



Первый заместитель директора
"ВНИИСНИИМ"
В.Я. Черепанов
2005 г

ОПИСАНИЕ ТИПА средств измерений

Тестеры радиокommunikационные сервисные PCT-430	Внесены в Государственный реестр средств измерений. Регистрационный № 29839-05
--	---

Выпускаются по техническим условиям ИТЦК468166.002ТУ.

Назначение и область применения

Тестеры радиокommunikационные сервисные PCT-430 предназначены для технического обслуживания и ремонта связных радиостанций различного назначения в стационарных и передвижных лабораториях.

Тестеры могут применяться при настройке, контроле и испытаниях радиостанций при их выпуске из производства.

Тестеры обеспечивают:

- автоматическое измерение одного или нескольких параметров;
- необходимую математическую обработку и отображение измеренного параметра в удобной для восприятия форме;
- сохранение измеренных параметров в энергонезависимой памяти с возможностью дальнейшего анализа на стационарных ЭВМ.

Тестеры по условиям эксплуатации соответствуют 2 группе по ГОСТ 22261-94.

Тестеры изготавливаются в климатическом исполнении УХЛ4.2 по ГОСТ 15150-69.

Тестеры отвечают требованиям безопасности в соответствии с ГОСТ Р 51350-99.

Описание

По принципу действия тестер является измерительно-вычислительным устройством, выполненным на базе процессора AVR, имеющего следующие параметры:

- тактовая частота, МГц 10;
- разрядность, бит 8;
- объем памяти программ, Кбайт 128;
- объем ОЗУ, Кбайт 4.

Управление режимами работы осуществляется с помощью панели управления, выполненной на основе пленочной клавиатуры.

При нажатии на соответствующую кнопку в память тестера вводятся данные, необходимые для измерения основных параметров радиостанции.

Сформированные тестером входные и управляющие сигналы поступают на радиостанцию, а выходные сигналы обрабатываются и измеряются тестером и высвечиваются на жидкокристаллическом индикаторе со светодиодной подсветкой. Размеры рабочего поля (320×240 точек) обеспечивают комфортную работу в сложных условиях эксплуатации.

Тестер связан с базовой ЭВМ через СОМ-порт. Посредством этой связи может осуществляться управление тестером и считывание данных из дополнительного блока энергонезависимой памяти объемом 32 Кбайт. Объем памяти достаточно для хранения параметров более двухсот радиостанций, полученных при работах вне стационарного помещения.

Конструктивно тестер выполнен в металлическом корпусе типа К324RH серии VARIO-BOX фирмы OKW, обладающем высокой прочностью и пыле-, влагозащищенностью. Для удобства переноски тестер снабжен откидывающейся ручкой.

На передней панели расположены:

- жидкокристаллический индикатор;
- клавиатура;
- разъемы подключения радиостанции и персонального компьютера;
- тумблер включения питания.

Основные технические характеристики тестера приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование характеристики, единица измерения	<i>Значение</i>	Пределы допускаемой погрешности
1 Диапазон формирования частоты выходных сигналов высокой частоты (ВЧ), МГц. Дискретность перестройки частоты, кГц	0,5 ÷ 580 1	$\delta_{\text{отн}} = \pm 3 \cdot 10^{-4} \%$ для диапазона 0,5 ÷ 300 МГц; $\delta_{\text{отн}} = \pm 0,5 \%$ для диапазона свыше 300 до 580 МГц.
2 Диапазон установки выходного напряжения ВЧ, дБ. Дискретность установки напряжения, дБ	от минус 60 до минус 140 1	$\Delta_{\text{абс}} = \pm [3 + (U_{\text{вч уст}} / 40)]$, дБ.
3 Диапазон установки девиации частоты сигналов ВЧ, кГц. Дискретность установки девиации, кГц	0,2 ÷ 20 0,1	$\delta_{\text{отн}} = \pm [5 + 0,3 (D_{\text{к}} / D_{\text{уст}})]$, %, где $D_{\text{к}} = 20$ кГц – верхнее значение диапазона установки девиации частоты; $D_{\text{уст}}$ – установленное значение девиации частоты, кГц.
4 Диапазон формирования частоты выходных сигналов низкой частоты (НЧ), кГц. Дискретность перестройки частоты, Гц	от 0,02 Гц до 20 кГц 0,1	$\delta_{\text{отн}} = \pm 3 \cdot 10^{-4}$, %.
5 Диапазон установки выходного напряжения НЧ, В. Дискретность установки напряжения, мВ.	0,02 ÷ 2,0 10	$\Delta_{\text{абс}} = \pm (0,02 + 0,05 \cdot U_{\text{нч уст}})$, В, где $U_{\text{нч уст}}$ – установленное значение выходного напряжения, В.
6 Коэффициент нелинейных искажений (КНИ) выходного напряжения НЧ, %.	1, не более	—
7 Диапазон измерения частоты сигналов ВЧ, МГц.	0,5 ÷ 580	$\delta_{\text{отн}} = \pm 3 \cdot 10^{-4}$, %.
8 Диапазон измерения девиации частоты сигналов ВЧ, кГц.	0,2 ÷ 20	$\delta_{\text{отн}} = \pm [5 + 0,3 (D_{\text{к}} / D_{\text{изм}})]$, %, где $D_{\text{к}} = 20$ кГц – верхнее значение диапазона измерения девиации частоты; $D_{\text{изм}}$ – измеренное значение девиации частоты, кГц.

Продолжение таблицы 1

Наименование характеристики, единица измерения	<i>Значение</i>	Пределы допускаемой погрешности
9 Диапазон измерения мощности выходного сигнала ВЧ, Вт.	0,2 ÷ 20	$\delta_{отн} = \pm [5 + 0,1 \cdot (P_k / P_{изм})]$, %, где $P_k = 20$ Вт – верхнее значение диапазона измерения мощности выходного сигнала ВЧ; $P_{изм}$ – измеренное значение мощности выходного сигнала ВЧ, Вт.
10 Диапазон измерения частоты сигналов НЧ, Гц.	20 ÷ $1 \cdot 10^6$	$\Delta_{абс} = \pm (1 + 3 \cdot 10^{-6} F_{нч\ изм})$, Гц, где $F_{нч\ изм}$ – измеренное значение частоты сигналов НЧ, Гц.
11 Диапазон измерения переменного напряжения синусоидальной формы в диапазоне частот от 0,02 до 20 кГц, В.	0,02 ÷ 20	$\delta_{отн} = \pm [3 + 0,05 \cdot (U_k / U_{изм})]$, %, где $U_k = 20$ В – верхнее значение диапазона измерения переменного напряжения; $U_{изм}$ – измеренное значение переменного напряжения, В.
12 Диапазон измерения постоянного напряжения, В.	0,02 ÷ 30	$\delta_{отн} = \pm [2 + 0,05 \cdot (U_k / U_{изм})]$, %, где $U_k = 30$ В – верхнее значение диапазона измерения постоянного напряжения; $U_{изм}$ – измеренное значение постоянного напряжения, В.
13 Диапазон измерения КНИ переменного напряжения, %.	1 ÷ 100	В диапазоне от 1 до 50 %: $\delta_{отн} = \pm [5 + 0,1 \cdot (КНИ_k / КНИ_{изм})]$, %, где $КНИ_k = 50$ % – верхнее значение диапазона измерения коэффициента нелинейных искажений, %; $КНИ_{изм}$ – измеренное значение КНИ, %.
14 Время непрерывной работы тестера не более 8 ч. 15 Мощность, потребляемая тестером, не более 20 В·А. 16 Габаритные размеры тестера не более 270×160×270 мм. 17 Масса тестера не более 8,0 кг. 18 Средняя наработка на отказ не менее 5000 ч. 19 Средний срок службы не менее 5 лет. 20 Среднее время восстановления работоспособного состояния после ремонта не более 2 ч.		

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится в левом верхнем углу паспорта ИТЦК468166.002ПС, принтером.

Комплектность

В комплект поставки тестера РСТ-430 входят:

1 Тестер радиокommunikационный сервисный РСТ-430 ИТЦК468166.002	1
2 Блок питания стабилизированный БПС15-2	1
3 Кабель соединительный С1 ИТЦК418542.005	1
4 Кабель соединительный С2 ИТЦК418542.006	1
5 Кабель соединительный С3 ИТЦК418542.007	1
6 Кабель поверочный ИТЦК418542.008	1
7 Ящик укладочный ИТЦК468976.005	1

8 Паспорт ИТЦК468166.002ПС	1 экз.
9 Руководство по эксплуатации ИТЦК468166.002РЭ	1 экз.
10 Методика поверки ИТЦК468166.002МП	1 экз.

Поверка

Поверка тестера осуществляется в соответствии с «Тестер радиокommunikационный сервисный РСТ-430. Методика поверки ИТЦК468166.002МП», утвержденной ГЦИ СИ ФГУП "СНИИМ".

Межповерочный интервал – 1 год.

Средства поверки: генератор сигналов высокочастотный программируемый Г4-164; генератор низкой частоты ГЗ-112/1; частотомер электронно-счетный ЧЗ-54; анализатор спектра С4-74; измеритель модуляции вычислительный СКЗ-45; измеритель нелинейных искажений С6-12; ваттметр поглощаемой мощности МЗ-56; вольтметр универсальный цифровой В7-34; микровольтметр селективный SMV8.5.

Нормативные и технические документы

- ГОСТ 22261-94 Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия.
- ГОСТ Р 51350-99 Безопасность электрических контрольно-измерительных приборов и лабораторного оборудования. Часть 1. Общие положения.
- Технические условия ИТЦК468166.002ТУ.

Заключение

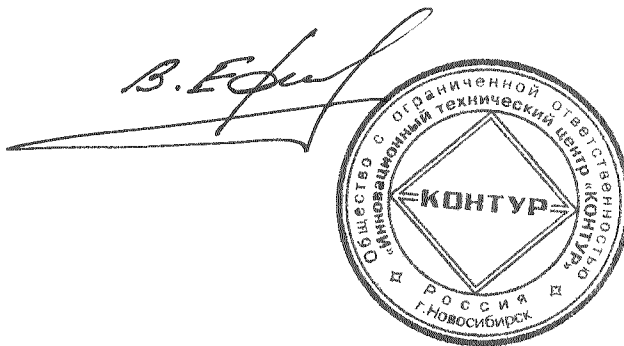
Тип «Тестер радиокommunikационный сервисный РСТ-430» утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Изготовитель

ООО ИТЦ "Контур"

Адрес изготовителя: Россия, 630055, г. Новосибирск, 55
а/я 146 ООО ИТЦ "Контур";
тел/факс: (8-383) 292-18-75;
E-mail: nsk@kip-radio.ru

Директор ООО ИТЦ "Контур"



В.В. Ефимцев