

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ,
Зам. генерального директора
ФГУП «ВНИИФТРИ»



М.В. Балаханов

« 26 » 02 2003 г.

Осциллографы С1-137, С1-137/1, С1-137/2	Внесен в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 13341-96
---	---

Осциллографы С1 - 137 и С1 - 137/1 выпускаются по РУВИ 411161.004 ТУ.
Осциллограф С1 - 137/2 выпускается по РУВИ 411161.004-11 ТУ.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Осциллографы С1 - 137 и С1 - 137/1 предназначены для исследования формы электрических сигналов в реальном масштабе времени в диапазоне напряжений от 6 мВ до 40 В (размах, с делителем 1:10 - до 300 В) и длительностью от 50 нс до 2 с в диапазоне частот от 0 до 25 МГц, а осциллограф С1 - 137/1, кроме того, для измерения напряжения постоянного и переменного тока в диапазонах от 2 мВ до 1000 В и от 2 мВ до 700 В соответственно, силы постоянного и переменного тока в диапазонах от 20 мкА до 2 А, электрического сопротивления постоянному току в диапазоне от 1 Ом до 2 МОм.

Осциллографы являются портативными приборами общего применения для работы в лабораторных и производственных условиях.

Осциллограф С1 - 137/2 предназначен для измерения напряжений в диапазоне от 6 мВ до 40 В (размах, с делителем 1:10 - до 300 В) и длительностью от 50 нс до 100 с, а также для исследования по одному каналу или двум каналам и измерения амплитудно-временных параметров электрических сигналов:

- периодических в полосе пропускания от 0 до 25 МГц путем их визуального наблюдения в реальном времени или после записи в цифровую память аналогово-цифровым преобразователем стробоскопическим методом;

- однократным путем их визуального наблюдения после записи в цифровую память аналогово-цифровым преобразователем при максимальной частоте дискретизации 1 МГц.

Формат цифровой памяти 1К x 8 бит.

ОПИСАНИЕ

Осциллографы С1 - 137, С1 - 137/1 и С1 - 137/2 являются двухканальными с полосой пропускания 25 МГц.

Осциллографы обеспечивают отображение непрерывных и импульсных сигналов измерение их амплитудных и временных параметров. Обеспечиваются синхронизация развертки строчным и кадровым синхроимпульсами TV- сигнала. Осциллографы С1 - 137, С1 - 137/1 являются портативными приборами. Ручка переноски позволяет установить осциллографы под требуемым углом.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Рабочая часть экрана	(60 * 80) мм
Количество каналов	2
Диапазон коэффициентов	
- отклонения	2 мВ/дел. – 5 В/дел.
- при работе с делителем 1:10	50 В/дел.
Пределы допускаемого значения	
- погрешности коэффициентов отклонения	± 4 %
- при работе с делителем	± 5 %
Масса осциллографов С1-137 и С1 — 137/1 не более	5 кг
Масса осциллографа С1 - 137/2 не более	5,5 кг
Габаритные размеры (длина, ширина, высота) не более	(270* 160*375) мм

Параметры переходной характеристики:

- время нарастания	не более 14 нс
- при работе с делителем 1:1	не более 20 нс
- время установления	не более 50 нс
- неравномерность ПХ осциллографов С1-137 и С1-137/1	не более 3 %
- неравномерность ПХ осциллографа С1 - 137/2	не более 3 %
при отображении сигналов из памяти	не более 8 %
- выброс ПХ осциллографов С1-137 и С1-137/1	не более 9 %
- выброс ПХ осциллографа С1 - 137/2	не более 9 %
при отображении сигналов из памяти	не более 15%

Параметры входов каналов вертикального отклонения:

Непосредственного	
входное активное сопротивление	(1 ± 0,02) МОм
входная емкость	не более 25 пФ

При работе с делителем 1:10:

входное активное сопротивление	(1 ± 0,02) МОм
входная емкость	не более 17 пФ

Диапазон коэффициентов развертки:
осциллографов С1 - 137 и С1 - 137/1
осциллографа С1 - 137/2

200 нс/дел.- 200 мс/дел.
20 нс/дел. - 10 с/дел.

Пределы допускаемой основной относительной погрешности коэффициентов
развертки на рабочем участке для осциллографов С1 - 137 и С1 - 137/1:

- без растяжки $\pm 4 \%$
- с 10-кратной растяжкой $\pm 5 \%$

Пределы допускаемой основной относительной погрешности коэффициентов
развертки на рабочем участке для осциллографа С1 - 137/2:

- для коэффициентов развертки 20 - 100 нс/дел. $\pm 4 \%$
- при отображении сигналов из памяти $\pm 5 \%$
- $\pm 7 \%$

Параметры внутренней синхронизации

- диапазон частот синхронизации 10 Гц - 25 МГц
- минимальный уровень синхронизации 0,8 деления
- максимальный уровень синхронизации 8 делений

Параметры внешней синхронизации:

- диапазон частот синхронизации 10 Гц - 25 МГц
- минимальный уровень синхронизации 0,5 В
- максимальный уровень синхронизации 5 В
- нестабильность синхронизации не более 0.2 дел.

Параметры калибратора:

- амплитуда сигналов типа меандр $(1 \pm 0,015) В$
- частота следования $(1000 \pm 15) Гц$

Параметры питающей сети:

- напряжение $(220 \pm 22) В$
- частота $(50 \pm 1) Гц$
- потребляемая мощность осциллографов С1 - 137 и С1 - 137/1 40 Вт
- потребляемая мощность осциллографа С1 - 137/2 42 Вт

Рабочие условия эксплуатации:

- температура окружающей среды $(5 - 40) ^\circ C$
- относительная влажность воздуха при $25 ^\circ C$ $(30 - 80) \%$

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на лицевые панели осциллографов С1-137, С1-137/1, С1-137/2 методом шелкографии.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Наименование	Обозначение	Количество		
		С1-137	С1-137/1	С1-137/2
Ящик укладочный, осциллограф С 1 - 1 3 7	РУВИ 321229.001	1	-	-
	РУВИ411161.004	1	-	-
Коробка, осциллограф С1-137/1	Тг 6. 876.081-20 РУВИ 41	-	1	-
	11 61. 004-06	-	1	-
Коробка, осциллограф С 1-137/2	Тг 6.876.081-28	-	-	1
	РУВИ 411161.004-11	-	-	1
Делитель	Тг 2.727.036	2	2	2
Кабель	Тг 4.853.787-03	1	1	
Шнур соединительный	РУВИ.68563 1.040	1	1	1
Отвертка	ГВ 6.890.023	1	1	1
Коробка	ЕЕ 4. 180.063	1	1	1
Щуп	Тг 6. 360. 005	2	2	2
Щуп	Тг 6.360.006	2	2	2
Щуп	Тг 6.360.008	2	2	2
Колпачок	Тг 8.634.414	2	9	2
Вставка плавкая ВП2Б-10,5А	АГО.481.303ТУ	2	2	2
Кабель "К2"	Тг 4.854.233	-	1	-
Щуп	Тг 6.360.003	-	2	-
Вставка плавкая ВП1-1 2А	АГО.481.303ТУ	-	1	-
Инструкция по эксплуатации	РУВИ 41 11 61. 004-06	-	1	-
	ИЭ РУВИ 411161. 004 ИЭ	1	-	-
	РУВИ 411161. 004-11 ИЭ	-	-	1
Формуляр. Часть1	РУВИ 411161.004 ФО	1	-	-
Формуляр. Часть2	РУВИ 411161.004 Ф1	1	-	-
Формуляр. Часть1	РУВИ 411161.004-06 ФО	-	1	1
Формуляр. Часть 1	РУВИ 411161;.004-11 ФО	-	-	1
Формуляр. Часть 2	РУВИ 411161.004-11 Ф1	-	-	1

ПОВЕРКА

Поверка проводится в соответствии с разделом 15 РУВИ.411161.004 ИЭ, согласованным ФГУП «ВНИИФТРИ» в 1996 году.

Межповерочный интервал – один год.

Основное поверочное оборудование:

- калибратор осциллографов импульсный И1-9,
- частотомер 43-62 (43-64),
- генератор испытательных импульсов И1-18 (И1-14),
- генератор Г5-95 (Г5-75),
- генератор ГЗ-112/1.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

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


ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип осциллографов С1-137, С1-137/1, С1-137/2 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Изготовитель: ОАО "Минский приборостроительный завод".

Адрес: 220600, Республика Беларусь, г.Минск, пр-т Ф.Скорины, 58.

Главный метролог ФГУП «ВНИИФТРИ»

 А.С. Дойников