

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ –  
зам. Генерального директора  
ГП «ВНИИФТРИ»

Д.Р. Васильев  
2002 г.

Анализатор спектра 1705А	Внесен в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 24025-02 Взамен № _____
--------------------------	---

Выпускается по технической документации фирмы «Tektronix, Inc.» (США).

### Назначение и область применения

Анализатор спектра 1705А (далее – анализатор) предназначен для измерения параметров спектра периодически повторяющихся электрических сигналов в диапазонах частот от 45 до 100 МГц и от 900 до 2000 МГц.

Область применения анализатора – испытания и контроль качества оборудования наземных телевизионных станций спутниковой связи в процессе настройки, ремонта и эксплуатации.

### Описание

Анализатор представляет собой измерительный прибор, работающий под управлением внутреннего микропроцессора, широкие функциональные возможности анализатора определяются применением скоростного аналого-цифрового преобразователя и цифровой обработкой сигнала.

Анализатор позволяет проводить измерения спектральных характеристик телевизионных сигналов в автоматическом циклическом режиме, при этом оператор имеет возможность определить требуемый спутник или ретранслятор, направление распространения сигнала от выбранного источника сигнала и угол плоскости поляризации антенны. Два отдельных входных сигнала обеспечивают наблюдение спектра входного сигнала в диапазонах частот: от 45 до 100 МГц и от 900 до 2000 МГц. Второй диапазон может быть использован для исследования спектра сигналов спутниковой связи на частотах до 20 ГГц с помощью внешнего маломощного антенного преобразователя (преобразователь в комплект поставки не входит). Диапазон уровня входного сигнала прибора соответствует стандартному уровню сигнала спутниковых телевизионных станций, таким образом отпадает потребность в использовании дополнительных аттенюаторов или усилителей входного сигнала. Кроме наблюдения полного спектра с помощью анализатора можно выделять узкую полосу частот для исследования сигнала от спутниковых ретрансляторов, огибающей частотно-модулированного сигнала или сигнала звукового сопровождения.

Конструктивно анализатор выполнен в виде моноблока, имеет удобную организацию органов управления. Графический дисплей дает возможность представить результаты изме-

рений в графической или цифровой формах. Установки органов управления передней панели анализатора хранятся в энергонезависимой памяти.

### Основные технические характеристики

1. Диапазоны частот входного сигнала, МГц:	
- диапазон I, вход «L-BAND», 75 Ом .....	от 900 до 2000
- диапазон II, вход «70 MHz», 75 Ом .....	от 45 до 100
2. Диапазон уровня входного сигнала, дБм (0 дБм соответствует уровню сигнала 1 мВт):	
- в диапазоне I .....	от минус 80 до минус 30
- в диапазоне II .....	от минус 80 до минус 20
3. Параметры режима функционирования:	
- параметры масштабной сетки экрана дисплея:	
число делений по вертикали .....	8
число делений по горизонтали .....	10
- полоса обзора сигналов в диапазоне I, МГц/дел .....	0,1; 1; 10; 50
- пределы допускаемой относительной погрешности установки полосы обзора 50 МГц/дел, % .....	± 20
- полоса обзора сигналов в диапазоне II, МГц/дел .....	0,1; 1; 5
- пределы допускаемой относительной погрешности установки полосы обзора 5 МГц/дел, % .....	± 10
- полоса пропускания на уровне минус 3 дБ, кГц .....	10; 300
- верхний предел полосы пропускания «300 кГц» на уровне минус 6 дБ, кГц .....	400
- верхний предел полосы пропускания «10 кГц» на уровне минус 6 дБ, кГц .....	40
- коэффициент отклонения, дБ/дел .....	2, 10
4. Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения разности уровней входных сигналов в диапазоне I, дБ .....	
	± 3
5. Пределы неравномерности амплитудно-частотной характеристики (АЧХ) по отношению к значению АЧХ на центральной частоте $f_0$ , дБ:	
- в диапазоне I ( $f_0 = 1400$ МГц) .....	± 5
- в диапазоне II ( $f_0 = 70$ МГц) .....	± 2
6. Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения частоты входного сигнала, МГц:	
- в диапазоне I .....	± 20
- в диапазоне II .....	± 2
7. Напряжение внутреннего источника питания постоянного тока (питание внешнего малошумящего антенного преобразователя), В .....	
	18
8. Напряжения питания, В .....	
	от 90 до 132; от 180 до 250
9. Частота сети питания, Гц .....	
	от 48 до 66
10. Потребляемая мощность, ВА, не более .....	
	35

11. Габаритные размеры, мм, не более:	
- длина .....	465
- ширина .....	220
- высота .....	135
12. Масса, кг, не более .....	4,0
13. Рабочие условия эксплуатации:	
- диапазон рабочих температур, °С .....	от 0 до плюс 50
- относительная влажность, %, не более .....	80

### **Знак утверждения типа**

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации 071-1169-00РЭ. Способ нанесения - типографский или с помощью штампа.

### **Комплектность**

Анализатор спектра 1705А	1 шт.
Шнур питания	1 шт.
Переход BNC – F-type	1 шт.
Руководство по эксплуатации 071-1169-00РЭ	1 экз.
Методика поверки 071-1169-00МП	1 экз.

### **Поверка**

Поверку проводят в соответствии с документом «Анализатор спектра 1705А. Методика поверки» 071-1169-00МП, утвержденным ГП «ВНИИФТРИ» 19.11.2002 г.

Основное поверочное оборудование:

- генератор сигналов высокочастотный Г4-78;
- генератор сигналов высокочастотный Г4-129;
- генератор сигналов высокочастотный Г4-158;
- частотомер ЧЗ-63/1;
- вольтметр универсальный цифровой В7-34А;
- осциллограф цифровой TDS794D.

Межповерочный интервал – один год.

### **Нормативные и технические документы**

ГОСТ 22261-94 «Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия».

Техническая документация фирмы «Tektronix, Inc.» (США).

### **Заключение**

Анализатор спектра 1705А соответствует ГОСТ 22261-94 и технической

документации фирмы «Tektronix, Inc.» (США).

Изготовитель: фирма «Tektronix, Inc.» (США)

Адрес изготовителя: P.O. Box 500

Beaverton, Oregon 97077-0001, USA

тел. 503 627-7111

От фирмы «Tektronix, Inc.»  
Менеджер

Handwritten signature in cursive script, appearing to read "Charles John".