
ООО "Аналитик-ТС"

Автоответчики AnCom AT-9

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

4221-025-11438828-11РЭ1

Часть 1. Автоответчик тональный AnCom AT-9/AT-3
для использования на
телефонной сети общего пользования ТфОП

Документ **AT9re402AT3** (декабрь 2011)

Содержание

1.	Назначение автоответчика АТ-9/АТ-3.....	3
2.	Характеристики автоответчика АТ-9/АТ-3	4
2.1	Эксплуатационные характеристики автоответчика.....	4
2.2	Взаимодействие автоответчика с оконечными устройствами сети	4
2.3	Подключение к линии и задание режима автоответчика	5
2.4	Циклограмма автоответчика.....	5
2.5	Параметры автоответчика, задаваемые на линейке Режим	6
2.6	Задание уровня измерительного сигнала SIN	6
2.7	Параметры измерительного сигнала SIN.....	6
2.8	Параметры заблокированного состояния генератора	6
3.	Настройка автоответчика АТ-9/АТ-3 и анализатора TDA-9.....	7
3.1	Подключение к линии	7
3.2	Выбор режима	7
3.3	Установка уровня измерительного сигнала.....	7
3.4	Настройка автоответчика по умолчанию.....	7

1. Назначение автоответчика АТ-9/АТ-3

Автоответчик тональный AnCom АТ-9/АТ-3 (далее – автоответчик) предназначен для работы совместно с анализатором систем связи AnCom TDA-9 или совместимым с ним устройством (далее - анализатор).

Анализатор и автоответчик обеспечивают измерение канала связи в коммутируемой телефонной сети общего пользования или в сети, которая может быть представлена соответствующим окончанием путем использования соответствующего абонентского шлюза (далее - сеть):



- анализатор подключается к линейному выходу оконечного устройства сети и является источником исходящего вызова (Исх);
- автоответчик подключается к выходу другого оконечного устройства сети и является приемником входящего вызова (Вхд),
- функционирование автоответчика обеспечивается питанием, получаемым им от линейного выхода оконечного устройства сети.

Измерительный процесс организуется выполнением циклов вызовов:

- анализатор в соответствии с настроенной программой измерений формирует с сети исходящий вызов в направлении автоответчика;
- оконечное устройство сети формирует сигнал послышки вызова (**звонок**), который воспринимается подключенным автоответчиком;
- по приему заданного количества звонков автоответчик активируется и, замыкая шлейф по постоянному току, обеспечивает **занятие линии**, причем:
 - момент замыкания шлейфа соответствует фиксации автоответчиком нисходящего фронта уровня сигнала звонка,
 - начиная с момента занятия линии, автоответчик, как генератор тонального сигнала, заблокирован (молчит),
 - отсчитав от момента занятия линии заданное время **задержки включения**,
 - автоответчик приступает к формированию измерительного сигнала согласно выбранной **автопрограмме**;
- анализатор принимает измерительный сигнал, соответствующий известной ему автопрограмме, и осуществляет измерение его параметров, чем обеспечивается измерение направления связи в коммутируемой сети;
- по завершении выполнения автопрограммы автоответчик:
 - вновь блокирует генератор тонального сигнала,
 - выжидает время **задержки отключения**,
 - освобождает линию, разрывая шлейф по постоянному току, и
 - переходит к ожиданию поступления входящих звонков.

2. Характеристики автоответчика АТ-9/АТ-3

2.1 Эксплуатационные характеристики автоответчика

Автоответчик обеспечивает непрерывный, круглосуточный режим работы. Автоответчик должен эксплуатироваться вне жилых домов и не должен быть связан с их электрическими цепями (ГОСТ-Р 51318.22-99 Оборудование класса «А»). При этом эксплуатация автоответчика должна производиться при соблюдении следующих условий:

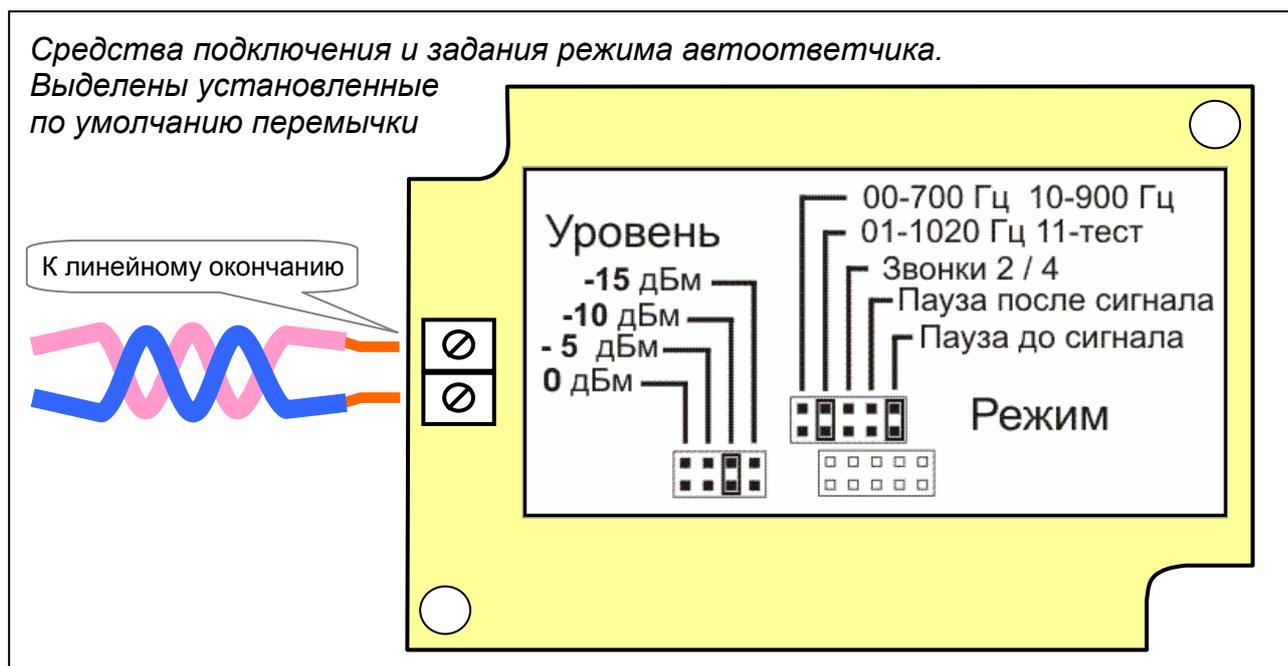
- температура окружающего воздуха от 5 до 40 град.С;
- относительная влажность воздуха до 80% при температуре 25 град.С;
- цепь абонентского окончания, к которой подключается автоответчик, должна предусматривать:
 - защиту (ограничение) по максимальному току, величина которого во всех режимах работы не должна превышать значения равного 70 мА;
 - защиту от перенапряжения более 230 В.

2.2 Взаимодействие автоответчика с оконечными устройствами сети

Параметры в режиме «ожидание вызова»	Сила постоянного тока, потребляемого в ожидании вызова при постоянном напряжении 60 В		не более 0,6 мА
	Модуль входного полного сопротивления	при ожидании вызова на частоте 1000 Гц	не менее 10 кОм
		в режиме вызова на частотах	
		25 Гц	не менее 4 кОм
		50 Гц	не менее 3 кОм
Автоответчик обеспечивает срабатывание при следующих параметрах сигнала посылки вызова (СПВ, «звонок»)	Количество активирующих «звонков»		2 или 4
	Частота заполнения СПВ		25 и 50 Гц
	Уровень напряжения СПВ		20...110 В
	Длительность СПВ		от 0,3 с до «бесконечн. звонка»
	Срабатывание при «бесконечном звонке»		через 6 с
	Длительность паузы между вызовами		0,4...6,0 с
Параметры в режиме «автоответчик подключен к линии для формирования сигнала ответа»	Характеристика нагрузки при замкнутом шлейфе - диапазон допустимого напряжения в зависимости от тока шлейфа	ток шлейфа 18 мА	3,5 – 12 В
		ток шлейфа 35 мА	4 – 14 В
		ток шлейфа 60 мА	5,5 – 24 В
	Модуль входного полного сопротивления в диапазоне частот 300 - 3400 Гц		540...660 Ом

2.3 Подключение к линии и задание режима автоответчика

Возможности подключения автоответчика к линии и задание режима автоответчика обеспечиваются после снятия крышки, для чего следует открутить винты на основании автоответчика.

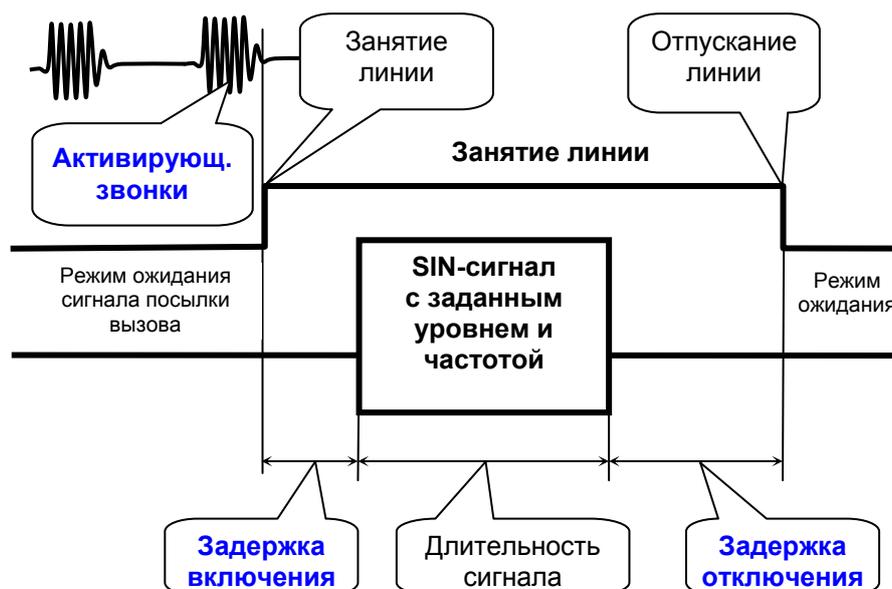


Подключение к линии выполняется посредством двух клемм. Задание режима обеспечивается установкой переключки¹ на линейках **Уровень** и **Режим**:

- **Уровень** - 4 позиции задания уровня,
- **Режим** - 5 позиций настройки частоты и циклограммы автоответчика.

2.4 Циклограмма автоответчика

Подключение автоответчика к линии в ответ на сигналы посылки вызова (занятие линии) осуществляется по поступлении необходимого количества активирующих сигналов посылки вызова (звонков).



¹ Условные обозначения: **1** – переключка установлена, **0** – переключка снята.

2.5 Параметры автоответчика, задаваемые на линейке Режим

Параметры настройки режима автоответчика	Линейка Режим	Варианты настройки	
Частота сигнала автоответчика	00xxx	700 Гц	Рабочий сигнал ² 3 с 1020 Гц
	01xxx	1020 Гц	
	10xxx	900 Гц	
	11xxx	32 с 1020 Гц 32 с блокировка 12 с 900 Гц 12 с 700 Гц	Тест-последовательность для проверки автоответчика ³
Занятие линии	xx0xx	после 2-х СПВ	
	xx1xx	после 4-х СПВ	
Отключение после завершения сигнала	xxx0x	через 0,5 с	
	xxx1x	через 4,0 с	
Начало сигнала после занятия линии	xxxx0	через 1,0 с	
	xxxx1	через 2,5 с	

2.6 Задание уровня измерительного сигнала SIN

Линейка Уровень	Уровень сигнала SIN, дБм
1000	0
0100	-5
0010	-10
0001	-15

2.7 Параметры измерительного сигнала SIN

Уровень SIN	0 дБм	Определяется положением переключки на линейке Уровень	Предел допускаемой относительной погрешности уровня ±2 дБ
	-5 дБм		
	-10 дБм		
	-15 дБм		
Частота SIN	700 Гц	Определяется положением переключек на линейке Режим	Предел допускаемой абсолютной погрешности частоты ±10 Гц
	900 Гц		
	1020 Гц		
Защищенность SIN в полосе 300 - 3400 Гц	не менее 33 дБ		

2.8 Параметры заблокированного состояния генератора

Уровень шума в полосе частот 300 - 3400 Гц на интервале времени задержки отключения	не более минус 62 дБм
---	------------------------------

² Активация обеспечивается поступлением сигналов СПВ (звонков), количество которых задается положением 3-й переключки линейки **Режим**.

³ Активация тест-последовательности производится следующим образом:

- на линейке **Режим** устанавливается код **01xxx**,
- автоответчик подключается к источнику с напряжением 40 В и анализатору,
- с задержкой 15 с на линейке **Режим** задается код **11xxx**, (установ 1-й переключки),
- автоответчик начинает формировать циклическую тест-последовательность.

3. Настройка автоответчика АТ-9/АТ-3 и анализатора TDA-9

3.1 Подключение к линии

Настройка выполняется после снятия крышки автоответчика. Для подключения к линии следует присоединить к двум клеммам «под винт» два провода от абонентского окончания оконечного устройства (см. п. 2.3). Полярность постоянного напряжения не имеет значения.

3.2 Выбор режима

Выбор режима автоответчика производится установкой перемычек на линейке перемычек **Режим** (п. 2.5). Чтобы неустановленная перемычка не была утрачена ее следует надеть только на одну из двух ножек соответствующей позиции линейки. Выбранный режим должен быть учтен при настройке анализатора **TDA-9**.

3.3 Установка уровня измерительного сигнала

Установка уровня осуществляется настройкой аттенюатора, обеспечиваемой линейкой **Уровень** (см. п. 2.6). В линейке **Уровень** может быть установлена только 1 перемычка в одной из четырех возможных позиций. Неустановка перемычки или установка двух и более перемычек недопустимы. Уровень измерительного сигнала SIN в зависимости от выбранного положения перемычки определен в таблице п. 2.6 и должен быть указаны в соответствующем поле настройки уровня сигналов измерительных фаз анализатора **TDA-9**.

3.4 Настройка автоответчика по умолчанию

Начальная установка перемычек (см. рисунок в п. 2.3) соответствует настройке анализатора **TDA-9**, автоматически выполняемой при выборе измерительной задачи: **Задача=КПВ ТфОП/АТ-3**.

Измерительная задача **Задача=КПВ ТфОП/АТ-3** используется при загрузке Шаблонов **КПВ** или **КПВ_ПК**⁴ из раздела **СетьУстойчивость(TDA-9 АТ-3)**.

Название Шаблона раздела СетьУстойчивость(TDA-9 АТ-3)	Использование без ПК	Задача контроля
КПВ	рекомендуется	контроль потерь вызова, параметров тональной абонентской сигнализации и временных параметров циклограммы вызова
КПВ_ПК	Не рекомендуется	



⁴ Шаблоны описаны в части 7 руководства по эксплуатации анализатора.