

ТЕСТЕР ТЕЛЕФОННЫХ АППАРАТОВ И АТС типа ETT 10

Тестер телефонных аппаратов и АТС типа ETT 10 предназначен для измерения основных параметров

- абонентских линий,
- АТС и УАТС
- абонентских телефонных аппаратов и другого оконечного оборудования, такого как факсимильный аппарат и счетчики тарифных импульсов



Параметры в режиме **LINE**:

Измерение напряжения постоянного (DC) и переменного тока (AC)

Наблюдение сигналов DTMF, MP и тональных сигналов

Параметры в режиме **EXCH**:

Измерение напряжения постоянного (DC) и переменного тока (AC)

Измерения при снятой трубке (OFF-HOOK)

Измерение параметров тарифных импульсов

Параметры в режиме **TEL**:

Измерение напряжения постоянного (DC) и переменного тока (AC)

Измерение сопротивления

Измерение емкости

Измерение сигналов послышки вызова

Измерения при снятой трубке (OFF-HOOK)

Измерение параметров DP

Измерение параметров DTMF

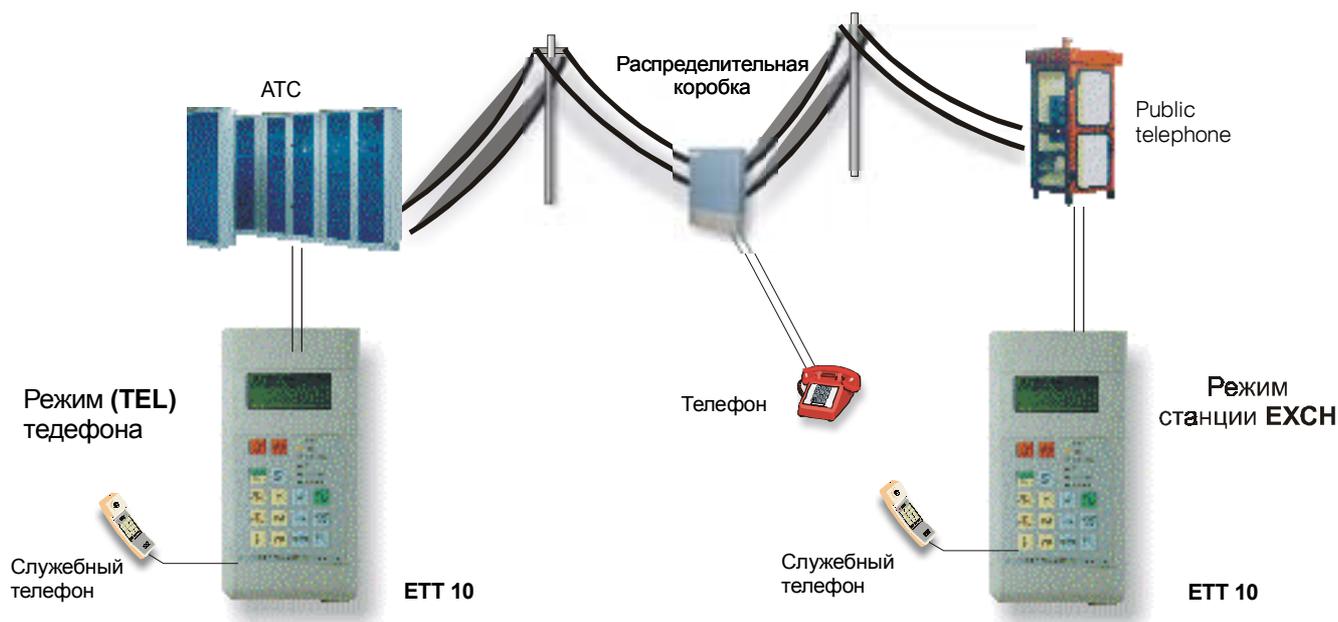
Генерация тарифных импульсов

Таким образом, Тестер телефонных аппаратов и АТС типа ETT 10 имеет три основных режима работы:

TEL MODE (режим телефона) для измерения параметров абонентских линий и телефонных аппаратов

EXCH MODE (режим станции) для измерения параметров абонентских линий и АТС

LINE MODE (режим линии) для измерения линейных напряжений и наблюдения на линии сигналов DTMF, MP и тональных сигналов



Статистика телефонных сетей показала, что за большинство отказов ответственность несут секции *телефонная станция - линия - абонент* (EXCH-LINE-TEL). Соответственно, первым шагом процедуры поиска неисправностей является нахождение места нарушения, то есть выяснение, находится ли источник отказа на станции, в помещении абонента или на линии (местной линии связи).

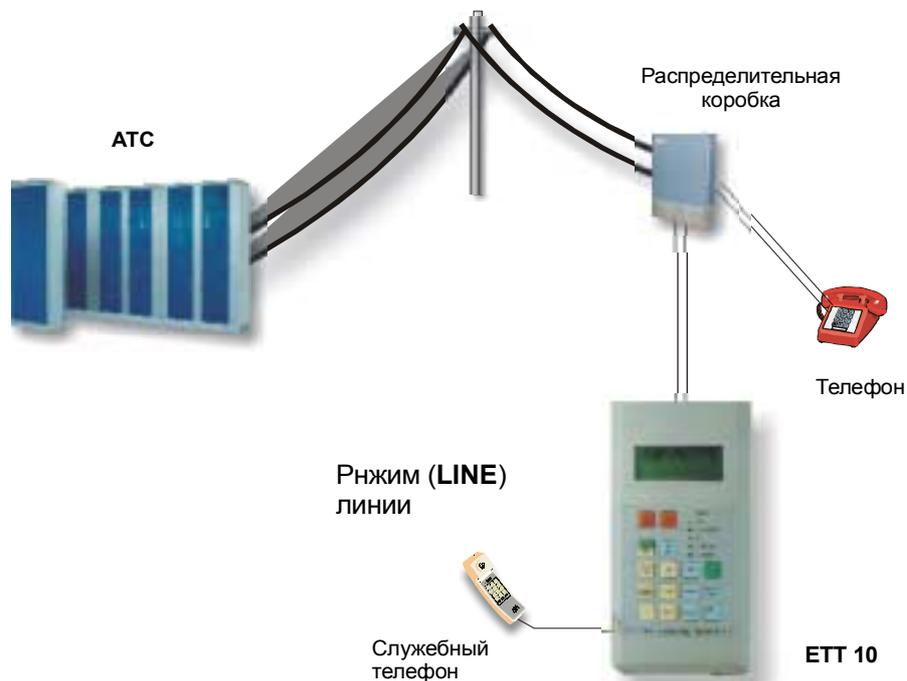
Эту проблему легко решить с помощью тестера телефонных аппаратов и АТС типа ETT 10, когда в большинстве случаев не требуется технического персонала для посещения абонента или кабельных коробок вдоль линии.

Благодаря способности прибора ETT 10 осуществлять дистанционную диагностику, секция *линия - абонент* может быть проверена со стороны станции, в то время как секция *линия - станция* может быть проверена из помещения абонента. Кроме того, любая секция может быть проверена из промежуточной кабельной коробки. Согласно входящему сообщению с жалобой абонента возможность дистанционной диагностики прибора ETT 10 поможет легко локализовать и устранить неисправности.

РЕЖИМ ТЕЛЕФОНА

Обычно сообщения абонента об ошибке анализируются со стороны станции (TEL MODE). Целью этих измерений является проверка линии, отдельно от станции, путем измерения напряжений постоянного (DC) и переменного тока (AC) между двумя жилами (T-R) и между жилой и землей (T-G и R-G). При отсутствии мешающих напряжений, прибор ETT 10 автоматически продолжит измерять сопротивление и емкость между жилами T-R, T-G и R-G. Результаты этих измерений позволят вам проверить состояние линии и состояние при снятой трубке абонента.

В ходе дальнейшей проверки, тестер телефонных аппаратов и АТС типа ETT 10 работает, как имитатор станции, посылая вызов абоненту (RING), и с его помощью, может также проверить абонентское оборудование (телефонный аппарат, факсимильный аппарат, УАТС). Прибор ETT 10 подходит для измерений тока в местной линии, сопротивления абонентского оборудования, уровня речевого сигнала, кроме того, параметров набора номера для DP и DTMF и, наконец, калибровки счетчика тарифных импульсов. Большинство из результатов измерения оцениваются автоматически и классифицируются путем отображения ОК или ER?.



РЕЖИМ СТАНЦИИ

При условии, что доказано отсутствие неисправностей в линейном и абонентском оборудовании, следующим шагом является измерение параметров станции (таких как напряжение батареи, линейный ток, напряжение посылки вызова, уровень и частота тонального набора номера в линии, напряжения DC и AC между двумя жилами и землей (T-G и R-G), а также параметры тарифных импульсов, передаваемых станцией).

Может случиться, что в отсутствие абонента со станции не может быть проведена дистанционная диагностика. В этом случае, технический персонал должен выехать к абоненту, чтобы проверить, в режиме работы TEL, абонентское оборудование на месте (телефонный аппарат, таксофон или факсимильный аппарат), или проверить, в режиме EXCH, параметры станционной линии и станции.

РЕЖИМ ЛИНИИ

Повреждение линии может произойти также в промежуточных точках вдоль линии. В этом случае, прибор ETT 10 может найти место повреждения путем выполнения соответствующих измерений в кабельной коробке, где подсоединяется абонент.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Режимы измерений

Параметры в режиме линии (LINE) . . . напряжение DC, AC
Параметры в режиме станции (EXCH) . . . напряжение DC, AC,
измерения OFF-HOOK, тарифные импульсы (прием)
Параметры в режиме телефона (TEL) . . . напряжение DC, AC,
сопротивление, емкость, проверка посылки вызова (RING),
измерения OFF-HOOK, DP, DTMF,
тарифные импульсы (прием)

Номинальное напряжение линии **LINE, EXCH, TEL**
в режиме измерения напряжения AC/DC 270 В (ампл.)
в режиме снятия трубки (OFF-HOOK) 70 В (ампл.)

Измерение постоянного напряжения (DC) **LINE, EXCH, TEL**
Нагрузка высокоомная
TR: 5 МОм
T-G и R-G: 100 кОм
Диапазон напряжений ± (от 1 до 200 В)

Измерение переменного напряжения (AC) **LINE, EXCH, TEL**
Нагрузка высокоомная
T-R: 700 кОм
T-G и R-G: 80 кОм
Диапазон напряжений от 2 до 180 Вэфф
Диапазон частот от 20 до 200 Гц

Измерения при снятой трубке (OFF-HOOK) **EXCH**
(на линиях T-R)
Нагрузка внутр. (600 Ом, 1,5 Вт) или
внешняя (служебный телефон)
Диапазон напряжений от 1 до 50 В
Ток (во внутр. нагрузке) от 1 до 55 мА
Диапазон уровней от -26 до +10 дБ
Диапазон частот от 200 Гц до 4 кГц

Приемник тарифных импульсов **EXCH**
Нагрузка внутр. (200 Ом) или
внешняя (служебный телефон)
Диапазон несущей частоты от 11600 до 12400 Гц или
от 15680 до 16320 Гц
Длительность пакета от 50 до 2000 мс
Уровень пакета от 40 мВ до 1,2 В (от -26 до +4 дБ)
Число пакетов от 1 до 999
Время перерыва от 50 до 2000 мс

Измерение сопротивления **TEL**
На линиях T-R (полярность может быть обратной) . . . T-G, R-G
Диапазон сопротивлений от 1 кОм to 5 МОм

Измерение емкости **TEL**
На линиях T-R (полярность может быть обратной) . . . T-G, R-G
Диапазон емкостей от 0,02 до 10 мкФ

Проверка посылки вызова **TEL**
Напряжение посылки вызова 50 Вэфф
Тактовый сигнал 1 с посылка вызова / 3 с перерыв
Время выключения 50 мс
REN (1 REN ≈ 0,3 ВА) от 0 до 3 REN

Измерения при снятой трубке (OFF-HOOK) **TEL**
На линиях T-R (полярность может быть обратной)
Нагрузка 600 Ом
Диапазон напряжений от 0 до 50 В
Диапазон токов от 0 до 25 мА
Диапазон уровней от -26 до +10 дБ
Тоновый сигнал набора номера 420 Гц, -16 дБ
Тоновый сигнал факса 2100 Гц, -16 дБ

Проверка импульсного набора номера (DP) **TEL**
Режимы измерения SINGLE, FLASH, REDIAL
Однократный набор (SINGLE)
Диапазон скоростей от 5 до 15 имп./с (pps)
Отношения перерыв/заполнение от 40 до 80 %
Время перерыва от 40 до 80 мс
Периодический набор (FLASH)
Время между отдельными наборами от 100 до 300 мс
Повторный набор (REDIAL)
Минимальное время между цифрами от 100 до 2000 мс
Отображаемый последний номер макс. 16 цифр

Проверка двухтонального многочастотного набора номера (DTMF) **TEL**
Режимы измерения SINGLE, FLASH, REDIAL
Однократный набор SINGLE
Диапазон уровней от -16 до -4 дБ
Диапазон частот от 500 до 2000 Гц
Длительность пакета от 20 до 1000 мс
Периодический набор (FLASH)
Время между отдельными наборами от 100 до 300 мс
Повторный набор (REDIAL)
Минимальное время между цифрами от 20 до 1000 мс
Отображаемый последний номер макс. 16 цифр

Передачик тарифных импульсов **TEL**
Выходное сопротивление 200 Ом
Номинальные значения (NOM)
Частота 12 кГц ±0,5%, или 16 кГц ±0,5%
Время вкл. (ON) / время выкл. (OFF) 200 мс / 110 мс
Уровень сигнала пакета 250 мВ
Минимальные значения (MIN)
Частота 11,7 кГц ±0,5%, или 15,75 кГц ±0,5%
Время вкл. (ON) / время выкл. (OFF) 77 мс / 110 мс
Уровень сигнала пакета 55 мВ
Максимальные значения (MAX)
Частота 12,3kHz ±0,5%, or 16,25kHz ±0,5%
Время вкл. (ON) / время выкл. (OFF) 900 мс / 110 мс
Уровень сигнала пакета 55 мВ

Общие технические данные
Источник питания
Встроенный блок аккумуляторной батареи
Время работы приблизит. 5 часов
Внешний источник DC от 12 до 16 В, мин. 400 мА
(например адаптер сети переменного тока, автомобильная батарея)
При подключении к ETT 10 источника DC, блок батареи заряжается автоматически.
Диапазон температур окружающей среды
Рабочий от 0 до +50°C
Хранение и транспортирование от -20 до +70°C
ЭМС Рек. MSZ EN 55022
Размеры 200 x 100 x 40 мм
Масса 0,6 кг

Информация для заказа
Тестер телефонных аппаратов и АТС
ETT 10 257-000-000

Включая:
Руководство по эксплуатации
Адаптер сети переменного тока
Служебный телефон
Измерительные шнуры
Блок батареи
Футляр и сумка для переноски