

## Комплекс измерительный параметров микросхем и устройств ДМТ-119/1



Комплекс ДМТ-119/1 представляет собой сложный программно-аппаратный комплекс, объединяющий в своем составе четыре аналоговых и шестнадцать цифровых каналов измерения параметров сигналов, канал измерения сигнала в диапазоне частот от 100 Гц до 3 ГГц, четыре канала источников питания постоянного тока и канал генерирования синусоидальных сигналов в диапазоне частот от 250 кГц до 3 ГГц.

Комплекс ДМТ-119/1 предназначен для расширения возможностей Комплекса ДМТ-119 и работы с ним под управлением одной управляющей ПЭВМ.

Конструктивно комплекс выполнен в виде шкафа с установленными в него отдельными

приборами, объединенных с помощью шины GPIB в единый измерительный комплекс под управлением внешней управляющей ПЭВМ.

Комплекс ДМТ-119/1 предназначен:

- Воспроизведения и измерения аналоговых сигналов;
- Измерения до 16 каналов цифровых сигналов;
- Поддачи аналоговых сигналов на измеряемую ИМС или измеряемое устройство;
- Измерения отклика измеряемой ИМС или измеряемого устройства на поданный сигнал;
- Измерения параметров АЦП и ИМС смешанных сигналов (до 16 цифровых и 2 аналоговых).
- Измерения спектральных и шумовых параметров измеряемых ИМС и устройств;
- автоматизированного построения АЧХ измеряемых ИМС и устройств;
- Воспроизведение и измерение постоянного напряжения/тока для питания измеряемых ИМС и устройств;
- Совместной работы с Комплексом ДМТ-119 для измерения аналоговых ИМС и устройств со сложными формами воспроизведения и измерения сигналов;
- Совместной работы с Комплексом ДМТ-119 для увеличения каналов воспроизведения и измерения сигналов;
- Совместной работы с цифровыми тестерами при измерениях параметров ЦАП, АЦП и ИМС смешанных сигналов.

При измерениях параметров ЦАП, АЦП и ИМС смешанных сигналов Комплекс ДМТ-119/1 может работать совместно с цифровыми тестерами такими, например, как ЕТС-780 и другими.

Основные параметры Комплекса ДМТ-119:

Параметры каналов	Значение
<b>Канал генерирования сигналов</b>	
Частота синусоидального сигнала	от 250 кГц до 3 ГГц
Шаг (погрешность) установки частоты	0,01 Гц
Диапазон мощности синусоидального сигнала, дБм,	от минус 120 до 10
КСВН выхода канала воспроизведения	менее 1,5
Гармонические составляющие воспроизводимого сигнала, дБ, не более	минус 30.
Виды модуляции воспроизводимого сигнала	АМ, ЧМ, ФМ, ИМ
Амплитудная модуляция (АМ): - глубина амплитудной модуляции, %	0 ... 100
Частотная модуляция (ЧМ):- максимальная девиация частоты, не менее, МГц	0,9
Фазовая модуляция (ФМ):- максимальная модуляция фазы не менее, радиан	9,9
Импульсная модуляция (ИМ): - глубина модуляции, не менее, дБ - время нарастания/спада импульса, не	80

Параметры каналов	Значение
менее, нс	150
- минимальная длительность импульса, не более, мкс,	4,1
- период следования импульса, мкс	8
<b>Каналы воспроизведения постоянного тока/напряжения №1, №2, №3, №4</b>	
Максимальная выходная мощность канала	30 Вт
Диапазон воспроизводимых напряжений	от 0 В до 50 В
Погрешность воспроизведения выходного напряжения не более	14 мВ
Диапазон воспроизводимых токов	до 1,5 А
Погрешность воспроизведения выходного тока не более	800 мкА
Максимальный уровень шума мВ ср.кв.зн., не более	1
<b>Каналы измерения входных сигналов №1 и №2</b>	
Диапазон частот измеряемого сигнала (на уровне -3дБ), МГц	0 ... 500
Максимальное входное напряжение с делителем 1:10, В: - среднеквадратичное - пиковое	$\pm 300$ 400
Входное сопротивление	1 МОм и 50 Ом
Входная емкость с делителем 1:10	13 пФ
<b>Каналы измерения входных сигналов №3 и №4</b>	
Диапазон измеряемых напряжений постоянного тока	от 1 мкВ до 1000 В
Диапазон измеряемых ср.кв. знач. напряжений переменного тока	от 1 мВ до 750 В
Диапазон измеряемых постоянных токов	от 1 мкА до 3 А
Диапазон измеряемых ср.кв. знач. переменного тока	от 100 мкА до 3 А
Диапазон измеряемых сопротивлений	от 1 МОм до 100 МОм
<b>Канал измерения входных сигналов №5</b>	
Диапазон измеряемых частот	от 100 Гц до 3 ГГц
Максимальная измеряемая мощность не более	+30 дБм (1 Вт)
Погрешность измерения мощности входных сигналов, не более, дБ	$\pm 1$
Средний уровень собственных шумов не более	минус 133 дБ
<b>Каналы измерения с №6 и по №21</b>	
Допустимое входное напряжение	$\pm 40$ В
Диапазон задания порогового напряжения	$\pm 8$ В с шагом 10 мВ
Минимальный размах входного сигнала	500 мВ

Благодаря своим возможностям Комплекс ДМТ–119/1 обеспечивает измерения следующих электрических параметров аналоговых ИМС:

- контактирования;
- токов потребления;
- входных и выходных токов и напряжений;
- выходных параметров импульсных выходных сигналов (длительности, задержки, длительности фронта и среза);
- амплитуды сигналов в заданные моменты

времени;

- напряжения и частоты (периода) синусоидальных сигналов;
- спектральный анализ сигналов;
- величины сопротивления;
- шумовые параметры измеряемой ИМС или устройства.

Посредством математической обработки результатов измерений обеспечивается возможность контроля:

- амплитудно-частотной характеристики;
- коэффициента усиления;
- скорости нарастания выходного сигнала;
- отношений и разности величин токов и напряжений;
- сдвига фазы выходного сигнала;
- других функциональных характеристик контролируемых ИМС, основанных на сочетании задаваемых и измеряемых параметров.

Комплекс ДМТ–119/1 обеспечивает измерения аналоговых ИМС следующего типа:

- операционных усилителей;
- компараторов;
- драйверов;
- аналоговых коммутаторов;
- буферных усилителей;
- аналоговых генераторов в диапазоне частот до 500 МГц;
- аналоговых элементов систем АПЧ и АПФ;
- смесителей;
- аттенюаторов в диапазоне частот до 3 ГГц;
- активных и пассивных фильтров;
- совместно с цифровыми тестерами измерение ИМС и устройств АЦП и ЦАП;
- проведение входного/выходного контроля ИМС, устройств и модулей с количеством тестируемых выходов в соответствии с количеством каналов измерения комплекса.

Для каждого типа ИМС измеряемые параметры задаются в соответствии с заявленными параметрами изготовителя.

Комплекс ДМТ–119/1 сертифицирован и внесен в Госреестр СИ РФ.