

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ

Зам. Генерального директора
ФГУ "РОСТЕСТ-МОСКВА"

А.С. Евдокимов

2005 г.



Осциллографы АСК-7022, АСК-7042, АСК-7103, АСК-7203, АСК-7304, АСК-7404, АСК-7474, АСК-8064, АСК-8104	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 28981-05
	Взамен №

Выпускается по технической документации фирмы «IWATSU TEST INSTRUMENTS CORP.», Япония

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Осциллографы АСК-7022, АСК-7042, АСК-7103, АСК-7203, АСК-7304, АСК-7404, АСК-7474, АСК-8064, АСК-8104 предназначены для исследования формы и измерения амплитудно - временных параметров одного, двух, трех или четырех периодических сигналов в зависимости от исполнения

Область применения осциллографов – контроль параметров, наладка и ремонт радиоэлектронной аппаратуры в лабораторных и производственных условиях.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия.

Исследуемый сигнал подается на один из каналов или на все каналы тракта вертикального отклонения, где осуществляется усиление сигнала до напряжений, обеспечивающих заданный размер изображения по вертикали на экране электронно-лучевой трубки (ЭЛТ). В тракте вертикального отклонения осуществляется коммутация каналов в зависимости от заданного режима работы каналов осциллографа.

Тракт горизонтального отклонения обеспечивает получение синхронного с исследуемым сигналом линейного развертывающего напряжения и его усиление для получения заданного размера изображения сигнала по горизонтали.

ЭЛТ обеспечивает преобразование электрических сигналов, поступающих на его входы, в видимое изображение исследуемого сигнала.

На передней панели осциллографа расположен люминесцентный экран для визуального отображения сигнала, ряд переключателей, обеспечивающих изменение коэффициентов отклонения, коэффициента развертки, задания требуемого режима синхронизации, выбора типа входа, а также гнезда для подачи исследуемого сигнала. Осциллографы имеют функции курсорных измерений временных интервалов и напряжения, а также режим измерения частоты входного сигнала в пределах полосы пропускания осциллографа.

Отличаются осциллографы в основном полосой пропускания и числом входных каналов.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1

Наименование характеристики	АСК-7022	АСК-7042	АСК-7103	АСК-7203
1. Число каналов	2	2	3	3
2. Полоса пропускания, МГц	20	40	100	200
3. Диапазон изменения коэффициента отклонения	от 2 мВ/дел. до 5 В/дел. — регулируются 10-ю шагами в последовательности: 1-2-5			
4. Предел допускаемой относительной погрешности коэффициента отклонения	±2%			
5. Диапазон изменения коэффициента развертки А	от 0,2 мкс/дел до 0,5 с/дел	от 0,1 мкс/дел до 0,5 с/дел	от 0,02 мкс/дел до 0,5 с/дел	от 10 нс/дел до 0,5 с/дел
	в последовательности 1-2-5			
6. Предел допускаемой относительной погрешности коэффициента развертки А	±2%			
7. Диапазон измерения частоты	от 10 Гц до 20 МГц	от 10 Гц... до 40 МГц	от 10 Гц... до 100 МГц	от 10 Гц... до 400 МГц
8. Предел допускаемой абсолютной погрешности измерения частоты	В диапазоне частот 10 Гц...1кГц - $\pm(0,001 F_{\text{изм}} + 1\text{емр}^*)$, свыше 1кГц - $\pm(0,0001 F_{\text{изм}} + 1\text{емр}^*)$ где $F_{\text{изм}}$ — измеряемая частота Гц			
9. Питание, В	(100...240) В, 50Гц			
10. Потребляемая мощность, не более, ВА	60	110	110	120
11. Габаритные размеры (длина, ширина, высота) мм	390×272×152			
12. Масса, кг	8,5		7,5	

Наименование характеристики	АСК-7304	АСК-7404	АСК-7474	АСК-8064	АСК-8104
1. Число каналов	4	4	4	4	4
2. Полоса пропускания, МГц	300	400	470	600	1000
3. Диапазон изменения коэффициента отклонения	от 2 мВ/дел. до 5 В/дел. — регулируются 10-ю шагами в последовательности: 1-2-5			от 5 мВ/дел. до 5 В/дел. — регулируются 9-ю шагами в последовательности: 1-2-5	
4. Предел допускаемой относительной погрешности коэффициента отклонения	±2%				
5. Диапазон изменения коэффициента развертки А	от 10 нс/дел до 0,5 с/дел	от 5 нс/дел до 0,5 с/дел	от 5 нс/дел до 0,5 с/дел	от 5 нс/дел до 0,2 с/дел	от 2 нс/дел до 0,2 с/дел
7. Диапазон изменения коэффициента развертки В	от 10 нс/дел до 20 мс/дел	от 5 нс/дел до 20 мс/дел	от 5 нс/дел до 0,5 с/дел	от 5 нс/дел до 0,2 с/дел	от 2 нс/дел до 0,2 с/дел
8. Предел допускаемой относительной погрешности коэффициентов развертки А, В	±2%				
9. Диапазон измерения частоты	от 10 Гц до 400 МГц	от 10 Гц до 400 МГц	от 10 Гц до 470 МГц	от 10 Гц до 600 МГц	от 10 Гц до 1000 МГц
10. Предел допускаемой абсолютной погрешности измерения частоты	В диапазоне частот 10 Гц...1кГц - $\pm(0,001 F_{\text{изм}} + 1\text{емр}^*)$, свыше 1кГц - $\pm(0,0001 F_{\text{изм}} + 1\text{емр}^*)$ где $F_{\text{изм}}$ — измеряемая частота Гц				
11. Питание, В	(100...240)В, 50Гц				
12. Потребляемая мощность, не более	110	120	120	200	200
13. Габаритные размеры (длина, ширина, высота) мм	406×320×160	420×320×160		406×332×198	
14. Масса, кг	8,5	8,5		10	

* емр – номинальная цена единицы младшего разряда индикатора частоты

Абсолютная погрешность курсорных измерений отображаемого сигнала:

- напряжения ΔV : $\pm(0,02 \Delta V_{\text{измеренное}} + 0,025 K_{\text{откл.}})$

- временного интервала Δt : $\pm(0,02 \Delta t_{\text{измеренное}} + 0,03 K_{\text{разв.}})$

$K_{\text{откл}}$ – установленный коэффициент отклонения

$K_{\text{разв}}$ – установленный коэффициент развертки

Рабочие условия эксплуатации: температура (+5... +40) °С, влажность не более 90 %.

Условия хранения: температура (- 20... +70) °С, влажность не более 80 %

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

1. Прибор 1 шт.
2. Делитель (1:10) 2 шт.
3. Кабель питания 1 шт.
4. Предохранитель 2 шт.
5. Носитель с программным обеспечением (только АСК-8064, АСК-8104)..... 1 диск.
6. Бумага для принтера (только АСК-8064, АСК-8104)..... 1 шт.
7. Руководство по эксплуатации 1 шт.
8. Инструкция по поверке " Осциллографы АСК-7022, АСК-7042, АСК-7103 , АСК-7203, АСК-7304 , АСК-7404, АСК-7474, АСК-8064, АСК-8104. Методика поверки МП РТ 984 -2005"1 шт.
9. Упаковочная тара 1 шт.

ПОВЕРКА

Поверка осциллографов проводится в соответствии с инструкцией по поверке « Осциллографы АСК-7022, АСК-7042, АСК-7103, АСК-7203, АСК-7304 , АСК-7404, АСК-7474, АСК-8064, АСК-8104. Методика поверки.» МП РТ 984 -2005, утвержденной ФГУ «Ростест-Москва» " 31 " марта 2005 г.

В перечень оборудования, необходимого для поверки осциллографов входят:

Наименование СИ	Диапазон измерений	Класс, разряд, погрешность
Калибратор- FLUKE 5520A/SC-1100	$U_{имп} = \pm (0...130) В$, 10 Гц...10 кГц $U_{син} = 5 мВ...5,5 В$; $R_n 50 Ом$; 50 кГц...1100 МГц $t = 1 нс...10 с$	$\delta U = \pm (0,1...0,3) \%$ $\delta U = \pm (2...7) \%$ $\delta t = \pm 0,0003 \%$;
генератор ГЗ-110	0,01 Гц...2 МГц	$\delta f = \pm 0,0003 \%$;
генератор Г4-176	100 кГц ...1000 МГц	$\delta f = \pm 0,000015\%$;

Межповерочный интервал - 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 22737-77 "Осциллографы электронно-лучевые. Номенклатура параметров и общие технические требования".

ГОСТ 23158-78 "Осциллографы электронно-лучевые универсальные. Методы испытаний".

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип « Осциллографы АСК-7022, АСК-7042, АСК-7103 , АСК-7203, АСК-7304 , АСК-7404, АСК-7474, АСК-8064, АСК-8104» утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Осциллографы АСК-7022, АСК-7042, АСК-7103 , АСК-7203, АСК-7304 , АСК-7404, АСК-7474, АСК-8064, АСК-8104 прошли испытания в системе сертификации ГОСТ Р и имеют сертификат соответствия № РОСС JP.АЯ 46.А13902 от 10.03.2005 г. Сертификат выдан на основании:

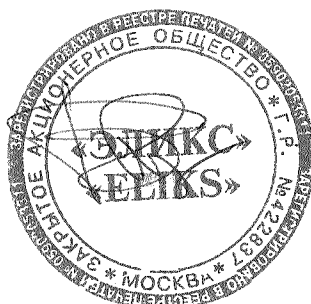
- Протокола испытания №50/263 от 03.03.2005 г. ЗАО «Региональный орган по сертификации и тестированию «Испытательный центр промышленной продукции «РОСТЕСТ-МОСКВА» (рег.№ РОСС RU.0001.21АЯ430)
- Протокола испытания №160/05 от 28.02.2005 г. ИЛ по требованиям ЭМС «Ростест-Москва» (рег.№ РОСС RU.0001.21МЭ)

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма "IWATSU TEST INSTRUMENTS CORP." 7-41, Kugayama, Suginami-Ku, Tokyo, 168-8511 JAPAN

Заявитель: фирма ЗАО " Эликс ", Россия, 115612, г. Москва, ул. Ключевая 4, к.2

Генеральный директор
ЗАО "Эликс"



А.А. Афонский

Начальник лаб. 441
ФГУ "РОСТЕСТ – МОСКВА"

В.М. Барabanщиков