

## АНАЛИЗАТОР ТЕЛЕФОННЫХ КАНАЛОВ AnCom TDA-5

*Анализатор внесен в государственные реестры средств измерений:  
России, Украины, Беларуси и Казахстана*

**Анализатор AnCom TDA-5** обеспечивает проведение измерений телефонных каналов, выполняемых при:

- ♦ паспортизации каналов тональной частоты (ТЧ), образованных как цифровыми, так и аналоговыми системами передачи («Нормы на электрические параметры каналов ТЧ магистральной и внутризональных первичных сетей» введены приказом №43 Министерства связи РФ от 15.04.96);
- ♦ нормировании коммутируемых каналов телефонной сети общего пользования («Эксплуатационные нормы на электрические параметры каналов сети ТфОП» введены приказом №54 Госкомсвязи РФ от 05.04.99);
- ♦ инспектировании и исследовании телефонных каналов.

**Анализатор TDA-5** выпускается в различных вариантах конструктивного и функционального исполнения и состоит из генератора измерительных сигналов и измерителя искажений сигнала в телефонном канале. Генератор и измеритель могут работать одновременно и независимо. Измерения могут быть организованы по двух- или по четырехпроводной схеме.

### Варианты исполнения

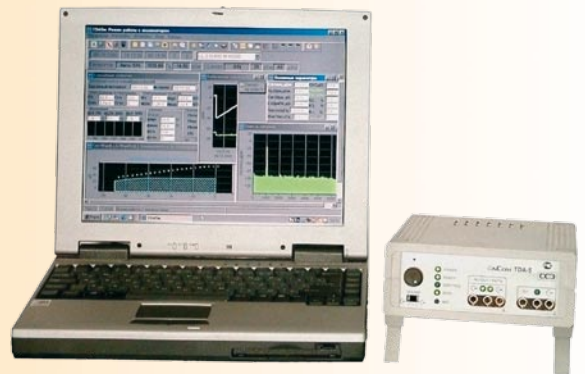
#### 1. AnCom TDA-5/33100

Прибор выполнен в пластмассовом корпусе (260x160x80 мм). В комплект поставки входят принадлежности для подключения к каналу и программное обеспечение.

Энергопотребление анализатора составляет не более 5 ВА от сети переменного ~ (88...264) В, 47...440 Гц или постоянного = (50...370) В тока.

#### 2. AnCom TDA-5/73100 – мобильный

Отличается от варианта исполнения 33100 наличием встроенного аккумулятора, который обеспечивает автономную работу в течение 3.5 часов. Во время зарядки аккумулятора (не более 7...10 часов) анализатор может эксплуатироваться обычным образом.



#### 3. AnCom TDA-5/33131 – многоканальный анализатор

Анализатор данного исполнения выполнен в корпусе типа ЗНЕ84ТЕ266Т (482x311x140 мм), соответствующем рекомендации МЭК 297 (19" конструктивы, Евромеханика). Анализатор имеет модульную архитектуру и ориентирован на установку в аппаратном зале в стандартные приборные шкафы. Корпус конструктивно объединяет модули: измерителя-генератора, коммутатора и блока питания.

В анализатор могут быть установлены до 9-ти модулей коммутации. Каждый модуль коммутации позволяет подключаться «в разрыв канала» или «параллельно высокоомно», в двухпроводном (32 канала) или четырехпроводном (16 каналов) режимах.



#### 4. AnCom TDA-5/16000 – управляемый генератор измерительных сигналов AnCom TDA-5-G

Генератор AnCom TDA-5-G предназначен для формирования измерительных сигналов при измерении каналов ТЧ. Он ориентирован на использование в системах автоматизированного контроля совместности с анализатором AnCom TDA-5.

### Основные характеристики генератора:

- ♦ габаритные размеры 190x100x60 мм;
- ♦ питание от сети переменного тока с напряжением ~ (187...242) В, потребление не более 5 ВА.

### Режимы работы:

#### Автономный генератор

С помощью переключателей выбирается одна из 16 встроенных программ или один из двух вариантов замыкания шлейфа. Генератор начинает выполнение программ по включении питания (на выделенных двух- и четырехпроводных линиях) или при поступлении второго звонка (на коммутируемых линиях).

#### Управляемый генератор

Исходно прибор подключает линию к оконечному оборудованию и на фоне других сигналов осуществляет выделение ключевой тональной последовательности. При ее обнаружении оконечное оборудование отключается от линии, прибор переходит в режим выполнения команд, поступающих от анализатора AnCom TDA-5. Генератор возвращается в исходное состояние и подключает к линии оконечное оборудование после получения соответствующей команды, а в режиме работы на коммутируемой линии автоматически при отсутствии команд более 16 минут.



## Анализатор AnCom TDA-5.

### Характеристики формируемых измерительных сигналов

(в скобках указаны соответствующие рекомендации МСЭ-Т серии «О»)

Выходное сопротивление генератора	600±18 Ом
Затухание асимметрии выхода генератора	Не менее 43 дБ
Гармонический сигнал	Частота 300...3400 Гц; шаг 0,1 Гц; погрешность задания частоты ±0,01%
	Уровень -40...10 дБм; шаг 0,1 дБ; погрешность задания уровня ±0,2 дБ
	Коэффициент гармоник не более 0,05%
Псевдослучайный сигнал для измерения сопровождающих помех (О.131)	Полоса частот 350...550 Гц
	Уровень -40...0 дБм; шаг 0,1 дБ; погрешность задания уровня ±0,5 дБ
Многочастотный сигнал для измерения частотных характеристик канала – МЧС	Состав частот 100, 200, 300,...3800 Гц (доп. 3.7)
	Уровень -40...0 дБм; шаг 0,1 дБ; погрешность задания уровня ±0,5 дБ
Четырехчастотный сигнал для измерения нелинейных искажений (О.42)	Уровень -40...0 дБм; шаг 0,1 дБ; погрешность задания уровня ±0,5 дБ
Радиоимпульс для измерения затухания эхо-сигнала	Частота заполнения 300...3400 Гц
	Уровень -40...0 дБм; шаг 0,1 дБ; погрешность задания уровня ±0,5 дБ
	Длительности импульса и паузы 0,01...10 с
Блокированное состояние генератора для измерения собственных шумов канала	Уровень собственного шума не выше -80 дБм
Дополнительный двухчастотный сигнал (О.81) для измерения частотных характеристик канала	Уровень -40...0 дБм, шаг 0,1 дБ

## Анализатор AnCom TDA-5. Характеристики измерителя

(в скобках указаны дополнительные сведения, погрешности и соответствующие рекомендации МСЭ-Т серии «О»)

Согласованное / высокоомное симметричное подключение измерителя	600 ± 12 Ом / более 20 кОм	
Полоса частот измерителя	25...6000 Гц	
Измерение уровней сигнала, невзвешенного и псофометрического шума	-95...10 дБм (доп. 3.1, О.41, ±[0,2...2] дБ)	
Измерение соотношения «Сигнал/Шум» (шум квантования) по псевдослучайному (О.131) и гармоническому (О.132) сигналам	0...50 дБ (±[1...2] дБ)	
Измерение частоты	300...3400 Гц (±0,01%)	
Измерение изменения частоты 1020 Гц в канале связи	-10...10 Гц (±0,1 Гц)	
Измерение затухания эхо-сигнала	до 60 дБ (±1 дБ)	
Построение эхограммы	развертка по задержке эхо до 2500 мс	
Измерение нелинейных искажений по гармоническому и четырехчастотному сигналу (О.42)	0,1...10% (±10% от измеренного значения)	
Быстрое измерение частотных характеристик в диапазоне 100...3800 Гц с использованием МЧС	Затухание – АЧХ	до 35 дБ (±0,2 дБ)
	Групповое время прохождения – ГВП	до 10 мс (±3%)
	Соотношение «Сигнал/Шум»	до 50 дБ
	Импеданс	до 10000 Ом (±[3...10]%)
Электрическая емкость	10...2000 нФ (±5%)	
Измерение АЧХ и ГВП с использованием двухчастотного измерительного сигнала (О.81)	режим введен в целях совместимости с ранее выпускавшимися анализаторами	
Измерение затухания паразитной модуляции	до 70 дБ (±[0.4...1] дБ)	
Измерение уровней селективных помех	до минус 99 дБм (±[0.2...2] дБ)	
Измерение размаха дрожания фазы	до 45 угловых градусов (О.91, ±5%)	
Измерение размаха дрожания амплитуды	до 70% (±5%)	
Анализ случайных событий	счет импульсных помех (О.71), счет перерывов связи (О.62), счет скачков амплитуды и фазы (О.95)	