

# ТЕСТЕР ПАРАМЕТРОВ ЦИФРОВЫХ ИНТЕГРАЛЬНЫХ МИКРОСХЕМ «ЕТС-780»



Тестер ЕТС-780 предназначен для воспроизведения и измерения напряжения и силы постоянного тока, частоты следования прямоугольных импульсов и применяется для высокопроизводительного функционального и параметрического контроля ТТЛ и КМОП микросхем с числом выводов до 512 с рабочей частотой до 50 МГц. Тестер ЕТС-780 обеспечивает формирование тестовой последовательности длиной до 4М наборов векторов с числом каналов 128 (с возможностью расширения до 512). Тестер ЕТС-780 обеспечивает формирование входных воздействий на выводы БИС на каждом канале в режимах:

- импульсном с возвратом к нулю или к единице с поканально - независимым заданием момента начала и окончания импульса;
- потенциальном с поканально - независимым заданием момента переключения уровней и состояния.

Тестер ЕТС-780 имеет возможность выполнять следующие виды измерений и исследований цифровых интегральных микросхем:

- 1) Измерение заявленных производителем параметров ТТЛ и КМОП логики комбинационного и последовательного типа;
- 2) измерение любой логики, памяти, с изменением пошагово параметров входных и выходных воздействий;
- 3) Измерение заявленных производителем параметров микросхем памяти;
- 4) Измерение заявленных производителем параметров микросхем контроллеров и процессоров;

При решении задач по пунктам 1-5 Тестер ЕТС-780 имеет следующие возможности:

- а.** пошаговое изменение напряжения с изменением тока питания и уровней начальной работы по логической 1 и 0, с одновременным измерением напряжения и тока логического 0 и 1;
- б.** пошаговая установка фронта и спада импульса с измерением начала работы микросхемы;
- в.** пошаговая установка фронта и спада импульса с изменением генерируемой частоты;

**г.** пошаговая установка фронта и спада импульса с изменением напряжения и тока питания и уровней срабатывания в зависимости от длительности фронта и спада рабочей частоты;

**д.** программируемый порядок подачи на выводы микросхем напряжения с установлением тока ограничения по каждому каналу.

Кроме этого ЕТС-780 решает следующие задачи:

- Совместно с комплексом для измерения параметров аналоговых интегральных микросхем измерение заявленных производителем параметров микросхем смешанного типа (АЦП, ЦАП и других);
- Совместно с комплексом ДМТ118 измерение заявленных производителем параметров СВЧ микросхем с цифровым управлением или цифровым выводом сигнала

Для указанных типов интегральных микросхем, ЕТС-780 позволяет проводить автоматическое измерение следующих параметров:

- Напряжение питания и ток потребления;
- Входное напряжение низкого и высокого уровня;
- Выходное напряжение низкого и высокого уровня;
- Входной ток низкого и высокого уровня;
- Выходной ток низкого и высокого уровня;
- Время задержки распространения при включении и выключении;
- Время перехода при включении и выключении (фронт и спад импульса);
- Время задержки распространения сигнала при переходе сигнала из состояния «ВЫКЛЮЧЕНО» («Z- состояние») в состояние высокого/ низкого уровня и обратно;

Основные параметры Тестера ЕТС-780

Параметр	Значение
Количество каналов измерения/воспроизведения	до 512
Частота тестирования, МГц	до 48
Разрешение по частоте, кГц	25
Разрешение по времени размещения импульса, пс	50
Пределы относительной погрешности установки частоты, %	± 0,01
Диапазоны выдаваемых и измеряемых Тестером ЕТС-780 напряжений постоянного тока: Высокий уровень ( $V_{\text{ИН}}$ ) низкий уровень ( $V_{\text{ИЛ}}$ )	от ( $V_{\text{ИЛ}}+500\text{мВ}$ ) до 6,5В от минус 2.0В до 6,0В
Дискретность установки выдаваемых напряжений постоянного тока (разрешение при измерении), мВ	5
Предел допускаемой погрешности установки и измерения напряжения постоянного тока, мВ	±10
Максимальное значение силы выходного тока каналов измерения мА	50
Параметры нарастания, В/нс,	не менее 1,5
Общая емкость канала, пФ,	не более 50
Источник питания #1	0В.. 6В 0А .. 2А
Источник питания #2 и #3	- 16В .. + 16В 0А .. 1А
Диапазон задаваемых/измеряемых постоянных напряжений	- 8В + 8В от ±200нА до ±150мА