Автоответчики AnCom AT-9

Назначение средства измерений

Автоответчики AnCom AT-9 предназначены для формирования измерительных сигналов при контроле телефонных сетей совместно с анализаторами систем связи AnCom TDA-9 или совместимыми с ними устройствами.

Описание средства измерений

Автоответчики AnCom AT-9 (далее - автоответчики) представляют собой малогабаритные устройства с микропроцессорным управлением, которые, будучи подключенными к сети связи - телефонной сети общего пользования (ТфОП), сети с использованием Интернет-протокола (VoIP), цифровой сети с интеграцией служб (ISDN), сети сотовой подвижной связи (СПС – GSM, 3G, LTE) и прочим сетям, после получения вызова и срабатывания обеспечивают формирование измерительных сигналов с нормированными метрологическими характеристиками.

Автоответчики изготавливаются в следующих вариантах исполнения: FXO (подключение к ТфОП), AT-3 (подключение к ТфОП, ответ только гармоническим сигналом), прочие (GSM, VoIP, ISDN,…).

Общий вид автоответчиков и схемы защиты от несанкционированного доступа, выполненной с помощью наклеиваемой на процессор этикетки, изображены на рисунках 1 и 2 соответственно.

Рисунок 1

Рисунок 2

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

Программное обеспечение

Программное обеспечение (ПО) встроенное, с управляющими функциями. ПО автоответчиков защищено от непреднамеренных и преднамеренных изменений. Запись ПО осуществляется в процессе производства. Доступ к процессору исключен конструкцией автоответчика. Модификация ПО возможна только на предприятии-изготовителе.

Идентификационные данные ПО автоответчиков приведены в таблице 1

Таблица 1

Наименование ПО	Идентификационное наименование ПО	Номер версии (идентификационный номер) ПО	Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО
AT-9	AT9	V1/V1	AAAAAAAA	CRC-32*
* При подготовке загрузочного модуля вычисляется дополнение контрольной суммы (КС), обеспечивающее ее значение, равное указанному. Дополнение КС вносится в загрузочный модуль.				

Автоответчики по уровню защиты ПО СИ от непреднамеренных и преднамеренных изменений относится к группе "С" согласно МИ 3286.

Метрологические и технические и характеристики

Характеристика		Значение		
		AT-3	FXO	GSM, VoIP, ISDN
Режим «ожидание вызова»				
Количество активирующих сигналов посылки вызова (СПВ), обеспечивающих срабатывание автоответчиков		2 или 4		
Параметры СПВ для срабатывания	Частота заполнения СПВ, Гц	25 и 50		-
	Максимальное напряжение СПВ, В	110		-
	Минимальное напряжение СПВ, В	20		-
	Длительность СПВ, с	≥0,3		-
	Задержка срабатывания при «бесконечном звонке», с	6		-
	Длительность паузы между вызовами, с	0,4 - 6		-
Импеданс при ожидании вызова, кОм, не менее на частотах 25/ 50/ 1000 Гц		4/ 3/ 10		
Режим «автоответчик формирует сигнал ответа»				
Задержка включения сигнала ответа после подключения, с		1 или 2,5		
Пределы допускаемой абсолютной погрешности задержки включения, с		±0,1		
Задержка отключения по завершении сигнала, с		0,5 или 4		
Пределы допускаемой абсолютной погрешности задержки отключения, с		±0,1		
Импеданс в диапазоне (300-3400) Гц, Ом		540-660		-
Напряжение при замкнутом шлейфе, В при токе шлейфа: 18 мА 35 мА 60 мА		 3,5 - 12 4 - 14 5,5 - 24		-
Параметры генератора				
Формирование гармонического сигнала	Частота сигнала, Гц	700, 900, 1020		(700-1050) с шагом 1
	Пределы допускаемой абсолютной погрешности частоты, Гц	±10	±0,3	
	Уровни сигнала, дБм[1]	-15, -10, -5, 0	-15, -10, -5, 0, +5	-

[1] Здесь и далее абсолютные уровни мощности в дБм определяются относительно 1 мВт (ГОСТ 24204-80)

Характеристика		Значение		
		АТ-3	FXO	GSM, VoIP, ISDN
Формирование гармонического сигнала	Относительные уровни сигнала, дБм0[2]	-	-	-20, -15, -10, -5, 0
	Пределы допускаемой относительной погрешности уровня сигнала, дБ	±2	±1	
Формирование уровня выходного речевого сигнала	Пиковое значение уровня, дБм	-	-12, -7, -2, +3, +8	-
	Пиковое значение относительного уровня, дБм0	-	-	-20, -15, -10, -5, 0
	Пределы допускаемой относительной погрешности уровня сигнала, дБ	-	±2	
Формирование уровня 2-тонального многочастотного сигнала DTMF	Уровни сигнала DTMF, дБм	-	-18, -13, -8, -3, +2	-
	Относительные уровни DTMF, дБм0	-	-	-20, -15, -10. -5, 0
	Пределы допускаемой относительной погрешности уровня DTMF, дБ	-	±1	
Уровень шума в полосе 300-3400 Гц заблокированного генератора (при токе шлейфа 18 и 35 мА), дБм		<-62		-
Общие характеристики				
Рабочие условия применения	- температура окружающей среды, °С - относительная влажность при +25 °С, %	5 - 40 90		
Условия транспортирования	- температура окружающей среды, °С - относительная влажность при 25 °С, %	минус 25 - +55 95		
Среднее время наработки на отказ, час, не менее		50000		
Габаритные размеры (длина×ширина×высота), мм		110 × 95 × 65		
Масса, кг, не более		0,25		

По условиям эксплуатации автоответчики удовлетворяют требованиям, предъявляемым к аппаратуре группы 3 ГОСТ 22261-94.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на заднюю сторону прибора в виде наклеиваемой этикетки и на руководство по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Комплектность прибора приведена в таблице 2

Таблица 2

Наименование	Обозначение	Количество
Автоответчик	АТ-9	1
Коробка транспортная	КУ-5Г	1
Руководство по эксплуатации	4221-025-11438828-11РЭ	1
Формуляр	4221-025-11438828-11ФО	1
Методика поверки	4221-025-11438828-11МП	1

Поверка

осуществляется в соответствии с документом МП 49100-12 «Автоответчики AnCom AT-9. Методика поверки», утвержденным ГЦИ СИ «СвязьТест» ФГУП ЦНИИС в декабре 2011 г.

Основные средства поверки

- источник питания постоянного тока и постоянного напряжения GPS-6010: (0 -60) В, (0 - 1) А, измерение напряжения и тока - класс точности 2,5;

[2] Здесь и далее относительные уровни мощности в дБм0 определяются относительно максимального уровня

- анализатор систем связи AnCom TDA-9: (300 - 4000) Гц, измерение уровня в диапазоне (минус 70 - 10) дБм ±0,2 дБ, измерение частоты $\pm f \times 10^{-4}$.

Сведения о методиках (методах) измерений

Автоответчики AnCom AT-9. Руководство по эксплуатации.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к автоответчикам AnCom AT-9

- ГОСТ 22261-94 Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия;
- Технические условия ТУ 4221-025-11438828-11.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

выполнение работ по оценке соответствия средств связи установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям.

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