

**ИЗМЕРИТЕЛИ ПАРАМЕТРОВ
ОПЕРАЦИОННЫХ УСИЛИТЕЛЕЙ
Л2-63**

**Внесены
в Государственный
реестр
под № 8152—81**

Утверждены Государственным комитетом СССР по стандартам 25 февраля 1981 г.

**Выпуск разрешен
до 01.03.86**

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Измерители параметров операционных усилителей Л2-63 предназначены для автоматизированного измерения и разбраковки по электрическим параметрам интегральных операционных усилителей и компараторов напряжения с числом выводов не более 14, выполняемых в корпусах типов 3101.8, 3103.12, 2102.14 по ГОСТ 17467—79.



Рабочие условия эксплуатации: температура окружающего воздуха от 10 до 35 °С, относительная влажность воздуха до 80 % при температуре 20 °С.

ОПИСАНИЕ

Измеритель Л2-63 представляет собой прибор настольного типа, состоящий из двух блоков: измерительного и индикации.

Методы измерения электрических параметров операционных усилителей соответствуют ГОСТ 19799—74. Измерение осуществляется в схеме с замкнутой петлей отрицательной обратной связи (ООС) с включением в петлю вспомогательного балансирующего усилителя.

Измерительный блок обеспечивает автоматическое измерение с выдачей результата измерения в виде сигнала постоянного напряжения, соответствующего значению параметра, кодов обозначения диапазона и значения измеряемого параметра в блок индикации.

Измеряемая интегральная схема (ИС) устанавливается в переходное устройство, представляющее собой сменный модуль — печатную плату с контактирующим устройством, элементами коррекции и разводкой выводов под соответствующий тип или серию микросхем. Переходное устройство устанавливается в испытательный пульт, сочлененный с измерительным блоком.

Блок индикации содержит встроенный вольтметр Ф2С3, на который поступает постоянное напряжение, соответствующее значению измеряемого параметра, сигналы дистанционного переключения диапазонов измерения и сигнал запуска. В блоке индикации результаты измерения представляются в буквенно-цифровом виде на индикаторном табло, на котором, кроме показаний вольтметра, высвечивается обозначение параметра, множитель и размерность.

Измеритель работает по жесткой программе в следующих режимах:

автоматическом с разработкой по верхнему или нижнему граничному значениям параметра, с индикацией в конце цикла измерения сигнала «Негоден» и обозначений параметров, значения которых выходят за допускаемые пределы;

режиме ручного запуска измерителя на каждом тесте с индикацией результатов измерения на индикаторном табло и индикацией «Негоден» при выходе значения параметра за допускаемые пределы на любом тесте;

режиме ручного запуска при многократном измерении любого предварительно выбранного параметра;

любом из указанных режимов с выдачей результатов на печатающее устройство.

Измеритель обеспечивает также счет номера измеряемой ИС как с произвольной установкой номера, так и с последовательным счетом, с трехзначной цифровой индикацией. В режиме с печатью номер ИС выводится на печатающее устройство.

Программирование диапазонов измерения и граничных значений осуществляется переключателями.

Для питания измеряемых ИС предусмотрены два регулируемых стабилизированных источника питания положительной и отрицательной полярности с предварительной ручной установкой трех значений напряжений по каждому источнику. Выбор одного из трех напряжений осуществляется переключателями на панели измерительного блока.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Пределы допускаемых погрешностей при измерении параметров:

напряжение смещения в диапазоне 0—10 мВ $\pm [2 \pm 0,5 (U_k/U_{изм} - 1)] \%$;

выходных токов и среднего входного тока в диапазонах 0—10 нА, 0—100 нА, 0—1 мкА, 10 мкА $\pm [2 \pm 0,5 (I_k/I_{изм} - 1)] \%$;

разности входных токов в диапазонах 0—10 нА, 0—100 нА, 0—1 мкА, 0—10 мкА $\pm [2 \pm 0,5 (I_k/I_{изм} - 1) + 0,4 I_{вх}/\Delta I_{вх}] \%$;

коэффициента усиления ± 3 дБ в диапазоне 60—120 дБ;

коэффициента ослабления синфазных входных напряжений ± 3 дБ в диапазоне 60—120 дБ;

коэффициента влияния нестабильности источников питания на напряжение смещения ± 3 дБ в диапазоне 60—100 дБ;

максимального выходного напряжения в диапазонах 0—15 и 0—30 В $\pm [1 + 0,5 (U_k/U_{изм} - 1)] \%$;

тока потребления микросхем в диапазонах 0—15 мА и 0—100 мА $\pm [2 + 0,5 (I_k/I_{изм} - 1)] \%$,

где U_k и I_k — верхняя граница установленного предела измерения напряжения или силы тока; $U_{изм}$, $I_{изм}$ — значение измеряемой величины.

Диапазон регулировки напряжения проверяемых ИС от 2 до 30 В.

Статическая нестабильность напряжения источников питания ИС при изменении напряжения питающей сети на ± 22 В не более $\pm (0,005 U_{вых} + 5$ мВ); при изменении тока нагрузки от 0 до 100 мА не более $\pm (0,005 U_{вых} + 10$ мВ); действующее значение пульсации не превышает $0,001 U_{вых} + 2$ мВ.

Длительность измерения всех параметров в автоматическом режиме не превышает 6 с без регистрации результатов измерения и 8 с с регистрацией результата на цифрпечатающем устройстве.

Время самопрогрева 1 ч, время непрерывной работы 8 ч.

Напряжение сети питания (220 ± 22) В, частоты $(50 \pm 0,5)$ Гц.

Мощность, потребляемая от сети, 100 В·А.

Габаритные размеры, мм: блока измерительного $488 \times 710 \times 171$; блока индикации $488 \times 520 \times 171$.

Масса, кг: блока измерительного 28; блока индикации 23.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Совместно с прибором поставляют: кабели ремонтные — 5 шт.; платы ремонтные (переходные) — 3 шт.; устройства переходные для проверяемых микросхем — 5 шт.; предохранители — 10 шт.; комплект запасного имущества вольтметра Ф203; принадлежности для поверки; схему электрическую общую; монтажный чертеж; схемы электрические принципиальные; техническое описание; инструкцию по эксплуатации; формуляр; паспорт вольтметра Ф203.

ПОВЕРКА

Методика поверки измерителя изложена в инструкции по эксплуатации, входящей в комплект поставки.

Испытания проводила государственная комиссия.