

СОГЛАСОВАНО
Начальник ГНИ СИ «Воентест»

32 ГНИИ МО РФ

В.И. Храменков

" 10 "

2001 г.



Установки измерительные К2-74	Внесены в Государственный реестр средств измерений. Регистрационный № 21271-01 Взамен №
-------------------------------	---

Выпускаются по техническим условиям ИРВМ.411419.002 ТУ

Назначение и область применения

Установки измерительные К2-74 (далее по тексту – установки) предназначены для измерения амплитудных значений напряжения и временных параметров периодических и однократных сигналов произвольной формы пико- и наносекундной длительности в полосе частот до 5 ГГц и применяются в сфере обороны и безопасности.

Описание

Принцип действия установок состоит в преобразовании изменяющегося электрического сигнала в видимое изображение на экране, последующем считывании изображения в цифровой форме и его обработке.

Установки представляют собой измерительный прибор, состоящий из широкополосного осциллографического устройства и камеры, считывающей информацию с экрана ЭЛТ. Дистанционное управление работой установки и передача информации осуществляется через стандартные интерфейсы КОП или RS-232. Результаты измерений выводятся на светодиодный индикатор установки и на экран монитора ПЭВМ.

По устойчивости к климатическим и механическим воздействиям установка соответствует требованиям группы 1.1 УХЛ ГОСТ РВ 20.39.304-98 со значениями рабочих температур от 5 до 40° С.

Основные технические характеристики.

Диапазон измерений мгновенных значений напряжения периодических импульсных сигналов (с частотой повторения от 50 Гц до 5 ГГц) и напряжения постоянного тока.....от 0,01 до 10 В.

Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерения напряжения постоянного тока, не более..... $\pm (0.001U_{\text{изм}} + 3 \text{ мВ})$.

Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерения мгновенных значений напряжения периодических импульсных сигналов длительностью до 1000нс при скорости изменения сигнала до 1 В/нс, не более..... $\pm (0.002U_{\text{изм}} + 10 \text{ мВ})$.

Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения напряжения постоянного тока в рабочих условиях, не более..... $\pm (0.002U_{\text{изм}} + 5 \text{ мВ})$.

Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения мгновенных значений напряжения периодических импульсных сигналов длительностью до 1000нс при скорости изменения сигнала до 1В/нс в рабочих условиях, не более..... $\pm (0.003U_{изм} + 15 \text{ мВ})$.

Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности установки временного сдвига момента измерения (D) в диапазоне от 0 до 1 мкс, не более..... $\pm (3 \cdot 10^{-4} D + 0,05 \text{ нс})$.

Пределы допускаемой абсолютной погрешности установки временного сдвига момента измерения (D) в диапазоне от 0 до 1 мкс в рабочих условиях, не более..... $\pm (5 \cdot 10^{-4} D + 0.1 \text{ нс})$.

Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерения временных интервалов (T) между любыми точками изображения сигналов на экране ЭЛТ (угол наклона от 30° до 80°) в диапазоне от 0 до 1 мкс, не более..... $\pm (3 \cdot 10^{-4} T + 0,1 \text{ нс})$.

Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения временных интервалов (T) между любыми точками изображения сигналов на экране ЭЛТ (угол наклона от 30° до 80°) в диапазоне от 0 до 1 мкс в рабочих условиях, не более..... $\pm (6 \cdot 10^{-4} T + 0.2 \text{ нс})$.

Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерения мгновенных значений напряжения однократных и редкоповторяющихся сигналов положительной и отрицательной полярности длительностью от 1 до 1000 нс амплитудой от 200 мВ до 10 В, не более..... $\pm (0.001 U_{изм} + 20 \text{ мВ})$.

Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерения временных интервалов однократных и редкоповторяющихся сигналов в диапазоне от 0 до 1000 нс, не более..... $\pm (5 \cdot 10^{-3} T_p + 100 \text{ пс})$.

Коэффициент стоячей волны по напряжению на входе, не более:

диапазон от 0,5 до 1,5 ГГц.....1,7;

диапазон от 1,5 до 5,0 ГГц.....2,0.

Полоса пропускания измерительного тракта.....от 0 до 5 ГГц.

Входное сопротивление.....50 Ом.

Напряжение питания частотой (50 ± 1) Гц..... (220 ± 22) В.

Потребляемая мощность, не более.....200 ВА.

Средняя наработка на отказ, не менее.....6000 ч.

Масса прибора, не более.....30 кг.

Габаритные размеры, не более.....438x215x740 мм.

Рабочие условия эксплуатации:

температура окружающей среды.....от 5 до 40 °С;

относительная влажность окружающего воздуха при температуре 25 °С.....до 98%.

атмосферное давление.....60 кПа (450 мм рт.ст.).

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации.

Комплектность

В комплект поставки входят: блок измерителя, камера оптическая КО-1, камера оптическая КО-2, комплект поверочный, комплект ЗИП О, контроллер ISA-КОП, устройство видеоввода ODA Vision4, устройство синхронизации, ПЭВМ IBM PC/AT, программное обеспечение (компакт диск), комплект эксплуатационной документации.

Поверка

Поверка установок проводится по методике, согласованной 32 ГНИИИ МО РФ и приведенной в разделе 15 руководства по эксплуатации, входящего в комплект поставки.

Средства поверки: осциллограф С1-116, частотомер ЧЗ-66, установки измерительные РК2-01, К2С-62, генераторы импульсов Г5-78, И1-15, вольтметр В7-34, прибор для проверки вольтметров В1-12, генераторы сигналов Г4-121, Г4-123, Г4-124, Г4-143, Г4-144.

Межповерочный интервал - 1 год.

Нормативные документы

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

ГОСТ В 20.39.301-98, ГОСТ В 20.39.304-98, ГОСТ В 20.39.305-98, ГОСТ В 20.39.309-98.

Установка измерительная К2-74. Технические условия. ИРВМ.411419.002 ТУ.

Заключение

Установки измерительные К2-74 соответствуют требованиям НД, приведенных в разделе "Нормативные документы".

Изготовитель

ГП "ВНИИФТРИ"
141570, п. Менделеево Солнечногорского района
Московской области

Зам. ген. директора ГП ВНИИФТРИ



Д.Р. Васильев