Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Киргизия (996)312-96-26-47
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Россия (495)268-04-70
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Казахстан (772)734-952-31
Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

https://ancom.nt-rt.ru/ || nmc@nt-rt.ru

Анализаторы телефонных каналов AnCom TDA-5	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 16233-02 Взамен №

Выпускается по техническим условиям ТУ 4221-005-11438828-99.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Анализатор телефонных каналов AnCom TDA-5 (далее - анализатор) предназначен для создания нормированных электрических испытательных сигналов для тестирования телефонных каналов и определения количественных показателей состояния телефонных каналов в автоматическом и автоматизированном режимах, что обеспечивает проведение измерений параметров каналов тональной частоты (каналов ТЧ) первичных сетей связи в двух- и четырехпроводных окончаниях, каналов ведомственных телефонных сетей и каналов коммутируемой телефонной сети общего пользования (сети ТфОП).

ОПИСАНИЕ

Функционирование анализатора, а также обработка, накопление, выдача и представление измерительной информации обеспечивается внешним универсальным управляющим компьютером и специализированной управляющей компьютерной программой. Анализатор объединяет в себе генератор нормированных электрических испытательных воздействий и измерительно-анализирующее устройство.

Генераторный блок анализатора обеспечивает формирование испытательных сигналов следующих видов: гармонический сигнал для измерения основных характеристик каналов, многочастотный сигнал (МЧС) для измерения частотных характеристик, псевдослучайный сигнал (рек. МСЭ-Т О.131) для измерения защищенности от сопровождающих помех, четырехчастотный сигнал (рек. МСЭ-Т О.42) для измерения коэффициентов продуктов нелинейных искажений; для контроля затухания эхо-сигнала применяется режим генерации радиоимпульсов.

Анализатор как измерительное устройство одновременно выполняет функции аналогового и цифрового средства измерений. По характеру представления измерительной информации анализатор является регистрирующим измерительным прибором (самопишущим, печатающим, протоколирующим результаты на машинном носителе) и показывающим измерительным прибором - представляющим на экране компьютерного дисплея аналоговую (в виде графиков) и цифровую измерительную информацию.

Управляющий компьютер, обеспечивающий функционирование анализатора посредством специализированной управляющей программы, выполняет функции:

- диалогового управления работой анализатора;
- установки параметров и характеристик электрических и временных режимов анализа телефонных каналов;
- отображения на экране дисплея режимов анализатора и результатов анализа телефонных каналов;
- протоколирования результатов на магнитных и бумажных носителях.

В качестве управляющего используется компьютер с процессором Pentium или совместимым, управляемым операционной системой (ОС) Windows'98 или совместимой. Печать протокола осуществляется на любом печатающем устройстве, совместимом с указанными компьютером и ОС.

Анализатор изготавливается и поставляется в различных вариантах исполнения, которые отличаются следующим:

- вид первичного питания (переменное напряжение 220 В/50 Гц, постоянное напряжение, наличие встроенного аккумулятора);
- состав функциональных возможностей (режим работы под управлением компьютера, функционирование в режиме автономного генератора испытательных сигналов, возможность удаленного управления с использованием модема);
- вид интерфейса подключения к управляющему компьютеру (отсутствие интерфейса, последовательный порт, параллельный порт, интерфейс локальной сети);
- конструктивное исполнение (приборный блок со встроенным блоком питания, приборный блок с внешним блоком питания, встраиваемая плата).

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ГЕНЕРАТОРНОГО БЛОКА

Модуль полного выходного сопротивления, Ом		600
Пределы допускаемой относительной погрешности модуля полного выходного сопротивления, %		±3
Диапазон установки уровня мощности, дБм*	гармонического сигнала	от -40 до +10
	прочих (МЧС, О.131, О.42, радиоимпульс) сигналов	от –40 до 0
Пределы допускаемой абсолютной погрешности установки уровня мощности, дБ	гармонического сигнала	±0,2
	прочих (МЧС, О.131, О.42, радиоимпульс) сигналов	±0,5
Нестабильность установленного уровня за 72 часа непрерывной работы не более, дБ		0,1
Диапазон установки частот гармонического сигнала, Гц		от 300 до 3400
Пределы допускаемой относительной погрешности установки частоты гармонического сигнала, %		±0,01
Уровень собственных шумов в полосе частот от 300 до 3400 Гц не более, дБм		–80

* здесь и далее уровни мощности в дБм определяются по отношению к милливатту

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ИЗМЕРИТЕЛЬНО-АНАЛИЗИРУЮЩЕГО БЛОКА

Модуль полного входного сопротивления, Ом		600
Пределы допускаемой относительной погрешности модуля полного входного сопротивления, %		±2
Диапазон измерения уровня гармонического сигнала, дБм		от -95 до +10
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения уровня гармонического сигнала, дБ	от -40 до +10 дБм	±0,2
	от -70 до -40 дБм	±0,4
	от –95 до -70 дБм	±1
Диапазон измерения частоты гармонического сигнала, Гц		от 300 до 3400
Пределы допускаемой относительной погрешности измерения частоты гармонического сигнала, %		±0,01
Диапазон измерения отклонения частоты сигнала в линии связи от номинального значения 1020 Гц, Гц		от –10 до +10
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения отклонения частоты от номинального значения 1020 Гц, Гц		±0,1
Диапазон измерения уровня невзвешенного и псофометрически взвешенного шума (рек. МСЭ-Т О.41), дБм		от -90 до -10
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения уровня невзвешенного и псофометрически взвешенного шума, дБ	от -40 до -10 дБм	±0,4
	от -70 до -40 дБм	±1
	от -90 до -70 дБм	±2
Диапазон измерения отношения уровней сигнала и шума, дБ		от 0 до 50
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения отношения уровней сигнала и шума, дБ	свыше 10 до 40 дБ	±1
	от 0 до 10 дБ и свыше 40 до 50 дБ	±2
Диапазон измерения затухания эхо-сигнала, дБ		от 10 до 60
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения затухания эхо-сигнала, дБ		±1
Диапазон измерения коэффициентов нелинейных искажений, %		от 0,06 до 9,99
Пределы допускаемой относительной погрешности измерения коэффициентов нелинейных искажений, % от измеренного значения		±10
Диапазон измерения амплитудно-частотной характеристики (АЧХ), дБ		от 0 до 35
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения АЧХ, дБ	в диапазоне частот от 300 до 3400 Гц	±0,2
	на частотах 100, 200, 3500, 3600, 3700 Гц	±0,5
Диапазон измерения частотной характеристики группового времени прохождения (ГВП), мс		от -10 до +10
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения ГВП, мс	на частотах от 300 до 400 Гц	±0,4
	на частотах от 400 до 600 Гц	±0,33
	на частотах от 600 до 1000 Гц	±0,31
	на частотах от 1000 до 3400 Гц	±0,305
Диапазон измерения затухания паразитной модуляции токами промышленной частоты, дБ		от 10 до 70

Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения паразитной модуляции, дБ	при затухании от 10 до 40 дБ	±0,4
	при затухании от 40 до 70 дБ	±1
Диапазон измерения селективных помех, дБм		от -99 до -20
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения уровня селективных помех не более, дБ	от -20 до -40 дБм	±0,2
	от -40 до -70 дБм	±0,4
	от -99 до -70 дБм	±1
Диапазон измерения модуля полного входного сопротивления, Ом		от 100 до 9999
Пределы допускаемой относительной погрешности измерения модуля полного входного сопротивления, %	от 100 до 300 Ом и от 3000 до 9999 Ом	±10
	от 300 до 3000 Ом	±3
Диапазон измерения электрической емкости, нФ		от 10 до 2000
Пределы допускаемой относительной погрешности измерения электрической емкости, %		±5
Диапазон измерения размаха дрожания фазы (рек.МСЭ-Т О.91), угл.град.		от 0,2° до 45°
Пределы допускаемой относительной погрешности измерения размаха дрожания фазы, % (но не менее 0,2 угл.град.)		±5
Диапазон измерения размаха дрожания амплитуды, %		от 0,4 до 70
Пределы допускаемой относительной погрешности измерения размаха дрожания амплитуды, %		±5
Счет случайных событий	перерывов связи (рек.МСЭ-Т О.62)	
	импульсных помех (рек.МСЭ-Т О.71)	
	Скачков амплитуды и скачков фазы (рек.МСЭ-Т О.95)	

ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ АНАЛИЗАТОРА

Продолжительность непрерывной работы не менее, суток		49
Питание от сети переменного тока	с частотой, Гц	50±2,5
	с напряжением, В	220^{+22}_{-33}
Потребляемая мощность не более, ВА		15
Масса без внешнего источника питания, не более, кг		3
Габаритные размеры анализатора без блока питания не более, мм	длина	270
	ширина	170
	высота	80
Рабочие условия применения	диапазон температур воздушной среды, °С	от +4 до +40
	влажность воздушной среды при температуре +25°С до, %	90
Наработка на отказ не менее, часов		10000
Средний срок службы не менее, лет		10

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на лицевую панель анализатора телефонных каналов AnCom TDA-5 шелкографическим способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Наименование комплектующего изделия	Условное обозначение КД	Колич, шт.	Условие поставки комплектующего изделия
Анализатор телефонных каналов AnCom TDA-5	АнКом ТДА-5-БА	1	Обязательно
Блок Питания	АнКом ТДА-5-БП	1	Для вариантов исполнения с внешним блоком питания
Кабель питания	АнКом ТДА-5-КП	1	Для вариантов исполнения с внутренним блоком питания
Кабель RS-232C	АнКом ТДА-5-РС	1	Обязательно
Переходник RS-232C	АнКом ТДА-5-РСП	1	Обязательно
Кабели измерительные	АнКом ТДА-5-КИ-1	1	По заказу потребителя
	АнКом ТДА-5-КИ-3	1	Обязательно
Адаптеры измерительные	АнКом ТДА-5-АИ-2	1	По заказу потребителя
	АнКом ТДА-5-АТ-15	1	Обязательно
Сумка транспортная	АнКом ТДА-5-СТ	1	По заказу потребителя
Коробка упаковочная картонная	АнКом ТДА-5-КУ	1	По заказу потребителя
Программное обеспечение на машинном носителе	АнКом ТДА-5-ПО	1	Обязательно
Руководство по эксплуатации (брошюра)	ЭД 4221-005-11438828-99РЭ	1	Обязательно
Методика поверки (брошюра)	ЭД 4221-005-11438828-99МП	1	Обязательно
Формуляр (брошюра)	ЭД 4221-005-11438828-99ФО	1	Обязательно

ПОВЕРКА

Поверка проводится в соответствии с документом «Анализатор телефонных каналов AnCom TDA-5. Методика поверки» ЭД 4221-005-11438828-02МП, утвержденной ГП «ВНИИФТРИ» 03 марта 2000 г.

Основное поверочное оборудование:

- генератор **Г3-118**,
- милливольтметр **В3-59**,
- частотомер **Ч3-64/1**,
- магазин сопротивления **КМС-6**, или **Р326**, или **Р4834**,
- магазин затухания **ТТ-4108** (при отсутствии магазина затухания вместо него допустимо применение резистивных схем затухания, приведенных в методике поверки).

Межповерочный интервал – один год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 22261-94. Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия.

Техническая документация на анализатор AnCom TDA-5, ТУ 4221-005-11438828-99

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип анализаторов телефонных каналов AnCom TDA-5 удовлетворяет техническим и метрологическим характеристикам, приведенным в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Киргизия (996)312-96-26-47
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Россия (495)268-04-70
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Казахстан (772)734-952-31
Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

https://ancom.nt-rt.ru/ || nmc@nt-rt.ru