоянного тока - не более 2 Вт.

Масса ИКС- ВЧ не превышает 2,3 кг (без встроенного аккумулятора) и 3,0 кг (с встроенным аккумулятором).

Габаритные размеры ИКС- ВЧ не превышают 250 × 220 × 100 мм.

Знак утверждения типа

Место нанесения знака – передняя панель ИКС-ВЧ и руководство по эксплуатации.

Комплектность

Состав комплекта поставки ИКС-ВЧ соответствует таблице 1.

Таблица 1

Наименование, тип	Обозначение	Кол.	Примечание
Измеритель параметров каналов высокочастотной связи ИКС- ВЧ	НТ101.00.00.000	1	
Ящик укладочный	НТ101.10.00.000	1	Поставка по требованию заказчика
Сумка матерчатая	НТ101.10.00.001	1	Поставка при отсутствии поставки ящика укладочного
Кабель питания от сети 12 В	НТ101.22.00.000	1	
Кабель измерительный	НТ101.23.01.000	1	
Кабель измерительный симметричный	НТ101.23.02.000	1	
Встроенный аккумулятор		1	
Руководство по эксплуатации	НТ101.00.00.000 РЭ	1	
Свидетельство о поверке	-	1	

Поверка

Поверка ИКС-ВЧ проводится в соответствии с методикой поверки раздела 4 руководства по эксплуатации НТ101.00.00.000 РЭ согласованной ГЦИ СИ СНИИМ 25.12.2003 г.

Межповерочный интервал 1,5 года.

Основные средства поверки:

- вольтметр цифровой прецизионный ВЗ- 49;
- частотомер электронно счетный ЧЗ-63/1;
- генератор сигналов высокочастотный Г4-153;
- прибор для поверки электронных вольтметров В1-9;
- вольтметр ВЗ-59.

Нормативные документы

ГОСТ 8.129-99 «ГСИ. Государственный первичный эталон и государственная поверочная схема для средств измерений времени и частоты».

МИ 1935-88 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений электрического напряжения от 1000 В в диапазоне частот $1 \cdot 10^{-2} \dots 3 \cdot 10^9$ Гц».

Технические условия НТ101.00.00.000 ТУ

Заключение

Измеритель параметров каналов высокочастотной связи ИКС-ВЧ утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственным поверочным схемам.

Изготовитель

Россия, г. Новосибирск, ул. Зорге, 123, ООО «Ново-ТЭП».

Почтовый адрес: 630106, г. Новосибирск, ул. Зорге, 123- 30

Тел. 8-3832-48-63-65, факс 8-3832-48-63-65. E-mail: nowotep@inbox.ru

Директор ООО «Ново-ТЭП»



А.М. Чекрыга