

СОГЛАСОВАНО

Зам. Генерального директора



О. И. Брегадзе

1997 г.

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

ОСЦИЛЛОГРАФЫ ПРОМЫШЛЕННЫЕ
ПОРТАТИВНЫЕ
(торговое наименование "Скопметры")
FLK-123/001, FLK-123/001S

Внесены в Государственный реестр средств измерений. Регистрационный номер 16668-97
Взамен N _____

Выпускаются по технической документации фирмы "Fluke Europe B. V." (Нидерланды).

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Промышленные портативные осциллографы FLK-123/001, FLK-123/001S предназначены для исследования формы и измерения амплитудных и временных параметров электрических сигналов в цифровой форме с индикацией результатов измерений на экране. Основными областями применения приборов являются электро-радиоизмерения при проведении испытательных работ в лабораторных и производственных условиях.

ОПИСАНИЕ

Портативные промышленные осциллографы являются многофункциональными средствами измерений параметров сигналов, объединяющими в себе цифровой осциллограф и мультиметр. Встроенная микро-ЭВМ обеспечивает диалоговое управление работой прибора, задает электрические и временные режимы функционирования, выводит на экран форму сигнала и результаты измерений. Вывод протоколов измерений осуществляется через последовательный RS232 интерфейс на внешний принтер или компьютер, имеющий графический интерфейс пользователя типа Windows. По устойчивости к климатическим и механическим воз-

действиям соответствует 3 группе ГОСТ 22261-94.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Секция осциллографа

Максимальная скорость выборки 1.25×10^9 точек/сек для периодического сигнала и 25×10^6 точек/сек в однократном режиме.

Время нарастания не более 17.5 нс.

Количество каналов 2 (А, В).

Режим индикации формы сигнала А, -А, В, -В.

Полоса пропускания:

(0...20) МГц;

с 2 экранированными щупами 1:1 STL120 (0...12.5) МГц;

с пробником 10:1 РМ 8918 (0...20) МГц.

Нижняя граничная частота для связи по переменному току:

не более 10 Гц;

с 2 экранированными щупами 1:1 STL120 не более 10 Гц;

с пробником 10:1 РМ 8918 не более 1 Гц.

Входной импеданс:

1 МОм/ 12 пФ;

с 2 экранированными щупами 1:1 STL120 1 МОм/ 225 пФ;

с пробником 10:1 РМ 8918 1 МОм/ 15 пФ;

с переходом ВВ120 1 МОм/ 20 пФ.

Диапазон коэффициента отклонения от 5 мВ/дел до 500 В/дел.

Погрешность коэффициента отклонения $\pm(1\% + 0.05 \times \text{коэффициент отклонения})$, разрешение 8 бит.

Пределы смещения луча по вертикали ± 4 дел.

Режимы функционирования развертки:

автоколебательная развертка;

однократная развертка;

с автосдвигом;

Диапазон коэффициента развертки от 20 нс/дел до 60 с/дел.

Погрешность коэффициента развертки:

в реальном масштабе времени $\pm(0.1\% + 0.04 \times \text{коэффициент развертки})$;

в эквивалентном $\pm(0.4\% + 0.04 \times \text{коэффициент развертки})$.

Длительность индицируемых выбросов :

в диапазоне коэффициента развертки от 20 нс/дел до 5 мс/дел 40 нс и более;

в диапазоне коэффициента развертки от 10 мс/дел до 60 сек/дел 200 нс и более;

Диапазон значений регулируемой задержки развертки ± 10 дел.

Синхронизация от каналов А, В; предельный уровень сигнала синхронизации на частотах:

до 5 МГц не более 0,5 дел;

до 25 МГц не более 1,5 дел;

до 40 МГц не более 4 дел.

Режим индикации телесигнала канала А:

NTSC, PAL, PAL+, SECAM; предельный уровень сигнала синхронизации не более 0,6 дел.

Секция мультиметра

Количество каналов 2 (А, В).

Пределы диапазонов измерения постоянного напряжения 500 мВ, 5 В, 50 В, 500 В, 1250 В; погрешность $\pm(0.5 \% + 5 \text{ ед.})$.

Пределы диапазонов измерения переменного напряжения 500 мВ, 5 В, 50 В, 500 В, 1250 В; погрешность для входного сигнала в диапазоне частот:

от 0 Гц до 60 Гц(связь по постоянному току) $\pm(1 \% + 10 \text{ ед.})$;

от 1 Гц до 60 Гц(связь по переменному току) $\pm(1 \% + 10 \text{ ед.})$;

от 60 Гц до 20 кГц $\pm(2,5 \% + 15 \text{ ед.})$;

от 20 кГц до 1 МГц $\pm(5 \% + 20 \text{ ед.})$;

от 1 МГц до 5 МГц $\pm(10 \% + 25 \text{ ед.})$;

от 5 МГц до 20 МГц $\pm(30 \% + 25 \text{ ед.})$;

Предел диапазона индикации напряжения 5000 ед.

Подавление сигнала постоянного тока в режиме связи по переменному току более 50 дБ.

Пределы диапазонов измерения пикового максимального (минимального) напряжения и размаха сигнала 500 мВ, 5 В, 50 В, 500 В, 1250 В; погрешность $\pm 5 \%$ от предела диапазона измерения пикового напряжения и $\pm 10 \%$ от предела диапазона измерения напряжения размаха сигнала; предел диапазона индикации сигнала 500 ед.

Пределы диапазонов измерения частоты от 1 Гц до 40 МГц; погрешность для входного сигнала в диапазоне частот:

от 1 Гц до 1 МГц $\pm(0,5 \% + 2 \text{ ед.})$;
от 1 МГц до 10 МГц $\pm(1,0 \% + 2 \text{ ед.})$;
от 10 МГц до 40 МГц $\pm(2,5 \% + 2 \text{ ед.})$.

Предел диапазона индикации частоты 10000 ед.

Диапазон измерения отношения длительности импульса к периоду от 2 % до 98 %; диапазон частот от 15 Гц(1 Гц) до 30 МГц; погрешность в диапазоне частот:

от 1 Гц до 1 МГц $\pm(0,5 \% + 2 \text{ ед.})$,
от 1 МГц до 10 МГц $\pm(1,0 \% + 2 \text{ ед.})$,
от 10 МГц до 40 МГц $\pm(2,5 \% + 2 \text{ ед.})$;
разрешение 0,1 %.

Погрешность измерения длительности импульсов в диапазоне частот:

от 1 Гц до 1 МГц $\pm(0,5 \% + 2 \text{ ед.})$,
от 1 МГц до 10 МГц $\pm(1,0 \% + 2 \text{ ед.})$,
от 10 МГц до 40 МГц $\pm(2,5 \% + 2 \text{ ед.})$;

Предел диапазона индикации длительности импульсов 1000 ед.

Измерение ослаблений по отношению к 1 В (дБВ), 1 мВт (дБВт) для сопротивления нагрузки 600 Ом или 50 Ом; измерение ослабления переменного и постоянного напряжения (дБ).

Предел диапазона индикации ослаблений 1000 ед.

Диапазон измерения коэффициента формы от 1 до 10; погрешность $\pm(5 \% + 1 \text{ ед.})$

Предел диапазона индикации коэффициента формы 100 ед.

Диапазон измерения сдвига сигнала по фазе между каналами А и В от 0° до 359°, погрешность $\pm(1^\circ + 1 \text{ ед.})$, разрешение 1°.

Пределы диапазонов измерения сопротивления по входу А 500 Ом, 5 кОм, 50 кОм, 500 кОм, 5 МОм, 30 МОм, погрешность $\pm(0,6 \% + 5 \text{ ед.})$.

Предел диапазона индикации сопротивления в диапазоне от 500 Ом до 5 МОм 5000 ед; в диапазоне 30 МОм 3000 ед.

Индикация разрыва цепи - звуковой сигнал для сопротивления более 30 Ом ± 5 Ом; время индикации короткого замыкания не более 1 мс.

Режим проверки диода:

измерительный ток более 0,5 А; прямое напряжение диода более

2,8 В; погрешность $\pm(2\% + 5 \text{ ед.})$.

Диапазон измерения емкости от 50 нФ до 500 мкФ; погрешность $\pm(2\% + 10)$.

Предел диапазона индикации емкости 5000 ед.

Индикация минимальных, максимальных и средних значений измеряемой величины (функция "TrendPlot") за время от 120 сек до 16 дней.

Максимально допустимое среднеквадратичное входное напряжение:
600 В;
с переходом ВВ120 300 В.

Постоянное напряжение питания 4,8 В от аккумулятора ВР120 или от сети переменного тока 220 В, 50 Гц с использованием преобразователя РМ8907/001;

Потребляемая мощность не более 5 Вт.

Номинальная рабочая температура окружающей среды от (0) до (+45) С.

Масса не более 1.1 кг.

Габариты не более 232x115x50 мм.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа проставляется на технической документации портативных промышленных осциллографов FLK-123/001, FLK-123/001S.

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Портативные промышленные осциллографы FLK-123/001, FLK-123/001S поставляются в следующем комплекте :

1. Портативный осциллограф.
2. Техническая документация фирмы "Fluke Europe B.V."
3. Преобразователь РМ8907/001.
4. Аккумулятор NiCad ВР120.
5. Комплект ЗИП :
 - набор соединителей мультиметра STL120;
 - зажимы АС120;
 - переходы ВВ120 (BNC - BAN) (в кол. 2 шт.);

6. Комплект ЗИП SCC120 (FLK-123/001S):

- адаптер с оптической развязкой/кабель интерфейса RS232;
- переходы (BNC - BAN) BV120 (в кол. 2 шт.);
- пакет программного обеспечения "FlakeView".

ПОВЕРКА

Поверка проводится в соответствии с ГОСТ 8.311-78 и Рекомендацией МИ - 97 "Осциллографы комбинированные (торговое наименование "Комбископы"). Методика поверки", утвержденной ГП "ВНИИФТРИ". При поверке применяются : установка для поверки осциллографов К2С-62, генератор испытательного телевизионного сигнала. Межповерочный интервал - 1.5 года.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ


Нормативно-техническая документация фирмы "Fluke Europe B.V." (Нидерланды). ГОСТ 22261-94.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

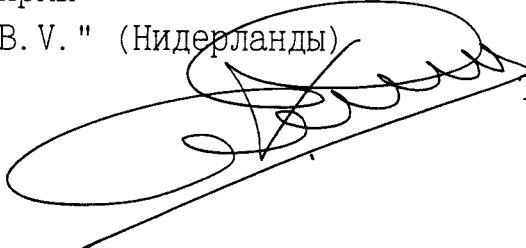
Портативные промышленные осциллографы FLK-123/001, FLK-123/001S соответствуют нормативно-технической документации, действующей на территории Российской Федерации, и нормативно-технической документации фирмы "Fluke Europe B.V." (Нидерланды).

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма "Fluke Europe B.V." (Нидерланды, г. Алмело)

Начальник лаборатории ГП "ВНИИФТРИ"  В.З. Маневич

От фирмы
"Fluke Europe B.V." (Нидерланды)
Менеджер


Тео Ф.Й. ван Эрнинг