

**УСТАНОВКА ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ
КОМПЛЕКСНАЯ К2-52А**

**Внесена
в Государственный
реестр
под № 10095—90
Взамен № 10095—85**

Утверждена Государственным комитетом СССР по управлению качеством продукции и стандартам 30 октября 1990 г.

Выпускаются по ГОСТ 22261—82, ГВ1.400.001 ТУ.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Установка измерительная комплексная К2-52А предназначена для измерения периодических сигналов в милли-микро-наносекундных диапазонах длительностей.

ОПИСАНИЕ

Установка состоит из блока базового осциллографа универсального С1-122, блока индикации и питания Я4С-111 и набора сменных блоков.

Блок базовый осциллографа универсального С1-122 и блок индикации и питания Я4С-122, входящие в состав установки, содержат по три отсека, предназначенных для размещения в них сменных блоков.

Параметры установки определяются параметрами применяемых сменных блоков.

Установка размещается на приборной тележке. На тележке предусмотрены наклоняемый стол и места для размещения сменных блоков, рабочего комплекта запасного имущества, эксплуатационной документации.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Установка обеспечивает возможность исследования формы периодических сигналов осциллографическим методом в реальном масштабе времени в полосе частот 0—100 МГц с осциллографом С1-122 со сменными блоками Я4С-90 и Я4С-91 при количестве каналов вертикального отклонения до четырех.

Диапазон амплитуд исследуемого сигнала 15 мВ—40 В. Пределы погрешности измерения напряжения и времени $\pm 4\%$.

Установка обеспечивает исследование формы сигналов стробоскопическими методами в диапазоне частот 10 кГц—18 ГГц со сменными блоками Я4С-100 и Я4С-101.

Диапазон амплитуд исследуемого сигнала 5 мВ—1 В, диапазон длительностей 50 пс—100 мкс, пределы погрешности измерения напряжения и временных интервалов $\pm 4\%$.

Установка с блоком характеристикографа Я4С-92 обеспечивает исследование характеристик маломощных биполярных и полевых транзисторов.

Диапазоны: измерения тока базы 10^{-3} —1 мА/ступень; измерения напряжения затвора 10^{-3} —1 В/ступень; измерения силы тока 10^{-6} —20 мА/деление; развертывающего напряжения 0,2—50 В/деление; пределы измерения напряжения $\pm 0,4$ деления.

Установка с блоком цифрового вольтметра Я4С-97 обеспечивает измерение постоянного напряжения, силы тока, сопротивления, температуры.

Пределы измерения: напряжения 0,02—20000 В, силы тока 20 мкА—2 А, сопротивления 20 — $2 \cdot 10^5$ Ом, температуры 233—393 К (от —40 до 120 °С).

Пределы погрешности измерения: напряжения $\pm 0,2\%$, сопротивления $\pm 0,5\%$, силы тока $\pm 0,5\%$, температуры ± 2 К (°С).

Установка с блоком цифровой задержки Я4С-98 обеспечивает измерение временных интервалов осциллографическим методом задержанной развертки в диапазоне от 5 нс до 10 мс, пределы абсолютной погрешности измерения $\pm (3 \times 10^{-6} T + 3 \text{ нс})$, где T — значение временного интервала.

Установка с блоком Я4С-105 обеспечивает полуавтоматическое измерение временных параметров и мгновенных значений напряжений сигналов с помощью маркеров с цифровой индикацией на экране осциллографа.

Диапазоны измерения: мгновенных значений напряжения 0,015—40 В, отношения напряжений 40—266 %, временных интервалов 0,04— $20 \cdot 10^{-3}$ мкс, периода повторения 0,04— $5 \cdot 10^5$ мкс, пределы погрешности измерения напряжения и времени $\pm (1 + 4/n) \%$, где n — размер изображения в делениях.

Установка с блоком развертки Я4С-91 обеспечивает генерирование прямоугольных импульсов амплитудой 0,8 В и пилообразных импульсов амплитудой 0,25—0,7 В на нагрузке 50 Ом.

Диапазоны изменения: скорости изменения напряжения пилообразных импульсов 50 В/мкс—20 В/с, длительности прямоугольных импульсов 60 нс—0,5 с.

Установка с блоком генератора перепада напряжения Я4С-89 обеспечивает генерирование прямоугольных импульсов с параметрами: амплитуда 0,2—0,55 В, длительность фронта 50—100 пс, выброс на вершине не более 5 %, неравномерность вершины до 2 нс не более 4 %, после 2 нс не более 2 %, период повторения импульсов 0,01—10 мс, длительность импульсов 0,01—5 мкс.

Установка в составе: осциллограф С1-122 со сменными блоками Я4С-100 и Я4С-101 и блок Я4С-111 с блоком генератора перепада напряжения Я4С-89 — обеспечивает проведение рефлектометрических измерений амплитуды отраженного импульса в диапазоне от 5 мВ до 0,2 В, с пределами погрешности $\pm 5 \%$ после 2 нс, времени появления отраженного импульса в диапазоне длительностей от 0,1 нс до 5 мкс, пределы погрешности $\pm (0,01 P + 50)$ пс, где P — длительность развертки на 10 делениях шкалы в пс.

Установка с блоком Я4С-111 и блоком усилителя Я4С-90 обеспечивает увеличение чувствительности осциллографа С1-122 до 0,5 мВ/деление при времени нарастания для осциллографа С1-122 не более 6 нс.

Установка с блоком Я4С-111, со сменными блоками Я4С-91 и Я4С-98 обеспечивает формирование растровой развертки с регулируемым числом строк от 2 до 10^6 с дискретностью в 1 строку.

Установка в составе: осциллограф С1-122 со сменными блоками Я4С-90, Я4С-91, Я4С-105 и блок Я4С-111 с блоком Я4С-98 обеспечивает измерение мгновенных значений напряжений сигналов с временным разрешением 1 нс в диапазоне напряжений от 15 мВ до 40 В и в диапазоне длительностей от 20 нс до 10 мс, пределы погрешности $\pm (1 + 5/n)$, где n — размер изображения в делениях.

Мощность, потребляемая установкой от сети питания, не превышает 500 В · А.

Габаритные размеры 430×1150×650 мм.

Масса установки определяется суммой масс составных частей и не превышает 65 кг.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят: блок базовый осциллографа универсального С1-122; блок индикации и питания Я4С-111; блок усилителя Я4С-90; блок развертки Я4С-91; блок вольтметра универсального Я4С-97; блок цифровой задержки Я4С-98; блок измерения Я4С-105; комплект запасного имущества составных частей; техническое описание; формуляры.

ПОВЕРКА

Проверка установки производится по ГОСТ 8.311—78. Методика изложена в техническом описании и инструкции по эксплуатации, входящих в комплект поставки.

Испытания проводила государственная комиссия.