



MT188E измеритель каналов связи



Измеритель каналов связи **MT 188** предназначен для измерения и поиска неисправностей в 2-х проводных коммутируемых и 2/4-х проводных выделенных аналоговых и цифровых абонентских линиях. Многофункциональность и компактность исполнения позволяют использовать прибор в полевых условиях для проверки соответствия электрических характеристик действующих кабельных линий в расширенном диапазоне частот от 20 Гц до 50 кГц. Прибор подходит для тестирования телефонных и модемных линий, DDS и ISDN-U сетей. Прибор выполнен по SMT-технологии и его эксплуатационные параметры соответствуют рекомендациям ITU-T O, IEEE 743/1984, BELL 41009.

Тестер MT 188 позволяет осуществлять комплексные приемосдаточные испытания абонентских кабельных сетей, предназначенных для передачи голоса и данных. Прибор в отличие от MT 186 обеспечивает измерение полного набора эксплуатационных параметров: двухполярные импульсные помехи, скачки фазы, дрожание фазы, всплески сигнала, замирание сигнала, отношение пикового значения сигнала к его среднему значению (P/AR).

Состав приборов:

- генератор синусоидальных сигналов,
- частотомер,
- головные телефоны.

Приборы обеспечивают:

- диапазон передачи 20 Гц – 50 кГц,
- диапазон приема 20 Гц – 50 кГц,
- измерение по 2/4 проводной схеме,
- измерение уровня шума,
- измерение отношения сигнал/шум,
- измерение отношения шум/фон,
- измерение импульсных помех,
- режим импульсного набора,
- измерение параметров ИКМ в соответствии с рекомендацией O.132 ITU-T,
- измерение отношения пик/среднее значение
- запись до 5 профилей,
- измерение импульсных помех, дрожание амплитуды, дрожание фазы, всплески сигнала, скачки фазы, замирание сигнала

Технические характеристики

Область применения	Тестирование аналоговых и цифровых 2/4-х проводных абонентских линий
Передатчик	20 Гц – 50 кГц ($\pm 0.01\%$)
	Разрешение 1 Гц
	-50 - 10 дБм (± 0.1 дБ)
	Разрешение 0.1 дБм
Свип-генератор	600, 900 Ом (опция 135 Ом)
	20 Гц – 50 кГц
	Шаг 1 – 9999 Гц
	Длительность 1 – 99 сек.
	Автоматический/ручной запуск
	Фиксированный набор 304/820/2804 (по 5 сек. каждая)
Приемник	Тоновая посылка 1020 Гц (непрерывно)
	-60 – 10 дБм (± 0.2 дБ)
	Разрешение 0.1 дБм
	AVG



	600, 900 Ом, 150 кОм (опция 135 Ом)
Измерение частоты	20 Гц – 50 кГц ($\pm 0.01\%$)
	Разрешение 1 Гц
	> -48 дБм
Селективное измерение уровня	нет
Измерение переходных помех	нет
Измерение шума	-90 – 10 дБм (± 1 дБ)
	Разрешение 1 дБм
	True RMS
Измерение «шум с тоном»	Фильтры: псофометрический, 3 кГц, 15 кГц
	-80 – 10 дБм (± 1 дБ)
	Разрешение 1 дБм
Измерение «шум – земля» (фоновый шум)	True RMS
	Фильтры: псофометрический, 3 кГц, 15 кГц
	-40 – 10 дБм (± 2 дБ)
Измерение отношения «сигнал / шум»	Разрешение 1 дБм
	True RMS
	Фильтры: псофометрический, 3 кГц, 15 кГц
Измерение возвратных потерь	10 – 50 дБ (± 1 дБ)
	Разрешение 1 дБ
	Сигнал –40 – 10 дБм
Измерение импульсных помех	Шум –80 – 10 дБм
	True RMS (шум), AVG (сигнал)
	Фильтры: псофометрический, 3 кГц, 15 кГц
Измерение 3-х уровневых импульсных помех	0 – 40 дБ (± 0.5 дБ)
	600, 900 Ом
	Одночастотный или свип-сигнал
Измерение дрожания амплитуды	нет
	-60 – 10 дБм (± 1 дБ)
	Разрешение 1 дБм
Измерение дрожания фазы	Детектор LO/MI/NI 1 – 8 дБ (шаг 1 дБ)
	Счетчик 0 – 9999 (10 – 130 мс, шаг 10 мс)
	Таймер 1 – 99 мин. (шаг 1 сек.) или непрерывно
Измерение отношения «пик / среднее значение»	0 – 30% пик – пик ($\pm 0.2\%$)
	Разрешение 0.1%
	Сигнал -40 – 10 дБм
Измерение скачков амплитуды и фазы, перерывов связи (бит-выпадений и бит-задержек)	Фильтры: 20 – 300 Гц, 4 – 300 Гц
	0 – 30° пик – пик ($\pm 0.2^\circ$)
	Разрешение 0.1°
Номеронабиратель	Сигнал -40 – 10 дБм
	Фильтры: 20 – 300 Гц, 4 – 300 Гц
	0 – 120 ед. (± 2 ед.)
Измерение скачков амплитуды и фазы, перерывов связи (бит-выпадений и бит-задержек)	Разрешение 1 ед.
	Сигнал -40 – 0 дБм
	Детектор фазы 5° - 50° ($\pm 0.5^\circ$), шаг 1°
Измерение скачков амплитуды и фазы, перерывов связи (бит-выпадений и бит-задержек)	Детектор уровня 1 – 8 дБ (± 1 дБ), шаг 1 дБ
	Детектор выпадений/задержек -6, -10, -12 дБ относительно уровня сигнала
	Сигнал -40 – 10 дБм
Измерение скачков амплитуды и фазы, перерывов связи (бит-выпадений и бит-задержек)	Счетчик 0 – 9999 (10 – 130 мс, шаг 10 мс)
	Таймер 1- 99 мин. (шаг 1 сек.)
	Тоновый (DTMF, MF), импульсный (DP):
Измерение скачков амплитуды и фазы, перерывов связи (бит-выпадений и бит-задержек)	Символы: 0 – 9, #, *, A – D



	Уровень: 0, -9, -11 дБм
	ТЛФ номер: макс. 16 цифр
	Повтор: последний номер
	Память: 5 номеров (MT188e)
Телефонная трубка	Встроенный микрофон и телефон
Постоянное напряжение	нет
Переменное напряжение	нет
Постоянный ток	нет
Переменный ток	нет
Сопротивление постоянному току	нет
Комплексное сопротивление	нет
Емкость	нет
Дисплей	2-х строчная ЖК матрица (16 x 2) с подсветкой
Интерфейс RS-232	ДУ, вывод на печать
Тип разъемов	«Банан» (MT186e), штеккер, RJ-45
Память	Запись/считывание до 5 профилей
Источник питания	1.5 В (AA) x 4 батарея, Ni-Mh / Ni-Cd аккумулятор (3 ч.), AC-DC адаптер
Автовключение питания	15 мин. (возможна блокировка функции)
Условия эксплуатации	0 °С - 40 °С, отн. влажность < 80%
Условия хранения	-20 °С - 70 °С, отн. влажность < 80%
Комплект поставки	Измерительный кабель ZTT-250MI (2), измерительные провода ZTP-350TB-1 (2, MT186e), зажимы типа «кроко- дил» ZAG-188xx (6), RJ45-кабель ZTT-86AMI (1), переходник RJ45 – RS232 (1), аккумулятор Ni-Mh (4), AC-DC адап- тер ZPA-86BMI (1), кейс (1)
Опции	Матричный принтер SH42 ZZZ-ARE24. Другие значения импеданса и диапазона частот
Габаритные размеры, мм	102 x 254 x 64
Масса, кг	0.9