

## СОДЕРЖАНИЕ

### Руководство по эксплуатации

<b>1. ВВЕДЕНИЕ</b> .....	4
<b>2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ТРЕБОВАНИЯ</b> .....	5
<b>3. УСТРОЙСТВО, КОМПЛЕКТНОСТЬ</b> .....	7
<b>4. ПОРЯДОК МОНТАЖА И ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ</b> .....	7
<b>5. ОБЩИЕ ПОНЯТИЯ</b> .....	8
5.1 <i>Основные термины</i> .....	8
5.2 <i>Нумерация</i> .....	9
5.3 <i>Сигналы станции</i> .....	10
5.3.1 <i>Сигналы в линии</i> .....	10
5.3.2 <i>Звонковые сигналы</i> .....	12
<b>6. ИНСТРУКЦИЯ АБОНЕНТА</b> .....	13
Краткий перечень команд управления.....	13
<b>7. ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ УПРАВЛЕНИЯ СТАНЦИЕЙ</b> .....	16
7.1 <i>Использование телефонных аппаратов, имеющих функцию “Флэш”</i> .....	16
7.2 <i>Использование телефонных аппаратов с многочастотным (тональным) способом набора</i> .....	17
<b>8. РУКОВОДСТВО АБОНЕНТА</b> .....	19
<b>8.1 <i>Входящая связь</i></b> .....	19
8.1.1 <i>Прием “своего” вызова</i> .....	19
8.1.2 <i>Прием “своего” вызова во время соединения</i> .....	20
8.1.3 <i>Перехват “чужого” внешнего вызова</i> .....	20
8.1.4 <i>Перехват определенного “чужого” вызова</i> .....	20
8.1.5 <i>Перехват выполненного заказа соединения</i> .....	20
8.1.6 <i>До набор тональным способом (DISA)</i> .....	21
<b>8.2 <i>Исходящая связь</i></b> .....	22
8.2.1 <i>Вызов внутреннего абонента (АЛ)</i> .....	22
8.2.2 <i>“Срочный” вызов занятого внутреннего абонента</i> .....	23
8.2.3 <i>Подключение к соединению</i> .....	23

8.2.4. Выход на внешнюю линию (СЛ) .....	24
8.2.5. Сокращенный внешний набор из общей “записной книжки” .....	26
8.2.6. Сокращенный внешний набор из абонентской “записной книжки” .....	27
8.2.7. Выход на внешнюю линию в режиме “Факс” .....	27
8.2.8. Повторный набор по внешней линии (REDIAL) .....	28
8.2.9. Включение/выключение ГГС .....	28
8.2.10. <i>Заказ соединения</i> .....	29
Заказ АЛ .....	30
Заказ СЛ .....	30
Заказ сокращенного набора .....	30
Заказ ГГС .....	30
Заказ автодозво на (AUTOREDIAL) .....	31
Прямой вызов .....	31
<b>8.3 <i>Основной сервис</i></b> .....	<b>32</b>
8.3.1 Переключение между соединениями .....	32
8.3.2 Объединение двух соединений .....	32
8.3.3 Передача соединения .....	33
8.3.4 Посылка соединения .....	33
8.3.5 Передача соединения через ГГС .....	33
8.3.6 Открывание двери .....	34
8.3.7 Получение соединения через ГГС .....	34
<b>8.4 <i>Организация конференций</i></b> .....	<b>34</b>
8.4.1 Внутренняя конференция .....	34
8.4.2 Внутренняя конференция через ГГС .....	34
8.4.3 Внешняя конференция .....	35
8.4.4 Сложная конференция .....	35
8.4.5 Выделение СЛ (домофона) при конференции .....	36
8.4.6 Выход из состояния “Занято” .....	36
8.4.7 Выход из состояния “КПВ” .....	37
<b>8.5 <i>Дополнительный сервис</i></b> .....	<b>37</b>
8.5.1 Установка “будильника” .....	37
8.5.2 Установка “таймера” .....	38
8.5.3 Отмена установки “будильника” (“таймера”) .....	38
8.5.4 “Не беспокоить!” .....	38
8.5.5 Отмена “Не беспокоить!” .....	38
8.5.6 “Следуй за мной” .....	38
8.5.7 Отмена заказа соединения .....	39
8.5.8 Запись внешнего номера в абонентскую “записную книжку” .....	40
8.5.9 Очистка абонентской записной книжки .....	41
8.5.10 Программирование функции “Флэш” .....	41

<b>9. РЕГИСТРАЦИЯ СОЕДИНЕНИЙ</b> .....	<b>42</b>
<b>10. РУКОВОДСТВО ПРОГРАММИСТА</b> .....	<b>44</b>
10.1. ПОДГОТОВКА И ЗАВЕРШЕНИЕ ПРОГРАММИРОВАНИЯ СТАНЦИИ С ТЕЛЕФОННОГО АППАРАТА.....	44
10.2. ПРОГРАММИРОВАНИЕ СТАНЦИИ С ТЕЛЕФОННОГО АППАРАТА.....	45
10.2.1 Очистка системных таблиц .....	45
10.2.2 Программирование установок АЛ.....	46
Очистка всех установок АЛ.....	49
10.2.3 Программирование установок АЛ.....	49
Очистка всех установок СЛ.....	55
10.2.4 Программирование наведения входящего вызова.....	56
10.2.5 Программирование временных установок .....	58
10.2.6 Программирование общей “записной книжки” .....	60
10.2.7 Установка системного времени .....	61
10.2.8 Программирование общесистемных установок.....	61
10.2.9 Установка времени перехода в дневной и ночной режим .....	63
10.2.10 Программирование установок домофона .....	63

---

## **РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

### **1. ВВЕДЕНИЕ**

Малая УАТС «Максиком» серии МАХІСОМ МР16Т - далее по тексту – Мини система Связи (Мини АТС) - предназначена для организации телефонных сетей связи на предприятиях со средней численностью персонала с подключением к Взаимозвязанной сети связи (ВСС) России по двухпроводным аналоговым абонентским линиям.

Сертификат Министерства Российской Федерации по связи и информатизации №ОС/1-У-290 удостоверяет соответствие малой УАТС «Максиком» Техническим требованиям и требованиям другой нормативной документации на малые УАТС. Сертификат также удостоверяет то, что принятая у изготовителя Система качества обеспечивает стабильность технических параметров и характеристик оборудования и соответствует требованиям ГОСТ Р ИСО 9001-96.

Основные достоинства станции:

Совмещение функций как мини-АТС, так и других необходимых предприятию устройств связи в одном блоке  
быстрое установление соединений

компактное исполнение

небольшой вес

простота эксплуатации

низкое энергопотребление

отсутствие необходимости обслуживания

энерго независимая память

возможность использования любых телефонных аппаратов с импульсным и многочастотным (тональным) способом набора номера, а также многофункциональных системных ТА

возможность подключения компьютера

полный набор базовых сервисных функций

широкий спектр дополнительных видов обслуживания

Малая УАТС «Максиком» МР16Т – компьютеризированная система связи - удовлетворит все Ваши потребности в области телефонной связи.

## 2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ТРЕБОВАНИЯ

<b>ПАРАМЕТР</b>	<b>ЗНАЧЕНИЕ</b>
Количество абонентских линий	до 13
Количество внешних линий	до 3
Количество каналов для подключения усилителей громкоговорящей связи	1
Количество каналов для подключения домофонов	1
Типы подключаемых линий: абонентские линии внешние линии	<i>двухпроводные несимметричные двухпроводные симметричные</i>
Основные электрические характеристики абонентского комплекта:	
линейное напряжение	$30 \pm 3$ В.
линейный ток	не более 30 мА.
сопротивление шлейфа	не более 800 Ом
ёмкость	не более 1 мкФ
напряжение вызывного сигнала	$75 \pm 5$ В, 50 Гц
частоты звуковых сигналов	425, 637, 850, 1275 Гц
Требования к соединительным линиям:	
сопротивление шлейфа	не более 1000 Ом
ёмкость	не более 1 мкФ
уровень шума в диапазоне 200-4000 Гц	не более минус 45 дБ
ток утечки в линии при напряжении 60 В	не более 150 мкА
напряжение вызывного сигнала	не менее 40 В пер. тока
частота вызывного сигнала	20 – 50 Гц.
линейный ток	15- 60 мА
Передаточные характеристики:	
полное входное сопротивление станции в полосе 300-3400 Гц	600 Ом
переходное затухание	не менее 66дБ
вносимое затухание	не более 2.5 дБ
Сохранение запрограммированных характеристик при выключенном электропитании	не менее 5 лет

Требование к электропитанию:

сетевое напряжение	190 – 250 В
частота	50 – 60 Гц
номинальная потребляемая мощность	8 Вт
максимальная потребляемая мощность	20 Вт
Габаритные размеры	
станции	320x240x70 мм
транспортной тары	350x260x95 мм
Масса	
станции	не более 2кг

### **Внимание!**

***Запрещается эксплуатация УАТС при сетевом напряжении, выходящем за пределы, указанные в данном разделе, а также при наличии в сети резких бросков и провалов напряжения! Если Вы не уверены в качестве своей силовой сети, проконсультируйтесь со специалистами и заранее приобретите и установите сетевой фильтр и источник бесперебойного питания!***

***Если УАТС предполагается эксплуатировать вне зоны городской застройки, а также, если Ваша сеть имеет воздушные сегменты, Вам необходимо обеспечить дополнительную грозозащиту соответствующих портов станции!***

***Проконсультируйтесь со специалистами и заранее приобретите соответствующее оборудование!***

### 3. УСТРОЙСТВО, КОМПЛЕКТНОСТЬ

Конструктивно Мини АТС выполнена в пластмассовом корпусе и предназначена для установки на вертикальную поверхность.

Электронная схема станции построена на модульном принципе, что позволяет потребителю самостоятельно определять комплектацию станции функциональными устройствами согласно требованиям к конкретной сети связи. На верхней панели станции расположен выключатель сетевого питания и один держатель плавких предохранителей сетевого электропитания.

*Номинал предохранителей – 0.25А.*

В нижней части станции расположен кросс для подключения внешних линий и оконечных устройств.

#### **ВНИМАНИЕ**

**В станции имеются ВЫСОКИЕ НАПРЯЖЕНИЯ,**

**опасные для жизни!!!**

**Во избежание несчастных случаев не открывайте верхнюю крышку при включенной станции!!!**

### 4. ПОРЯДОК МОНТАЖА И ПОДГОТОВКА СТАНЦИИ К РАБОТЕ

Эксплуатация станции предельно проста и не требует специально обученного персонала. Мини АТС не нуждается в профилактическом техническом обслуживании

аппаратных средств. При подключении станции не требуется загрузка управляющей программы. Для приведения станции в рабочее состояние необходимо выполнить следующие действия:

#### **Порядок монтажа.**

1. Закрепите станцию на стене в вертикальном положении.
2. Смонтируйте распределительную сеть абонентских комплектов.
3. Смонтируйте кабельную сеть соединительных линий с внешней АТС.
4. Произведите монтаж сетей "на кросс".
5. Произведите полную проверку сети.
6. Переверните сетевой выключатель станции в выключенное положение.
7. Вставьте вилку питания в розетку и включите выключатель сети.
8. Произведите программирование станции согласно необходимой конфигурации и руководства программиста.
9. Запишите в таблицы "Приложения" запрограммированные параметры.

**Максиком МР 16Т**

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ (Ред.1.0)

## 5. ОБЩИЕ ПОНЯТИЯ

### 5.1 ОСНОВНЫЕ ТЕРМИНЫ И СОКРАЩЕНИЯ

“ТА” – телефонный аппарат.

“АЛ” – абонентская линия (*внутренняя линия станции*)

“СЛ” – соединительная линия (*внешняя линия станции*)

“**Направление**” – логическое выделение одной или нескольких СЛ, отражающее их функциональную направленность.

“ГГС” – громкоговорящая связь.

“**Порт**” – любой канал взаимодействия со станцией, независимо от назначения и физической реализации (АЛ, СЛ, СТА, ГГС и т.д.).

“**КПВ**” – состояние, сопровождаемое сигналом “КПВ” (“*Контроль посылки вызова*”) до момента истечения запрограммированного времени, до подачи команды или до ответа вызываемого абонента.

“**Занято**” – состояние, сопровождаемое сигналом “*Занято*” до момента истечения запрограммированного времени или до подачи команды.

“**Перехват вызова**” – инициированное абонентом получение на свою АЛ вызова, направленного на другую АЛ.

“**Передача соединения**” – перевод соединения с СЛ на другую АЛ по согласованию.

“**Посылка внешнего соединения**” – перевод соединения с СЛ на другую АЛ без уведомления.

“**Прежнее соединение**” – соединение, из которого абонент вышел, не теряя с ним логической связи.

“**Ожидание**” – состояние, в котором абонент отключается от разговора и получает музыкальный сигнал.

“**Переключение**” – установление нового соединения или возврат к прежнему соединению без потери текущего соединения.

“**Объединение**” – включение прежнего соединения в текущее.

“**Конференция**” – соединение с несколькими внутренними или внешними абонентами одновременно.

“**Приоритет**” – преимущественное право пользования сервисными функциями.

“**Заказ соединения**” – функция, обеспечивающая получение соединения с необходимой АЛ, СЛ или ГГС, занятыми в настоящий момент, после их освобождения.

“**Подключение**” – проникновение в соединение, установленное другой АЛ.

“**Наведенная СЛ**” – СЛ, вызов с которой поступает на определенные при программировании станции АЛ.



“**Запрет**” – невозможность использования конкретных сервисных функций, исходно разрешенных к использованию.

“**Разрешение**” – возможность использования конкретных сервисных функций, исходно запрещенных к использованию.

“**Переадресация вызовов**” – программируемое постоянное перенаправление вызова в одной АЛ на другую АЛ.

## **5.2 НУМЕРАЦИЯ**

Набираемые по АЛ последовательности цифр делятся на:

### **1. СИСТЕМНЫЕ НОМЕРА**

*номера АЛ:*

аппаратные номера (жесткое соответствие) - 20...32

*номера СЛ:*

аппаратные номера (жесткое соответствие) - 01...03

номера направлений СЛ: - 9

*номера каналов ГГС:*

аппаратный номер ГГС - 55

(привязка аппаратного номера ГГС к порту АЛ задается при программировании станции)

*команды управления станцией*

*команды программирования станции.*

**ВНЕШНИЕ НОМЕРА** – номера внешних абонентов.

## СИГНАЛЫ СТАНЦИИ

### 5.3.1 СИГНАЛЫ В ЛИНИИ

**Таблица 1.1 Сигналы в соединении**

СИГНАЛ	ЗВУЧАНИЕ	ЗНАЧЕНИЕ
<b>ПЕРИОДИЧЕСКИЕ</b>		
“КПВ”	Прерывистый $1s3p$ , одного тона, период 4 сек	Контроль посылки вызова
“Занято”	Прерывистый $1s1p$ , одного тона, период 0.25 сек	Требуемое соединение временно невозможно, допускается ввод команды
“Предупреждение”	Прерывистый $1s24p$ , одного тона, период 6 сек	Через 1 мин от начала сигнала СЛ автоматически отключается
<b>ОДНОКРАТНЫЕ</b>		
“+” (“Пуск”)	Одного тона, 0.25 сек	Подтверждение правильности действия или переход в соединение
“Не беспокоить”	Одного тона, 2 сек	Вывываемый абонент не хочет отвечать
“Заказ принят”	Последовательно 2 тона	Подтверждение принятия станцией заказа
“Внимание”	Последовательно 6 тонов	Предупреждение о подключении к ГГС, другому соединению, о переустановке “будильника” (“таймера”)
“Ошибка”	Последовательно 3 тона	Неправильно набран номер или команда

*Примечание: Знаки “s” в графе звучание означают сигнал, а “p” – пауза. Т.е.  $1s10p$  означает, что относительная длительность сигнала равна 1, а паузы – 10. Сигналы, подаваемые во время соединения, выделены фоном.*

**Таблица 1.2 Индивидуальные сигналы**

<i>СИГНАЛ</i>	<i>ЗВУЧАНИЕ</i>	<i>ЗНАЧЕНИЕ</i>
<b>ПЕРИОДИЧЕСКИЕ ОДНОГО ТОНА</b>		
“Готовность”	Непрерывный	Индикация состояния “Готовность”
“Требование внешнего соединения”	Прерывистый строенный 1s1p1s1p1s95p, период 4 сек	Уведомление о поступлении внешнего вызова
“Требование внутреннего соединения”	Прерывистый сдвоенный 1s10p1s88p, период 4 сек	Уведомление о поступлении внутреннего вызова
“Требование соединения домофоном”	Прерывистый строенный 1s10p1s10p1s77s, период 4 сек	Уведомление о поступлении вызова от домофона
“Будильник”	Прерывистый 1s1p период 0.08 сек	Срабатывание “будильника” (“таймера”)
“Отбой”	Прерывистый 1s1p период 0.72 сек	Окончание соединения, перегрузка станции, Мини АТС не принимает команды
<b>ПЕРИОДИЧЕСКИЕ</b>		
“Музыка”	Циклический фрагмент музыкального произведения	Озвучение состояния “Ожидание”
“Программирование”	Непрерывный, последовательно 4 тона	Разрешено программирование

*Примечание: Знаки “s” в графе звучание означают сигнал, а “p” – пауза. Т.е. 1s10p означает, что относительная длительность сигнала равна 1, а паузы – 10. Сигналы, подаваемые во время соединения, выделены фоном.*

### 5.3.2 ЗВОНКОВЫЕ СИГНАЛЫ

Таблица 1.3 Звонковые сигналы

<i>СИГНАЛ</i>	<i>ЗВУЧАНИЕ</i>	<i>ЗНАЧЕНИЕ</i>
<b>ПЕРИОДИЧЕСКИЕ</b>		
“Вызов от СЛ”	Прерывистый $1s3p$ , период 4 сек	Поступление внешнего вызова
“Вызов от АЛ”	Прерывистый $3s2p3s24p$ , период 4 сек	Поступление внутреннего вызова
“Вызов от домофона”	Прерывистый $3s2p3s2p3s19p$ , период 4 сек	Поступление вызова от домофона
“Системный вызов”	Непрерывный	Срабатывание “будильника” “таймера”, наличие прежнего соединения
“Заказ выполнен”	Прерывистый $3s2p$ , период 1.25 сек	Выполнение заказа соединения

Примечание: Знаки “s” в графе звучание означают сигнал, а “p” – пауза. Т.е.  $1s10p$  означает, что относительная длительность сигнала равна 1, а паузы – 10.

## 6. ИНСТРУКЦИИ АБОНЕНТА

### КРАТКИЙ ПЕРЕЧЕНЬ КОМАНД УПРАВЛЕНИЯ

#### 1. ВХОДЯЩАЯ СВЯЗЬ

- |   |                               |
|---|-------------------------------|
| 1.1 Прием “своего” вызова                     | - снять трубку.               |
| 1.2 Прием “своего” вызова во время соединения | - набрать 6.                  |
| 1.3 перехват “чужого” внешнего вызова         | - набрать 8.                  |
| 1.4 перехват определенного “чужого” вызова    | - набрать номер абонента и 8. |
| 1.5 перехват выполненного заказа соединения   | - набрать номер абонента и 8. |

#### 2. ИСХОДЯЩАЯ СВЯЗЬ

- |  |  |
|--|--|
| 2.1 Вызов внутреннего абонента                           | - набрать аппаратный (20...32)                     |
| 2.2 “Срочный” вызов занятого<br>внутреннего абонента     | - при сигнале “Занято” набрать 6.                  |
| 2.3 Подключение к соединению                             | - при сигнале “Занято” набрать 7.                  |
| 2.4 Выход на внешнюю линию                               | - набрать 9, 01...03                               |
| 2.5 Совершенно набор из общей<br>“записной книжки”       | - набрать 070...099                                |
| 2.6 Совершенно набор из<br>абонентской “записной книжки” | - набрать 060...069                                |
| 2.7 Выход на внешнюю линию в<br>режиме “Факс”            | - набрать 7 перед выполнением<br>пунктов 2.5...2.7 |
| 2.8 Повторный набор по внешней<br>линии (REDIAL)         | - после “+” набрать 59                             |
| 2.9 Включение/выключение ГТС                             | - набрать 55                                       |
| 2.10 Заказ соединения                                    | - при сигнале “Занято” набрать 5                   |
| 2.10.5 автодозвона                                       | - после “+” набрать 58.                            |

#### 3. ОСНОВНОЙ СЕРВИС

- |                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| 3.1 Переключение между соединениями | - набрать 6.   |
| 3.2 Объединение двух соединений     | - набрать 8.   |
| 3.3 Передача соединения             | - набрать номер АЛ, дождаться ответа<br>и положить трубку. |
| 3.4 Посылка соединения              | - набрать номер АЛ и положить трубку.                      |

- 3.5 Передача соединения через ГГС - набрать 55, позвать требуемого абонента, после его подключения положить трубку.
- Открывание двери - набрать 56
- Получение соединения через ГГС - набрать номер ГГС и 7

#### 4. ОРГАНИЗАЦИЯ КОНФЕРЕНЦИИ

- 4.1 Внутренняя конференция - при состоявшемся соединении набрать номер абонента.
- 4.2 Внутренняя конференция - набрать 55, созвать требуемых участников, отключить ГГС, набрав 55.
- 4.3 Внешняя конференция - для объединения находящихся на удержании СЛ набрать 8.
- 4.4 Сложная конференция - набрать внешнюю конференцию, набрать внутреннюю конференцию, для объединения всех набрать 8.
- 4.5 Выделение СЛ (домофона) при конференции - набрать 51.
- 4.6 Выход из “Занято” - набрать 1.
- 4.7 Выход из “КПВ” - набрать 1.

#### 5. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ СЕРВИС

- 5.1 Установка будильника - набрать 61 (“+”), часы (“+”), минуты (“+”).
- 5.2 Установка таймера - набрать 62 (“+”), часы (“+”), минуты (“+”).
- 5.3 Отмена установки будильника - набрать 61 (“+”), набрать 11 (“+”), положить трубку.
- (таймера)
- 5.4 “Не беспокоить!” - набрать 63 (“+”).
- 5.5 Отмена “Не беспокоить!” - набрать 64 (“+”).
- 5.6 “Следуй за мной”
- 5.6.1 Начало переадресации - набрать 65 (“+”), номер своей АЛ (“+”) и номер АЛ телефона-приемника.
- 5.6.2 Дальнейшая переадресация - набрать 65 (“+”), номер своей АЛ (“+”) и новый номер АЛ телефона приемника.
- 5.6.3 Отмена со своего телефона - набрать 65 (“+”), номер своей АЛ (“+”), положить трубку.

- 5.6.4 Отмена с телефона-приемника - набрать 65 (“+”), номер своей АЛ (“+”), положить трубку.
- 5.7 Отмена заказа соединения - набрать 69 (“+”).
- 5.8 Запись внешнего номера в абонентскую записную книжку - набрать 600 ... 609 (“+”), направление (01,02,03 или 09), (“+”) внешний номер (до 16 цифр), положить трубку.
- 5.9 Очистка абонентской записной книжки - набрать 600 ... 609 (“+”), положить трубку.
- 5.10 Программирование функции “Флэш” - набрать 67 (“+”), 666 (“+”), 0...9 или % (“+”).

## **7. ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ УПРАВЛЕНИЯ СТАНЦИЕЙ**

Управление станцией производится набором определенных цифр (или их последовательностей) на ТА пользователя. Этот набор воспринимается станцией по-разному, в зависимости от контекста, т.е. от предыдущих действий пользователя. Для облегчения управления Мини АТС подает звуковые сигналы в ответ на действия пользователя.

Готовность к управлению в большинстве случаев обеспечивается сразу после снятия трубки ТА пользователем подачей сигнала “Готовность” от станции (если нет вызова). Однако, вместо сигнала “Готовность” Мини АТС может подать сигнал “Отбой”, свидетельствующий о временной невозможности обслужить абонента из-за перегрузки. В этом случае можно либо положить трубку и через некоторое время снова снять ее, либо, не кладя трубки, ожидать смены сигнала “Отбой” на сигнал “Готовность”.

### ***7.1 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕЛЕФОННЫХ АППАРАТОВ, ИМЕЮЩИХ ФУНКЦИЮ “ФЛЭШ”***

Некоторые типы ТА имеют специальную функцию “Флэш”. Эта функция выполняется при нажатии на специальную кнопку и ее действие заключается в кратковременном размыкании АЛ (обычно 0,25 – 0,85 сек, в зависимости от типа аппарата). Использование этой функции позволяет в некоторых случаях упростить управление станцией, а при работе ТА в режиме многочастотного (тонального) набора весь сервис, предоставляемый станцией в соединении, доступен только после выполнения этой функции(см.п.7.2). На тех ТА, где эта функция отсутствует, ее можно имитировать нажатием рычага ТА в течение требуемого времени при снятой трубке (в большинстве случаев достаточно легкого удара по рычагу). Смысловое значение этой функции при управлении станцией (особенно в режиме тонального набора) можно описать как “Начало команды”, т.е. уведомление станции о предстоящем наборе некоторой команды управления.

Дополнительно, функция “Флэш” может быть использована для отмены предыдущих набранных цифр, если они ошибочны, т.е. для начала нового набора команды. Функция “Флэш” имеет отрицательные стороны, которые необходимо учитывать при работе со станцией:

Большой диапазон значений времени выполнения функции требует настройки (программирования) каждой АЛ под конкретный ТА при вводе станции в эксплуатацию или смене ТА (см. Руководство абонента п.8.5.10). Увеличивается время перехода АЛ в состояние “Трубка положена” на время выполнения функции, т.е., если Вы положили и сняли трубку за время меньшее, чем время



“Флэш”, на которое настроена Ваша АЛ, то Мини АТС поймет это как нажатие кнопки “Флэш”, в не как отбой предыдущего соединения. Кроме того, нет единого устоявшегося обозначения этой кнопки на тастатурах ТА, поэтому ниже, при описании управления станцией нажатие кнопки “Флэш” будет обозначаться символом “%”.

## ***7.2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕЛЕФОННЫХ АППАРАТОВ С МНОГОЧАСТОТНЫМ (ТОНАЛЬНЫМ) СПОСОБОМ НАБОРА***

Современные ТА позволяют производить набор цифр многочастотным (тональным) способом. При этом информация о набранной цифре передается не в виде серии импульсов тока в АЛ (импульсный способ набора), а путем формирования в АЛ звуковых посылок определенных частот – многочастотный способ. Такой способ набора имеет два существенных преимущества перед импульсным способом - ускоряется процесс набора, фактически набор определяется темпом нажатия кнопок ТА и появляется возможность управлять различной аппаратурой, например, автоответчиком, дистанционно с помощью ТА, т.к. набираемые цифры кодируются посылками звуковой частоты, которые, практически без потерь, проходят через звуковые тракты всех АТС.

Однако применение тонального набора сопряжено с рядом технических проблем, которые возникают в типичных для офисных АТС ситуациях, когда установлено соединение 2-х и более абонентов (внутренних и внешних) и требуется подавать команды управления. Главная из этих проблем заключается в надежном разделении набираемых цифр от других сигналов, поступающих по АЛ в установленном соединении, т.к. сигналы тонального набора лежат в той же полосе частот, что и речь. Поэтому, если не принимать специальных мер, всегда существует вероятность ложного распознавания набираемой команды при разговоре. Далее, весьма желательно ограничить звуковой тракт в пределах офисной АТС при наборе команды в соединении с СЛ, т.к. проникновение в СЛ звуковых посылок при наборе команды может вызвать нежелательные эффекты, если аппаратура, включенная на “дальнем” конце СЛ (например, факс или другая офисная АТС), распознает эти посылки как свои команды. Наконец, когда один из участников соединения набирает команду, то остальным приходится “прослушивать” формирование звуковых посылок довольно большого уровня, что просто неприятно.

Для преодоления названных проблем в станции МР16Т использовано следующее компромиссное решение:

в соединении перед подачей команды тональным способом участник соединения должен выполнить функцию “Флэш” (см. п.7.1) и получить сигнал “+” после ее выполнения начиная с этого момента и до истечения запрограммированного

времени (время T11, см. Руководство программиста п.10.2.5), данный участник соединения приобретает статус “ВЕДУЩИЙ”, т.е. может набирать команду управления тональным способом; все остальные участники временно отключаются от соединения (получают сигнал “Музыка”), их тональный набор не воспринимается.

статус “ВЕДУЩИЙ” снимается:

- при выполнении набранной команды (успешном или с ошибкой);
- по истечении времени T11, если команда не набрана полностью;
- при положении трубки.

К соединению, в котором есть “ВЕДУЩИЙ” нельзя подключиться другому абоненту (см. Руководство абонента п.8.2.3)

В любом соединении в любой момент времени только один абонент может иметь статус “ВЕДУЩИЙ”.

Возможна ситуация, когда несколько участников соединения одновременно выполнили функцию “Флэш”. В этом случае “ВЕДУЩИМ” становится только один из них – он получает сигнал “+”, остальные – сигнал “Музыка”.

Следует обратить внимание, что статус “ВЕДУЩИЙ” автоматически присваивается внутреннему абоненту при выполнении его заказа на соединение с АЛ или СЛ (см. Руководство абонента п.8.2.10), а также при снятии трубки без вызова, т.е. при сигнале “Готовность”. Поэтому, сняв трубку и получив сигнал “Готовность” можно сразу производить набор. Кроме того, статус “ВЕДУЩИЙ” сохраняется, если после набора номера получен сигнал “Занято” или “КПВ” (см. Руководство абонента п.8.4.6 и п.8.4.7 соответственно), а также на все время набора внешнего номера по СЛ (см. Руководство абонента п.8.2.5). Таким образом, тональный набор всегда можно начинать, если Вы слышите один из сигналов станции МР16Т:

“Готовность”,

“Занято”,

“КПВ”,

а также после сигнала “+” при выполнении функции “Флэш”.

Описанный механизм действует только тогда, когда по соответствующей АЛ разрешен тональный набор. Для этого при программировании станции должен быть разрешен тональный набор либо глобально (установка 13, см. Руководство программиста п.10.2.8) либо по данной АЛ (установка 12, см. Руководство программиста п.10.2.2).

Набор импульсным способом доступен всегда. Допускается также оперативно менять способ набора.

Во всем управлении станцией не зависит от используемого способа набора.

**ВНИМАНИЕ.** Ниже при описании команд для упрощения изложения опущены указания о необходимости выполнения функции “Флэш” перед набором команды на ТА с тональным способом набора.

## **8. РУКОВОДСТВО АБОНЕНТА**

### **8.1 ВХОДЯЩАЯ СВЯЗЬ**

#### **8.1.1. Прием “своего” вызова**

Если Ваш телефон подаст сдвоенные повторяющиеся звонки, Вас вызывает АЛ, строенные – домофон, удлинненные повторяющиеся звонки – СЛ. Сняв трубку, Вы установите соединение. Следует отметить, что в том случае, если внешний вызов наведен на несколько АЛ одновременно, первый из снявших трубку устанавливает соединение, а все остальные, подняв трубку, получают сигнал “Готовность” станции МР16Т.

#### *Замечание.*

Внешние вызовы по СЛ поступают в виде периодических вызывных посылок. Программа станции построена таким образом, что после окончания вызывной посылки в течение 5 сек данная СЛ считается принимающей внешний вызов для исключения его потери. При этом возможна следующая ситуация:

внешний абонент положил трубку во время вызывной посылки  
вызывная посылка прекращается, внешняя (городская) АТС освобождает СЛ  
в течение 5 сек после окончания вызывной посылки Вы снимаете трубку,  
происходит соединение с СЛ.

Внешняя АТС воспринимает эту ситуацию как новое занятие СЛ и подает свой сигнал “Готовность” или “Отбой” вместо ожидаемого Вами ответа внешнего абонента.

#### **8.1.2. Прием “своего” вызова во время соединения**

Если Вы разговариваете по своему телефону, а к Вам поступает вызов от АЛ, домофона или СЛ, на фоне разговора Вы услышите периодические сигналы “Требование внутреннего соединения”, “Требование соединения с домофоном” или “Требование внешнего соединения” соответственно. Вы можете принять поступающий вызов, положив и снова сняв трубку, при этом предыдущее соединение теряется.

Если Вы не хотите терять предыдущее соединение и принять поступающий вызов – наберите 6. В дальнейшем, набором 6 Вы можете переключаться между соединениями (см. также п.8.3.1).

**ВНИМАНИЕ.** Одновременно Вы можете участвовать не более чем в двух соединениях.

Если Вы уже участвуете в двух соединениях, а к Вам поступает вызов, то принять его можно двумя способами:

- объединить оба соединения, набрав 8, а затем набором 6 принять вызов (см. также пп.8.3.2, 8.4.5);

- отключиться от того из соединений, в котором Вы находитесь, положив и сняв трубку, а затем набором 6 принять вызов.

Следует также учитывать Замечание в п.8.1.1.

### **8.1.3. Перехват “чужого” внешнего вызова**

Если звонит один из телефонов, принимающий вызов от домофона или от СЛ, и Вы хотите ответить на вызов, снимите трубку, дождитесь сигнала “Готовность” и наберите 8.

Если Вы уже разговариваете по своему телефону, но хотите ответить на этот вызов, наберите 8, при этом Вы временно отсоединитесь от текущего соединения. Далее Вы можете набором 6 переключаться между соединениями (см. также п.8.3.1).

Если во время набора 8 вызов уже закончился или был принят другим абонентом, Мини АТС подаст сигнал “Ошибка”.

Следует также учитывать Замечание в п.8.1.1.

Примечание. Функция перехвата “чужого” внешнего вызова может быть запрещена (установка 25, см. Руководство программиста п.10.2.2).

### **8.1.4. Перехват определенного “чужого” вызова**

Если звонит соседний телефон, принимающий вызов (внешний или внутренний), и Вы хотите ответить на вызов, снимите трубку, дождитесь сигнала “Готовность”, наберите номер этого телефона и при сигнале “Занято” наберите 8. Если к этому времени вызов закончился, Мини АТС подаст сигнал “Ошибка”.

Следует также учитывать Замечание в п.8.1.1.

### **8.1.5 Перехват выполненного заказа соединения**

При выполнении заказа соединения Мини АТС извещает абонента звонковым сигналом “Заказ выполнен” (см. п.8.2.10). В этом случае существует возможность получить заказанное соединение на другой телефон. Для этого следует выполнить действия аналогичные действиям по перехвату определенного “чужого” вызова (см. п.8.1.4), т.е. набрать номер телефона, подающего сигнал “Заказ выполнен”, и при сигнале “Занято” набрать 8. Если к этому времени заказ был принят на

“своем” телефоне или снят по истечении запрограммированного времени (время T10, см. Руководство программиста п.10.2.5), Мини АТС подаст сигнал “Ошибка”.

### **8.1.6 Донабор тональным способом (DISA)**

При соответствующем программировании одной или нескольких СЛ (установка 27, см. Руководство программиста п.10.2.3) Мини АТС позволяет организовать вызов конкретного абонента при входящей связи по таким СЛ. В этом случае прием входящего вызова производится в следующей последовательности:

при обнаружении входящей по СЛ вызывной посылки Мини АТС занимает СЛ; вызывная посылка прекращается, устанавливается соединение с внешним абонентом, включается приемник тонального набора и Мини АТС формирует в СЛ звуковой сигнал “Приглашение”. Затем Мини АТС выдерживает запрограммированный интервал (время T30, см. Руководство программиста п.10.2.5), после истечения которого начинается выполнение стандартной процедуры подачи вызывных сигналов на запрограммированные АЛ – наведение (см. Руководство программиста п.10.2.4) при этом внешнему абоненту начинает подаваться сигнал "КПВ".

Если во время выполнения наведения на одной из АЛ, на которую наведена СЛ, снимают трубку, то устанавливается соединение этой АЛ с внешним абонентом и приемник тонального набора выключается.

При обнаружении приемником сигнала, формируемого ТА внешнего абонента (тональный донабор), СЛ переходит в режим управления от внешнего абонента. Если к этому времени СЛ выполняла наведение, то оно прекращается.

В режиме управления от внешнего абонента СЛ ожидает от него набор тональным способом системных номеров в АЛ (см. ОБЩИЕ ПОНЯТИЯ, раздел 7.2). При этом допустим набор любых разрешенных стандартом тонального набора символов, но воспринимаются только цифры, т.е. символы “0”...”9”, и символ “#”.

Следует отметить, что перевод в режим управления от внешнего абонента происходит при нажатии им ЛЮБОЙ кнопки на гастатуре ТА. Если первый символ набора – цифра, то Мини АТС воспринимает ее как первую цифру системного номера и переходит в состояние ожидания остальных цифр. При этом Мини АТС не формирует никаких сигналов до полного набора системного номера. Если первый символ набора – не цифра, то Мини АТС переходит в состояние ожидания набора системных номеров и формирует сигнал “Готовность”.

Управление от внешнего абонента подчиняется тем же правилам, что и организация вызова АЛ внутренним абонентом (см. п.п.8.2.1, 8.2.2, 8.4.6, 8.4.7), за исключением того, что при сигнале “Занято” (см. п.8.2.1) разрешаются только следующие действия:

набрать 1 для выхода из состояния “Занято”

набрать 6 для послышки “срочного” вызова.

Кроме того, имеются еще две команды, доступные внешнему абоненту в режиме "DISA":

- "99" -прекратить вызов и отбить СЛ, по которой внешний абонент подключился к станции. Эта команда доступна так же в состояниях "Занято" или "КПВ".

- "#" -отмена набранной команды или ее части. После выполнения этой команды внешний абонент слышит сигналы "+" и "Готовность" и может заново набирать любую, разрешенную ему команду. Эта команда доступна так же в состояниях "Занято" или "КПВ".

При снятии трубки на вызываемой внешним абонентом АЛ устанавливается соединение и режим управления от внешнего абонента выключается.

Кроме того, существует возможность перевода СЛ в режим “Факс” внешним абонентом. Для этого перед набором номера АЛ следует набрать “8”.

Режим управления от внешнего абонента автоматически выключается и СЛ освобождается при отсутствии тонального набора за время Т12 (см. Руководство программиста п.10.2.5).

## **8.2. ИСХОДЯЩАЯ СВЯЗЬ**

### **8.2.1. Вызов внутреннего абонента (АЛ)**

Каждая АЛ имеет единственный двухзначный аппаратный номер.

Сняв трубку, дождавшись сигнала “Готовность” и набрав номер требуемой АЛ, Вы пошлете вызов. Если эта АЛ свободна, то Мини АТС подаст сигнал “КПВ”, а по указанной АЛ будет проходить сигнал “Вызов от АЛ”. Отменить вызов можно набором 1 или % (см. также п.8.4.7).

Если требуемая АЛ занята, то вместо сигнала “КПВ” Мини АТС подаст сигнал “Занято”.

Кроме того, возможен вариант, когда требуемый абонент установил себе режим “Не беспокоить” (см. п.8.5.4). При этом АЛ считается занятой, но перед сигналом “Занято” Мини АТС подаст сигнал “Не беспокоить”.

В этих случаях допустимы следующие действия:

положить трубку, отказавшись от соединения

набрать 1 или % для выхода из состояния “Занято” (см. п.8.4.6)

набрать 5 для заказа соединения с требуемой АЛ после ее освобождения (см. пп.2.10, 2.10.1)

набрать 6 для посылки “срочного” вызова (см. п.8.2.2)

набрать 7 для подключения к соединению, установленному требуемой АЛ (см. п.8.2.3)

набрать 8 для перехвата вызова, поступающего на требуемую АЛ (см. п.8.1.4), или заказа соединения, выполненного на этой АЛ.

При любом другом наборе Мини АТС подает сигнал “Ошибка” и останется в состоянии “Занято”.

Примечание. Если вызван номер АЛ, физически отсутствующей в конкретной модификации станции, то подается сигнал “Ошибка” и вызов не выполняется.

### **8.2.2. “Срочный” вызов занятого внутреннего абонента**

Если срочно требуемый абонент занят, то, услышав сигнал “Занято” и набрав 6, Вы пошлете ему “срочный” вызов. При этом на фоне разговора он услышит сигнал “Требование внутреннего соединения”, а Вы – “КПВ”, причем “срочный” вызов проходит, даже если вызываемый абонент установил себе режим “Не беспокоить” (см. п.8.5.4).

Отменить “срочный” вызов можно набором 1 или % (см. п.8.4.7).

Примечание. Срочный вызов может быть заблокирован, если при программировании станции для вызываемой АЛ была включена соответствующая установка (установка 13, см. Руководство программиста п.10.2.2) или вызываемая АЛ участвует в “факсовом” соединении (см. п.8.2.7). В этих случаях Мини АТС подает сигнал “Ошибка”.

### **8.2.3. Подключение к соединению**

Вы можете подключаться к соединению, установленному другим абонентом, если приоритет Вашей АЛ, заданный при программировании станции, выше приоритета этого соединения, или к занятой ГТС, независимо от приоритета Вашей АЛ. Приоритет соединения равен наивысшему из приоритетов АЛ, участвующих в соединении.

Для подключения к соединению, после набора номера требуемого абонента или ГТС и получения сигнала “Занято”, следует набрать 7.

Подключение к ГТС необходимо для ответа на действия по п.п.8.3.5 и 8.4.2.

Если в момент выполнения этой функции Вы находитесь в соединении с другой АЛ, домофоном или СЛ, то Мини АТС переключает Вас на требуемое соединение, сохраняя логическую связь с прежним соединением, т.е. Вы становитесь участником двух соединений. Далее Вы можете выполнять действия по управлению обоими соединениями (см. пп.8.3.1, 8.3.2).

Функция подключения не выполняется и Мини АТС подает сигнал “Ошибка”, если в момент ее запроса Вы уже были участником двух соединений либо Вам запрещено иметь два соединения, если требуемая АЛ участвует в “факсовом”

соединении (см. п.8.2.7) или если в требуемом соединении один из портов находится в командном режиме.

#### **8.2.4. Выход на внешнюю линию (СЛ)**

Сняв трубку, дождавшись сигнала “Готовность” и набрав 9, Вы получите одну из свободных и доступных Вам СЛ направления 9, соответственно (распределение СЛ по направлениям задается при программировании станции, см. Руководство программиста п.10.2.3).

Получить конкретную СЛ можно, если набрать: 01, 02, 03.

При выходе на СЛ действует система установок и ограничений, задаваемых при программировании станции

- для всех абонентов:

запрет исходящей связи по конкретным СЛ (установка СЛ №17, см. Руководство программиста п.10.2.3)

разрешение исходящей связи через 9 по конкретным СЛ (установка СЛ №18, см. Руководство программиста п.10.2.3)

- для конкретных абонентов:

запрет исходящей связи по конкретным СЛ (установки АЛ №№601...603, см. Руководство программиста п.10.2.2)

Выход на внешнюю линию предоставляется только в том случае, когда находится хотя бы одна незанятая СЛ, удовлетворяющая всем установкам и физически присутствующая в конкретной модификации станции.

Если обнаруживается нарушение какой-либо установки или ни одна из СЛ указанного направления Вам не доступна, то Мини АТС подает сигнал “Ошибка”. Если же установки не нарушены, но отсутствуют незанятые СЛ требуемого направления или занята указанная СЛ (при наборе 01, 02 или 03), то Мини АТС подает сигнал “Занято”.

В случае получения сигнал а “Занято” допустимы следующие действия:

положить трубку, отказавшись от соединения

набрать 1 или % для выхода из состояния “Занято” (см. п.8.4.6)

набрать 5 для заказа соединения с любой из указанного направления или конкретной СЛ после ее освобождения (см. пп.8.2.10)

При любом другом наборе Мини АТС подаст сигнал “Ошибка” и останется в состоянии “Занято”.

Кроме того, при программировании станции для абонентов могут быть заданы следующие ограничения:



ограничение исходящей связи по всем СЛ (установка АЛ №51, см. Руководства программиста п.10.2.2)

- ограничение выхода в междугородную телефонную сеть (установка АЛ №52, см. Руководства программиста п.10.2.2)

- ограничение выхода в международную телефонную сеть (установка АЛ №53, см. Руководства программиста п.10.2.2)

- ограничение выхода в федеральную сотовую сеть (установка АЛ №56, см. Руководства программиста п.10.2.2)

Ограничения проверяются во всех случаях, кроме использования сокращенного набора из общей “записной книжки” (см. п.8.2.6).

Задание “ограничения исходящей связи по всем СЛ” позволяет устанавливать исходящую связь только с внешними номерами, перечисленными в общей “записной книжке”.

Для каждой конкретной СЛ можно задать еще одно ограничение:

- ограничение выхода на междугородную телефонную сеть (установка СЛ №32, см. Руководство программиста п.10.2.3). Это ограничение действует даже при использовании сокращенного набора из общей “записной книжки”.

Ограничения выхода в междугородную, международную и федеральную сотовую телефонные сети проверяется после набора первых 3-х цифр внешнего номера: “810” – выход в международную сеть, “890”- выход в федеральную сотовую сеть и “8xx” (все остальные комбинации) – выход в междугородную сеть соответственно. При нарушении ограничения Мини АТС освобождает занимаемую Вами СЛ и циклически подает сигнал “Ошибка”, выйти из этого состояния можно только положив трубку. В случае использования сокращенного набора из абонентской “записной книжки” (см. п.8.2.6) ограничения проверяются перед предоставлением СЛ. Если указанная ячейка абонентской “записной книжки” содержит номер, нарушающий заданные ограничения, то СЛ не предоставляется и Мини АТС подает сигнал “Ошибка”.

Выход на СЛ и набор номера завершаются сигналами “КПВ” или “Отбой” от внешней АТС. В последнем случае соединение с внешним абонентом в данный момент невозможно, однако, можно выполнить повторный набор или заказать автодозвон (см. п.8.2.8 и п.8.2.10 соответственно).

Набор номера внешнего абонента по СЛ необходимо производить с интервалами между цифрами, не превышающими запрограммированных значений (время Т15, Т16, см. Руководство программиста п.10.2.5), иначе Мини АТС, предупредив Вас сигналом “+”, перейдет в режим ожидания ввода системных номеров (см.

### **Общие понятия п.3).**

Кроме того, в режим ввода системных номеров можно перейти не дожидаясь сигнала “+”, набрав %. После набора % можно сразу набирать требуемую команду управления, в т.ч. и тональным способом набора, т.к. для Вашей АЛ

автоматически устанавливается статус “ВЕДУЩИЙ” (см. Общие принципы управления станцией п.7.2).

***Примечание 1.** При запрограммированном ограничении времени соединения по СЛ (см. Руководство программиста п.10.2.5: время T27 и п.10.2.3: установка 21) СЛ автоматически отключается по истечении этого времени. За 1 мин. до отключения СЛ Мини АТС циклически подает сигнал “Предупреждение” на фоне разговора.*

***Примечание 2.** Мини АТС поддерживает работу с различным нестандартным внешним оборудованием, подключенным к отдельным или всем СЛ (более подробно см. Руководство программиста п.10.2.3). В частности к такому нестандартному оборудованию относятся устаревшие городские АТС, требующие для выхода в междугороднюю телефонную сеть набора первой цифры не “8”, а другой цифры. В этом случае Мини АТС программируется определенным образом, а для выхода в междугороднюю сеть пользователь должен всегда набирать “8”.*

*Другим примером является соответствующее программирование для подключения станции к городской АТС, требующей при выходе в междугороднюю телефонную сеть набора “своего” номера после набора полного номера иногороднего абонента. В этом случае отключается контроль времени T16 (см. Руководство программиста п.10.2.5) и набор полного междугороднего номера следует производить с паузами между цифрами не более 5 сек.*

### **8.2.5. Сокращенный внешний набор из общей “записной книжки”**

В памяти станции имеются 30 ячеек, в которые можно записать внешние номера (направление или СЛ и до 16 цифр в номере), доступные всем абонентам станции – общая “записная книжка” (см. Руководство программиста п.10.2.6). Эти ячейки вызываются набором 070...099.

Итак, подняв трубку, дождавшись сигнала “Готовность” и набрав 070...099 (“+”), Вы автоматически займете либо конкретную СЛ, либо СЛ по направлению 9 в зависимости от значения специального поля в этой ячейке записной книжки и передадите в нее запрограммированный номер.

Одновременно с набором последней цифры номера Мини АТС еще раз подаст сигнал “+”.

Заказ автодозвона (см. п.8.2.10) возможен в любое время после получения первого сигнала “+”.

Если вместо первого сигнала “+” Вы услышите сигнал “Ошибка” – указанная ячейка не содержит номера или Вам не доступны СЛ, на которые она настроена.

Если при выполнении этой функции оказалось, что все доступные Вам СЛ на которые настроена эта ячейка записной книжки заняты, Вы услышите сигнал “Занято”. В этом случае допустимы следующие действия:

положить трубку, отказавшись от соединения  
набрать 1 или % для выхода из состояния “Занято” (см. п.8.4.6)  
набрать 5 для заказа сокращенного набора (см. п.8.2.10)

При любом другом наборе Мини АТС подаст сигнал “Ошибка” и останется в состоянии “Занято”.

При наборе из общей “записной книжки” ограничения по исходящей связи не действует (см. п.8.2.5), кроме ограничения междугородней связи по конкретной СЛ (установка СЛ №32, см. Руководство программиста п.10.2.3).

### ***8.2.6. Сокращенный внешний набор из абонентской “записной книжки”***

В памяти станции каждому абоненту выделено по 10 ячеек, в которое можно записать номера телефонов (направление или конкретная СЛ и до 16 цифр в номере). Подняв трубку, дождаввшись сигнала “Готовность” и набрав 060...069 (“+”), Вы автоматически займете одну из доступных Вам СЛ на которые настроена эта ячейка записной книжки и передадите в нее запрограммированный ранее номер. Одновременно с набором последней цифры номера Мини АТС еще раз подаст сигнал “+”.

Заказ автодозвона (см. п.8.2.10) возможен в любое время после получения первого сигнала “+”.

Если вместо первого сигнала “+” Вы услышите сигнал “Ошибка” – указанная ячейка не содержит номера или Вам не доступны СЛ, на которые она настроена.

Если при выполнении этой функции оказалось, что все доступные Вам СЛ на которые настроена эта ячейка записной книжки заняты, Вы услышите сигнал “Занято”. В этом случае допустимы следующие действия:

положить трубку, отказавшись от соединения  
набрать 1 или % для выхода из состояния “Занято” (см. п.8.4.6)  
набрать 5 для заказа сокращенного набора (см. п.8.2.10)

При любом другом наборе Мини АТС подаст сигнал “Ошибка” и останется в состоянии “Занято”.

При наборе из абонентской “записной книжки” действуют все ограничения по исходящей связи (см. п.8.2.6).

### ***8.2.7. Выход на внешнюю линию в режиме “Факс”***

При использовании станции для организации факсимильной (модемной) связи с внешним абонентом в автоматическом режиме требуется обеспечить отсутствие посторонних сигналов, которые Мини АТС формирует во время соединения.

Это можно сделать несколькими способами:

- ручным переводом АЛ в режим “Факс” на время соединения с СЛ

- программированием АЛ на постоянное нахождение в режиме “Факс” (установка АЛ №55, см. Руководство программиста п.10.2.2)
- программированием СЛ на постоянное нахождение в режиме “Факс” (установка СЛ №22, см. Руководство программиста п.10.2.3).

В любом случае выход на внешнюю линию и установление соединения с внешним абонентом в режиме “Факс” имеет следующие особенности:

- отсутствуют какие-либо сигналы станции
- освобождение СЛ, занятой в режиме “Факс”, возможно только положением трубки
- отсутствует переход в режим ожидания ввода системных номеров (см. п.8.2.5), т.е. отключается весь сервис, предоставляемый станцией
- отсутствует контроль истечения времени Т27 (см. Руководство программиста п.10.2.5)

АЛ считается участником “факсового” соединения независимо от способа включения режима “Факс”. Набор % игнорируется. Кроме того, при ручном переводе АЛ в режим “Факс” отключается контроль времени между цифрами набора (см. п.10.2.5), т.е. набор можно производить с любыми интервалами между цифрами, за исключением того случая, когда установлено соединение с СЛ, запрограммированной на набор своего номера, и по ней произведен выход в междугородную сеть (см. Руководство программиста п.10.2.3).

Ручной перевод в режим “Факс” производится набором 7 при сигнале “Готовность” перед подачей любой команды выхода на внешнюю линию:

- 7 и 9, 01...03 – выход на СЛ направления 9 или на конкретную СЛ.
- 7 и 070...099 – сокращенный набор из общей “записной книжки”
- 7 и 060...069 – сокращенный набор из абонентской “записной книжки”.

Если выход на СЛ в режиме “Факс” невозможен по причине отсутствия доступных и свободных СЛ, то Мини АТС подает сигнал “Отбой”. Выйти из этого состояния можно только положив трубку.

### **8.2.8. Повторный набор по внешней линии (REDIAL)**

Набрав внешний номер и не получив соединения с нужным Вам абонентом, после сигнала “+” можно повторить набор номера. Для этого наберите 59 (“+”) – Мини АТС автоматически повторит набор. Одновременно с набором последней цифры номера Мини АТС еще раз подаст сигнал “+”.

### **8.2.9. Включение/выключение ГГС**

Мини АТС позволяет подключать ГГС, при этом используется одна из АЛ и требует внешнего усилителя. Для выхода на ГГС наберите 55.

Если ГГС свободна, то Вы соединитесь с ней и Мини АТС подаст сигнал “Внимание”.

Если ГГС занята, то Вы услышите сигнал “Занято”. В этом случае допустимы следующие действия:

положить трубку, отказавшись от соединения

набрать 1 или % для выхода из состояния “Занято” (см. п.8.4.6)

набрать 5 для заказа соединения (см. п.8.2.10)

набрать 7 для подключения к занятой ГГС (см. п.8.2.3).

При любом другом наборе Мини АТС подаст сигнал “Ошибка” и останется в состоянии “Занято”.

Для отключения ГГС положите трубку либо еще раз наберите 55 - Мини АТС подаст сигнал “+”.

ГГС автоматически отключается от соединения через запрограммированное время (время ТЗ2, см. Руководство программиста п.10.2.5). За 5 сек. до автоматического отключения Мини АТС циклически подает в соединение сигналы “+”.

Примечание. Эта функция может быть запрещена (установка 23, см. Руководство программиста п.10.2.2) или не выполняться по причине физического отсутствия аппаратуры ГГС в конкретной модификации станции.

### **8.2.10. Заказ соединения**

При занятости АЛ, ГГС, СЛ или внешнего абонента Мини АТС позволяет заказать требуемое соединение, но в каждый момент времени Мини АТС хранит информацию только о последнем заказе каждого абонента, поэтому любой последующий заказ этого абонента отменяет его предыдущий, если он еще не выполнен.

Заказ принимается станцией при наборе 5 в состоянии “Занято” или 58 после “+” при соединении с СЛ, если в ответ Мини АТС подала сигнал “Заказ принят”. В противном случае подается сигнал “Ошибка”.

Заказы выполняются в порядке их поступления в соответствии с запрограммированным приоритетом (установка 4п, см. Руководство программиста п.10.2.2).

О выполнении заказа Мини АТС извещает звонковым сигналом “Заказ выполнен”, продолжительность которого задается при программировании станции (время П10, см. Руководство программиста п.10.2.5). Если абонент не снял трубку до окончания этого сигнала, то заказ снимается.

Отменить заказ можно принудительно, сняв трубку, получив сигнал “Готовность” и набрав 69, при этом отмена заказа сопровождается сигналом “+”, если же соединение не было заказано, то Мини АТС подаст сигнал “Ошибка”.

*Примечания:*

- 1. Функция заказа может быть запрещена (установка АЛ №24, см. Руководство программиста п.10.2.2).*
- 2. При отсутствии проинициализированных часов реального времени, находящихся на submodule связи с компьютером, заказы не сохраняются в энергонезависимой памяти, поэтому при выключении станции и ее повторном включении информация о заказах будет отсутствовать.*
- 3. При выключении станции и ее повторном включении по прошествии некоторого времени, заказы на побудку и автодозвон могут быть сняты по причине их просроченности без уведомления заказчика.*

***. Заказ АЛ***

Если при вызове внутреннего абонента его номер занят, можно заказать соединение с ним: при сигнале “Занято” набрать 5 и после получения сигнала “Заказ принят” положить трубку.

После этого Вы можете использовать свой телефон как обычно. Когда оба телефона освободятся, Мини АТС оповестит Вас сигналом “Заказ выполнен”. Подняв трубку, Вы услышите сигнал “КПВ”, а заказанный Вами абонент – вызывной сигнал.

***Заказ СЛ***

Если при выходе на СЛ (см. п.8.2.4) оказалось, что все (либо конкретная) СЛ заняты, то можно набрать 5 при сигнале “Занято” и после получения сигнала “Заказ принят” положить трубку. При этом Вы можете пользоваться телефоном как обычно. Когда освободится СЛ и Ваш телефон, Мини АТС оповестит Вас сигналом “Заказ выполнен”. Подняв трубку, Вы автоматически займете СЛ и можете набирать номер внешнего абонента.

***Заказ сокращенного набора***

Если при выполнении функции сокращенного набора (см. пп.8.2.5, 8.2.6) оказалось, что все СЛ заняты, то можно заказать ее выполнение набором 5 при сигнале “Занято”, и после получения сигнала “Заказ принят” положить трубку. Когда освободится СЛ и Ваш телефон, Мини АТС оповестит Вас сигналом “Заказ выполнен” одновременно с набором последней цифры номера из “записной книжки”. Подняв трубку, Вы соединитесь с СЛ.

### *Заказ ГГС*

Если при выходе на ГГС оказалось, что ГГС занята, можно набрать 5 при сигнале “Занято” и после получения сигнала “Заказ принят” положить трубку. При этом Вы можете пользоваться телефоном как обычно. Когда освободится ГГС и Ваш телефон, Мини АТС оповестит Вас сигналом “Заказ выполнен”. Подняв трубку, Вы автоматически выйдете на ГГС.

### *Заказ автодозвона (AUTOREDIAL)*

Набрав внешний номер и не получив соединения с нужным абонентом, после сигнала “+” можно заказать автодозвон. Для этого наберите 58 и после получения сигнала “Заказ принят” положите трубку, Мини АТС перейдет в режим автодозвона. При этом Вы можете пользоваться телефоном как обычно, однако, автодозвон выполняется только при положенной трубке через запрограммированные интервалы (время T28, см. Руководство программиста п.10.2.5).

Автодозвон работает по СЛ того направления, по которому производился набор внешнего номера или по конкретной СЛ, если она была получена набором 01, 02 или 03 (см. п.8.2.4).

При получении сигнала “КПВ” от заказанного внешнего абонента, Мини АТС оповестит Вас сигналом “Заказ выполнен”. Подняв трубку, Вы услышите сигнал “КПВ” от внешнего абонента или его ответ.

Режим автодозвона автоматически снимается через определенное количество попыток (параметр T29, см. Руководство программиста п.10.2.5). Если за это время станцией не получен сигнал “КПВ” от заказанного внешнего абонента, то Мини АТС еще один раз набирает внешний номер и оповещает Вас сигналом “Заказ выполнен” независимо от занятости внешнего абонента. Подняв трубку, Вы услышите текущее состояние СЛ. При необходимости можно повторно заказать автодозвон, набрав 58 без повторного набора внешнего номера.

Примечание. Функция автодозвона может быть запрещена отдельно от запрета функции заказа (установка АЛ №54, см. Руководство программиста п.10.2.2)

### *Прямой вызов*

При программировании станции для каждой АЛ можно задать последовательность цифр, которые будут пониматься станцией “набранными” по данной АЛ при снятии трубки и отсутствии вызова по этой АЛ. Если эта последовательность образует полную команду, то она выполняется точно так же, как если бы была на самом деле набрана по АЛ. В противном случае Мини АТС ожидает недостающие цифры в течение запрограммированного времени (время T11, см. Руководство программиста п.10.2.5). Таким образом можно задать только одну полную команду.

Прямой вызов обычно используется для более быстрого получения СЛ или для организации диспетчерской связи, когда АЛ оборудуется ТА без номеронабирателя.

### **8.3. ОСНОВНОЙ СЕРВИС**

#### **8.3.1. Переключение между соединениями**

Когда Вы участвуете в двух соединениях, то набирая 6, Вы переключаетесь от одного к другому. Переключение сопровождается сигналом “Внимание”. Типичные примеры – действия секретаря при получении внешнего соединения – описаны в п.8.1.2 и п.8.1.3.

Другие случаи использования переключения между соединениями: на Ваш телефон наведена СЛ. Вы разговариваете и поступает звонок по этой линии. Тогда на фоне разговора Вы слышите сигнал “Требование внешнего соединения” и, набором 6, временно отсоединяетесь от текущего соединения и получаете соединение с абонентом, вызывающем Вас по СЛ. При желании вернуться к прежнему соединению, снова наберите 6;

Вы участвуете в конференции и возникла необходимость наведения справки. Чтобы не мешать остальным участникам конференции, Вы набираете 6, запрашивая новое соединение, и получаете сигнал “Готовность”. Теперь Вы можете известным способом навести справку, после чего вернуться в конференцию, положив и сняв трубку. Если вместо этого набирать 6, то Вы будете переключаться между двумя соединениями.

Примечание. Функция запроса нового соединения может быть запрещена (установка АЛ №11, см. Руководство программиста п.10.2.2).

#### **8.3.2. Объединение двух соединений**

Когда Вы участвуете в двух соединениях, то набрав 8, Вы объедините всех абонентов в обоих соединениях в одно.

**ВНИМАНИЕ!** Обратное действие невозможно!

Типичный пример – действия секретаря при получении внешнего соединения – описан в п.8.1.2.

Другой пример использования объединения соединений:

Вы участвуете в конференции, и возникла необходимость приглашения еще одного абонента. Чтобы не мешать остальным участникам конференции, Вы набираете 6, запрашивая новое соединение, и получаете сигнал “Готовность”.



Теперь Вы можете известным способом соединиться с этим абонентом, после чего вместе с ним вернуться в конференцию, набрав 8. Объединение сопровождается сигналом “Внимание”.

### ***8.3.3. Передача соединения***

Если Вы находитесь в соединении с домофоном или СЛ (но не АЛ) и Вам необходимо передать его на другую АЛ, наберите ее номер (при этом домофон или СЛ будет переведена в состояние “Ожидание”, т.е. Мини АТС будет подавать в домофон или СЛ музыкальный сигнал), дождитесь ответа и положите трубку – домофон или СЛ перейдет в соединение с требуемой АЛ.

Если требуемый абонент не отвечает, то можно отменить вызов набором 1, при этом восстановится прежнее соединение с домофоном или СЛ.

Если требуемый абонент занят, то Мини АТС подаст сигнал “Занято”. В этом случае допустимы следующие действия:

- положить трубку, произойдет посылка соединения (см. п.8.3.4)

- набрать 1 для выхода из состояния “Занято” (см. п.8.4.6) и восстановления прежнего соединения с домофоном или СЛ.

- набрать 5 для заказа соединения с требуемой АЛ после ее освобождения (см. пп.8.2.10) – в данной ситуации не имеет смысла

- набрать 6 для посылки “срочного” вызова (см. п.8.2.2)

- набрать 7 для подключения к соединению, установленному требуемой АЛ (см. п.8.2.3).

При любом другом наборе Мини АТС подаст сигнал “Ошибка” и останется в состоянии “Занято”.

### ***8.3.4. Посылка соединения***

Если Вы находитесь в соединении с домофоном или СЛ (но не АЛ) и Вам необходимо передать его на другую АЛ независимо от ее занятости, наберите номер этой АЛ и положите трубку. Соединение будет передано на этот номер.

Пока абонент не ответит, домофон или СЛ будет находиться в состоянии “Ожидание”. В это время на требуемую АЛ будет подаваться либо звонокый сигнал “Вызов от домофона” или “Вызов от СЛ”, если АЛ не занята, либо “Требование соединения с домофоном” или “Требование внешнего соединения” в противном случае. При этом, если абонент не отвечает длительное время, соединение возвращается к Вам и по Вашей АЛ Мини АТС будет подавать один из вышеуказанных сигналов. Прием вернувшейся посылки соединения сопровождается сигналом “Внимание”. Если Ваш телефон занят или не отвечает, через некоторое время соединение автоматически уходит в отбой (времена T21, T22, T23, см. Руководство программиста п.10.2.5).

### **8.3.5. Передача соединения через ГГС**

Если Вы находитесь в соединении с домофоном или СЛ и Вам необходимо передать его внутреннему абоненту, местонахождение которого неизвестно, наберите номер ГГС, позвоните этого абонента, дождитесь его подключения к ГГС (т.е. выполнения им п.8.2.3) и положите трубку.

### **8.3.6. Открывание двери**

Данная функция используется только при соединении с домофоном. Для подачи домофону команды на включение дверного замка, следует набрать 56. Функция выполняется, если в соединении с Вами участвует домофон, не находящийся в состоянии “Удержание”. Другими словами, в соединении должен быть домофон, по которому Вы разговариваете с посетителем. При успешном выполнении функции Мини АТС подает сигнал “+”, в противном случае сигнал “Ошибка”. При наличии в соединении домофона, находящегося в состоянии “Удержание” (это может быть при наличии в соединении еще и СЛ), можно воспользоваться функцией выделения домофона (см. п.8.4.5).

После включения дверного замка Мини АТС удерживает его включенным до истечения запрограммированного интервала времени (время ТЗ1, см. Руководство программиста п.10.2.5), после чего выключает дверной замок.

*Примечание. Эта функция может быть выполнена только с тех АЛ, которым при программировании станции установлено специальное разрешение (установка 14, см. Руководство программиста п.10.2.2). При отсутствии разрешения функция не выполняется, и Мини АТС подает сигнал “Ошибка”.*

### **8.3.7. Получение соединения через ГГС**

Услышав оповещение по ГГС о том, что Вам передают вызов, наберите номер этой ГГС и 7. При этом Вы подключитесь к передаваемому соединению (см. также п.8.2.3).

## **8.4. ОРГАНИЗАЦИЯ КОНФЕРЕНЦИЙ**

### **8.4.1. Внутренняя конференция**

Во время соединения с внутренним абонентом можно подключить к соединению еще одного абонента (или ГГС), набрав его номер. Если абонент занят или не отвечает, вызов можно отменить, набрав 1 или % (см. пп.8.4.6 и 8.4.7). Если с требуемым абонентом Вами уже установлено соединение, Мини АТС подает сигнал “Ошибка”.

#### **8.4.2. Внутренняя конференция через ГГС**

Для создания конференции с внутренними абонентами, местонахождение или номера которых неизвестны, можно использовать ГГС – вызвать ГГС (см. п.8.2.10), созвать требуемых участников и после подключения их к ГГС отключить ГГС.

#### **8.4.3. Внешняя конференция**

Если Вы разговариваете по СЛ и хотите подключить к этому разговору еще одного внешнего абонента, Вы должны не кладя трубку:

вызвать известным способом второго внешнего абонента, при этом первая СЛ перейдет в состояние “Удержание” (если до абонента дозвониться не удалось, можно использовать команду повторного набора номера (REDIAL) 59 или положить и снять трубку, при этом первая СЛ выйдет из состояния “Удержание”) предыдущий пункт можно повторить необходимое число раз набрав 8 – все внешние абоненты объединятся в конференцию.

Если во время конференции один из внешних абонентов положил трубку, то для отсоединения СЛ, подающей сигнал “Отбой” следует выделить ее и выйти из соединения с ней (см. п.8.4.5).

#### **8.4.4. Сложная конференция**

Если предполагается, что в конференции будут участвовать как внутренние, так и внешние абоненты, то образовывать соединение нужно в следующем порядке:

собрать внешнюю конференцию (см. п.8.4.3)

известным способом вызвать внутреннего абонента (при этом все внешние абоненты перейдут в состояние “Удержание” или “Ожидание”)

вызвать остальных требуемых внутренних абонентов

набрать 8 – все внешние и внутренние абоненты объединятся в конференцию.

**ВНИМАНИЕ!** Внешний порт может находиться в одном из трех состояний: *разговор*, *удержание* и *ожидание*. В двух последних состояниях внешний порт подключается к музыкальному шлейфу и не может участвовать в разговоре.

Различие между этими двумя состояниями не очень велико. Состояние *ожидания* введено для того, чтобы иметь возможность управлять только одним из внешних портов в случаях когда их в соединении два или больше.

**Правило 1:** Конференция в соединении считается объединенной, если была подана команда "Объединить конференцию" (цифра 8, набранная любым внутренним абонентом-участником соединения).

**Правило 2:** Ранее объединенная конференция в соединении становится НЕ объединенной, если в нее ЛЮБЫМ способом был включен хотя бы один новый порт.

*Правило 3:* Внешний порт находится на *ожидании* (музыке) в следующих случаях:

- при нахождении в командном режиме одного из внутренних абонентов-участников соединения
- при временном отсутствии в соединении внутренних абонентов
- при наличии в соединении более одного внутреннего абонента если конференция в соединении НЕ объединена

#### **8.4.5. Выделение СЛ (домофона) при конференции**

Выделение СЛ используется в тех случаях, когда необходимо исключить ее из соединения (например, СЛ подает сигнал “Отбой” и мешает разговору другим участникам соединения) или установить соединение этой СЛ с другим внутренним абонентом.

Выделение домофона необходимо в том случае, когда в соединении помимо домофона участвуют одна или несколько СЛ и требуется подать домофону команду на открывание двери (см. также п.8.3.6).

Для выполнения функции выделения следует набрать 51. При этом Вы образуете новое соединение с одной из СЛ (домофоном), находившейся во внешней конференции, сохраняя логическую связь с прежним соединением, т.е. Вы становитесь участником двух соединений. Далее Вы можете выполнять действия по управлению обоими соединениями (см. пп.8.3.1, 8.3.2). Например, для отключения выделенной СЛ (домофона) следует положить и снять трубку, при этом Вы вернетесь в прежнее соединение. Если же требуется установить соединение выделенной СЛ (домофона) с другой АЛ, наберите номер этой АЛ и положите трубку – произойдет посылка соединения (см. п.8.3.4), или дождитесь ответа от АЛ и положите трубку – передача соединения (см. п.8.3.3).

При выполнении функции выделения может оказаться, что выделена не та СЛ (домофон), тогда следует набирать 51 до тех пор, пока не будет выделен требуемый порт.

Функция выделения работает, если одновременно выполняются следующие условия:

в логической связи с Вами находится хотя бы одна СЛ (домофон)

Вы не имеете второго соединения либо в одном из Ваших соединений не участвуют ГГС и другие АЛ.

При невыполнении этих условий Мини АТС подает сигнал “Ошибка”.

#### **8.4.6. Выход из состояния “Занято”**

Если Вы вызвали АЛ, СЛ или ГГС, которая оказалась занята, то для выхода из состояния “Занято” наберите 1 или %. В первом случае произойдет выход из состояния “Занято” и сброс статуса “ВЕДУЩИЙ” для Вашей АЛ, в то время как

во втором – выход с сохранением статуса “ВЕДУЩИЙ”, т.е. Вы можете сразу набрать новую команду на ТА с тональным способом набора.

Выход из состояния “Занято” со сбросом статуса “ВЕДУЩИЙ” происходит автоматически по истечении запрограммированного времени (время Т14, см. Руководство программиста п.10.2.5).

#### **8.4.7. Выход из состояния “КПВ”**

Если Вы вызвали АЛ, но трубку на ней никто не снимает, то для выхода из состояния “КПВ” наберите 1 или %. В первом случае произойдет выход из состояния “КПВ” и сброс статуса “ВЕДУЩИЙ” для Вашей АЛ, в то время как во втором – выход с сохранением статуса “ВЕДУЩИЙ”, т.е. Вы можете сразу набрать новую команду на ТА с тональным способом набора.

Выход из состояния “КПВ” со сбросом статуса “ВЕДУЩИЙ” происходит автоматически по истечении запрограммированного времени (время Т17, см. Руководство программиста п.10.2.5).

### **8.5. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ СЕРВИС**

Следует обратить внимание, что все функции, описанные в этом разделе доступны только из состояния “Готовность” и без наличия второго соединения, т.е. сразу после снятия трубки на ТА с любым способом набора.

#### **8.5.1. Установка “будильника”**

Каждый абонент станции имеет возможность произвести установку своего “будильника”. Для этого следует снять трубку, дождаться сигнала “Готовность”, набрать 61 (“+”), набрать две цифры часов (“+”), две цифры минут (“+”) и положить трубку.

Функция работает только при установленном системном времени (см. Руководство программиста п.10.2.7). При совпадении установленного и системного времени Мини АТС подаст сигнал “Системный вызов”. Сняв трубку, Вы услышите сигнал “Будильник”. Если в установленное время Ваш телефон занят, то Мини АТС подаст сигнал “Системный вызов” сразу после того, как Вы положите трубку.

#### **8.5.2. Установка “таймера”**

Таймер отличается от будильника тем, что срабатывает не в указанное время, а через указанный интервал времени. Кроме того, таймер правильно работает и при неправильном системном времени. Установка и работа в остальном полностью аналогичны установке “Будильника”, только вместо 61 следует набрать 62.

### **8.5.3. Отмена установки “будильника” (“таймера”)**

Для отмены установки будильника (таймера) снимите трубку, дождитесь сигнала “Готовность”, наберите 61 или 62 (“Внимание”), наберите 11 (“+”), положите трубку.

### **8.5.4. “Не беспокоить!”**

Снимите трубку, дождитесь сигнала “Готовность” и наберите 63 (“+”). Звонки к Вам не будут поступать, а у абонента, который Вам звонит, будет слышен однократный сигнал “Не беспокоить”, а затем “Занято”. Он поймет, что Вас не надо беспокоить. Абонента, включившего себе режим “Не беспокоить”, можно вызвать, используя “срочный” вызов (см. п.8.2.2), или заказать соединение с ним (см. п.п.8.2.10).

Примечание. Если после набора 63 вместо сигнала “+” Вы услышите сигнал “Ошибка”, то это означает, что режим “Не беспокоить” Вам не разрешен (установка АЛ №22, см. Руководство программиста п.10.2.2).

### **8.5.5. Отмена “Не беспокоить!”**

Чтобы отменить режим “Не беспокоить!”, снимите трубку, дождитесь сигнала “Готовность” и наберите 64. Если режим “Не беспокоить” действительно был установлен, то Мини АТС подаст сигнал “+”, в противном случае – “Ошибка”.

### **8.5.6. “Следуй за мной”**

Вы можете переадресовать все вызовы Вашего номера на другой, для этого: снимите трубку, дождитесь сигнала “Готовность”, наберите 65 (“+”), аппаратный номер своей АЛ (“+”), аппаратный номер АЛ, куда требуется переадресовать вызовы (“+”), положите трубку. Теперь все Ваши вызовы будут поступать на этот номер, но он может позвонить Вам.

Если тот номер, на который Вы переадресовали вызовы, переадресовал свои вызовы (до или после выполнения Вами команды переадресации), то образуется цепочка переадресаций. Вызовы всех номеров, находящихся в одной цепочке, попадают к последнему номеру этой цепочки, но любой участник этой цепочки может позвонить любому предыдущему номеру цепочки, например: образована цепочка переадресаций

21→23→24→22

номер 23 может позвонить на 21

номер 24 может позвонить на 21 и 23

номер 22 может позвонить на 21, 23 и 24

все другие вызовы участников цепочки будут падать на номер 22.

Мини АТС не допускает образование кольцевых цепочек.

Если вместо любого из сигналов “+” Вы услышите сигнал “Ошибка”, то это означает, что Вам функция переадресации запрещена (установка 21, см. Руководство программиста п.10.2.2) либо допущена ошибка при ее выполнении.

Если Вы хотите изменить переадресацию своих вызовов на новый номер, выполните действия, указанные в п.8.5.6, и после набора номера своей АЛ, наберите номер новой АЛ (“+”). Теперь все Ваши вызовы будут поступать на вновь указанный номер и т.д. Эту функцию можно выполнить и с того телефона, куда переадресованы Ваши вызовы. При этом нужно произвести те же действия.

Чтобы отменить переадресацию вызовов со своего телефона, снимите трубку, дождитесь сигнала “Готовность”, наберите 65 (“+”), номер своей АЛ (“+”), положите трубку.

Если Вы были участником цепочки переадресаций, то после отмены Вами переадресации своих вызовов цепочка разорвется и образуются две цепочки, например:

была образована цепочка переадресаций

21→22→31→24→20→30

номер 31 отменил переадресацию своих вызовов образуются следующие цепочки

21→22→31 и 24→20→30

Чтобы отменить переадресацию Ваших вызовов, но на том телефоне, куда переадресованы Ваши вызовы, снимите трубку этого телефона, дождитесь сигнала “Готовность”, наберите 65 (“+”), номер своей АЛ (“+”), положите трубку.

Примечание. Функцию “Следуй за мной” удобно использовать для организации работы по схеме директор-секретарь:

все вызовы по телефону директора поступают к секретарю, только секретарь может позвонить директору и при необходимости передать ему вызов.

### **8.5.7. Отмена заказа соединения**

Для отмены заказа соединения (в т.ч. автодозвона) снимите трубку, дождитесь сигнала “Готовность”, наберите 69 и положите трубку. Если для Вашей АЛ есть невыполненный заказ, то после набора 69 Мини АТС подаст сигнал “+” и отменит заказ, в противном случае – “Ошибка”.

### 8.5.8. Запись внешнего номера в абонентскую “записную книжку”

В памяти станции каждому абоненту выделено по 10 ячеек, в которые можно записать внешние номера (до 16 цифр в номере). Сняв трубку, получив сигнал “Готовность” и набрав код от 600 до 609 (“+”), Вы включите режим записи в свою “записную книжку”. Код 600 при записи соответствует 060 при вызове номера (см. п.8.2.7), 601 – 061, ... , 609 – 069.

Далее могут быть два варианта команды:

Вариант 1:

$60Z + [\text{номер}] \downarrow$  или %

где: Z – номер ячейки абонентской записной книжки (0...9)

Вы набираете номер, который хотите занести в память станции и кладете трубку или нажимаете %. При этом занятие СЛ при вызове этой ячейки будет производиться по направлению "9".

Вариант 2:

$60Z + 0X + [\text{номер}] \downarrow$  или %

где: Z – номер ячейки абонентской записной книжки (0...9)

X – номер СЛ или направление СЛ (1...3 или 9)

Вы указываете направление 9 или конкретную СЛ, которые будут связаны с этой ячейкой записной книжки: 09, 01, 02 или 03, Мини АТС еще раз подаст сигнал "+", после чего Вы набираете номер, который хотите занести в память станции и кладете трубку или нажимаете %.

Используйте второй вариант команды, даже если вы хотите прописать в ячейке направление 9, если Ваш номер начинается с цифры "0".

Набор цифр номера надо производить с интервалом не более 5 сек. При этом команду выхода на СЛ вводить не надо, т.к. сокращенный набор внешнего номера всегда начинается с занятия конкретной СЛ или СЛ направления 9 и только затем производится набор номера.



### 8.5.9. Очистка абонентской записной книжки

Для очистки ячейки абонентской записной книжки следует набрать код ячейки от 600 до 609 и после сигнала ("+") положить трубку или набрать %.

### 8.5.10. Программирование функции "Флэш"

Как отмечалось выше, время выполнения функции "Флэш" определяется конструкцией ТА. Для уверенного распознавания станцией набора % требуется настройка Вашей АЛ на конкретный ТА при вводе станции в эксплуатацию, а также при смене ТА. Оптимально АЛ должна быть настроена на время, составляющее примерно 110% от времени выполнения функции ТА. Допускается и большее время настройки, но в этом случае увеличивается время перехода Вашей АЛ в состояние "Трубка положена".

Программирование этого времени может быть выполнено одним из 2 вариантов описываемой команды программирования:

- программированием численного временного значения

- измерением станцией реального значения этой величины для конкретного ТА.

Оба варианта команды начинаются с выполнения следующих действий на ТА с любым способом набора:

снимите трубку, дождитесь сигнала "Готовность"

наберите 67 ("+")

наберите 666 ("+").

Далее, для первого варианта команды следует набрать одну цифру 0...9. АЛ будет

настроена в соответствии с таблицей:

Цифра	0	1	2	3	4	5	6, 7, 8, 9
Время, сек	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8

Для второго варианта программирования вместо цифры нажмите кнопку "Флэш" Вашего ТА.

При использовании ТА без функции "Флэш" и имитации ее кратковременным нажатием на рычаг рекомендуется программировать АЛ значением 500 мс, для этого следует набрать:

67 + 666 + 3.

Некоторые модели ТА в режиме набора тональным способом выполняют функцию “Флэш” за время меньше 100 мс. При этом становится невозможным отличить набор % от набора 1 импульсным способом.

Для программирования АЛ, в которые включены такие ТА, следует использовать только второй вариант команды. В этом случае набор 1 импульсным способом будет пониматься станцией как набор %, что может проявиться при замене ТА на ТА с импульсным способом набора или снятии разрешения на пользование тональным набором по Вашей АЛ (установка 12, см. Руководство программиста п.10.2.2) или по всей станции (установка 13, см. Руководство программиста п.10.2.8). В этом случае следует снова запрограммировать АЛ на новое временное значение (это всегда возможно на ТА с импульсным способом набора, т.к. набор 67 + 666 не содержит 1).

## **9. РЕГИСТРАЦИЯ СОЕДИНЕНИЙ**

Мини АТС обеспечивает работу подсистемы регистрации соединений, которая предназначена для запоминания и выдачи на внешний компьютер данных об установленных соединениях с СЛ. Установленные входящие соединения регистрируются, если при программировании станции разрешена их регистрация (см. Руководство программиста: установка СЛ №23 п.2.3 и общестанционная установка №12 п.10.2.8). Установленные исходящие междугородные соединения (т.е. те, у которых первая цифра набора была “8”) регистрируются всегда, немеждугородные – если при программировании станции не был установлен запрет их регистрации (см. Руководство программиста: установка СЛ №28 п.10.2.3 и общестанционная установка №14 п.10.2.8). Установленным считается соединение с СЛ, продолжительность которого превышает запрограммированное значение (время T25, см. Руководство программиста п.10.2.5), кроме неудачных попыток автодозвона.

При этом регистрируются следующие данные:

- дата и время начала соединения (по системному времени)
- продолжительность соединения
- номер АЛ, являющейся инициатором соединения с СЛ
- номер СЛ, по которой было установлено соединение
- внешний номер, набранный по СЛ (первые 16 цифр и только для исходящих соединений).

Временем начала соединения считается момент набора последней цифры внешнего номера. Каждое использование функции повторного набора по внешней

линии (см. п.8.2.8) принимается за окончание текущего соединения и начало нового.

Подсистема регистрации соединений обеспечивает сохранность зарегистрированных данных при выключении сетевого питания станции и имеет буфер для хранения данных о 512 соединениях между сеансами связи с внешним компьютером.

Передача данных из буфера в компьютер производится с помощью программы “РЕГИСТРАЦИЯ СОЕДИНЕНИЙ” (“Register.exe”). Одновременно может быть произведена очистка буфера.

## 10. РУКОВОДСТВО ПРОГРАММИСТА

В стандартной комплектации Мини АТС может быть запрограммирована с ТА. При заказе “Комплекта связи с компьютером” Мини АТС может быть запрограммирована и с IBM-совместимого компьютера (MS DOS версии 3.3 и выше, Windows). Порядок программирования с компьютера изложен в прилагаемой дискете.

### **10.1. ПОДГОТОВКА И ЗАВЕРШЕНИЕ ПРОГРАММИРОВАНИЯ СТАНЦИИ С ТЕЛЕФОННОГО АППАРАТА**

Включите любой ТА в розетку АЛ22.

Для входа в режим программирования необходимо снять трубку этого ТА и набрать **666**. Мини АТС ответит сигналом “Программирование”.

Теперь можно начинать программирование, руководствуясь описанными ниже командами программирования.

Закончив программирование, необходимо выйти из этого режима:

при сигнале “Программирование” положить трубку

при незавершенном вводе команды положить трубку, Мини АТС подаст вызывной сигнал, снять и положить трубку.

*Примечание 1. Вход в режим программирования с ТА блокируется на время записи данных в станцию с помощью компьютера. Если ТА уже находился в режиме программирования в момент запуска на компьютере программы записи данных в станцию, то происходит следующее: ТА переводится в состояние “отбой”, а все изменения в конфигурации станции, произведенные с ТА, аннулируются.*

*Примечание 2. После каждой команды программирования информация изменяется только в оперативной памяти станции. Если в это время произойдет отключение станции от питающей электросети, то при включении станции будут действовать старые запрограммированные данные. Запись новых данных из оперативной памяти станции в ее энергонезависимую память происходит по положению трубки программирующего ТА во время сигнала “Программирование”. Если трубка программирующего ТА была положена НЕ во время звучания сигнала “Программирование”, то Мини АТС подаст на ТА непрерывный звонковый сигнал на время T13 и по истечении этого времени, если трубка ТА не будет поднята, все изменения в конфигурации станции будут аннулированы.*

## 10.2 ПРОГРАММИРОВАНИЕ СТАНЦИЙ С ТЕЛЕФОННОГО АППАРАТА

При описании форматов команд программирования использованы следующие обозначения:

Символ	Значение
+	Сигнал “+”, подтверждающий правильность набора, или сигнал “Ошибка” в противном случае
[ ]	Необязательная часть команды
%	Нажать кнопку “Флэш”
↓	Завершить команду, положив трубку

*ВНИМАНИЕ.* Запрограммированные установки необходимо внести в соответствующие таблицы из книги “Приложение” (далее просто Приложение).

### 10.2.1. Очистка системных таблиц

При необходимости внесения значительных изменений в одну из системных таблиц (или во все – при первоначальном программировании станции) надо произвести очистку соответствующей таблицы, при этом установки в таблице принимают исходные значения.

Для очистки выбранной таблицы следует набрать следующую последовательность цифр:

99 + [F +] ... ↓ или %,

где F – код системной таблицы:

1 – временные установки

2 – установки АЛ

3 – установки СЛ

4 – установки домо фон

5 – таблица переадресации (отмена всех)

6 – таблица наведения СЛ

01 – таблица общесистемных установок

05 – таблица установок ГТС

07 – ячейки 070 – 079 общей “записной книжки”

08 – ячейки 080 – 089 общей “записной книжки”

09 – ячейки 090 – 099 общей “записной книжки”

Набор % приводит к завершению команды.

Для очистки всех системных таблиц требуется набрать:

99 + 1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 01 + 07 + 08 + 09 + ↓ или %

Примечание. Команды очистки установок АЛ и СЛ воздействуют на установки всех АЛ (АЛ20...АЛ32) и всех СЛ (СЛ01, СЛ02, СЛ03)

### 10.2.2 Программирование установок АЛ

Здесь приводится полный перечень доступных для программирования установок АЛ с кратким их описанием. Следует отметить разницу между т.н. триггерными установками (содержат в графе “Код установки” слово “триггер”) и установками, требующими дополнительного цифрового параметра.

Первые имеют смысл включено/выключено, в то время, как вторые всегда содержат некоторое цифровое значение.

Код установки (№уст)	Описание
11 (триггер)	Запрет инициирования второго соединения. При включении этой установки Мини АТС отвергает попытки абонента данной АЛ организовать второе соединение.
12 (триггер)	Разрешение тонального набора. Включение установки разрешает использование на данной АЛ ТА с многочастотным (тональным) способом набора. При этом Мини АТС, по-прежнему, воспринимает по этой АЛ набор импульсным способом.
13 (триггер)	Запрет сигналов “Требование соединения”. Включение установки исключает формирование сигналов “Требование соединения” на фоне разговора абонента данной АЛ, одновременно становится невозможным вызов этого абонента, если он ведет разговор.
14 (триггер)	Разрешение включения замка домофона Включение установок 14 разрешает абоненту данной АЛ включать дверной замок домофона.
21 (триггер)	Запрет переадресации. Включенная установка исключает для данной АЛ возможность перенаправления поступающих вызовов на другую АЛ (“Следуй за мной”).
22 (триггер)	Разрешение режима “Не беспокоить”. Включение этой установки позволяет абоненту данной АЛ пользоваться режимом “Не беспокоить”.
23	Запрет включения ГГС.

(триггер)	При включении этой установки абоненту данной АЛ запрещается любой выход на ГТС.
24 (триггер)	Запрет заказов соединения. Включение этой установки запрещает абоненту данной АЛ любые заказы соединения, в т.ч. автодозвон.
25 (триггер)	Запрет перехвата “чужого” внешнего вызова. При включении этой установки абоненту данной АЛ становится невозможным перехват “чужого” внешнего вызова, в то время, как перехват определенного “чужого” вызова остается доступным.
4n	Уровень приоритета (n = 0 - 9). n – определяет уровень приоритета данной АЛ.
51 (триггер)	Ограничение выхода на все СЛ. При включении этой установки абоненту данной АЛ запрещается любой выход на любую СЛ, кроме вызова номера из общей “записной книжки”.
52 (триггер)	Ограничение междугородной связи. При включении этой установки абоненту данной АЛ запрещается выход через любую СЛ в междугороднюю телефонную сеть, кроме вызова номера из общей “записной книжки”.
53 (триггер)	Ограничение международной связи. При включении этой установки абоненту данной АЛ запрещается выход через любую СЛ в международную телефонную сеть (номера, начинающиеся с 810), кроме вызова номера из общей “записной книжки”.
54 (триггер)	Запрет автодозвона. При включении этой установки абоненту данной АЛ запрещается использование функции автодозвона.
55 (триггер)	Режим “Факс”. Включение этой установки переводит данную АЛ на постоянное нахождение в режиме “Факс”.
56 (триггер)	Запрет выход на федеральную сотовую сеть. Включение этой установки запрещает абоненту данной АЛ выход через любую СЛ в федеральную сотовую сеть (номера, начинающиеся с 890)
601 602 603 (триггер)	Запрет выхода на СЛ03 Запрет выхода на СЛ02 Запрет выхода на СЛ03 Включение установок 601-603 позволяет распределять (запрещать) возможность использования СЛ01-СЛ03 соответственно.

7dd	Прямой вызов. При наличии непустого значения dd снятие трубки абонентом данной АЛ приводит к “набору” по этой АЛ цифр dd. Установка может содержать от 0 до 2 любых цифр, при задании выхода на конкретную СЛ (01, 02 или 03). При вводе этой установки не проверяется корректность будущего “набора”. Данная установка используется для выполнения функции “Прямой вызов” (см. Руководство абонента п.2.11).
-----	--

Триггерные установки АЛ в отличие от других триггерных установок могут принимать следующие состояния:

“включено” – установка считается включенной

“выключено” – установка считается выключенной

Исходное состояние всех триггерных установок – по умолчанию все установки выключены а остальные содержат нулевое значение, установка “Прямой вызов” имеет пустое поле dd.

AA + [ 0 ] [ №уст [ % ] + ... ↵,

AA – цифры номера АЛ,

№уст – код установки.

Набор “0” перед №уст разрешен только для “триггерных” установок. при наборе “0” указанная установка принимает значение “выключено”

Если перед №уст не набран “0” – установка принимает значение “включено”.

Для установок, требующих указания цифрового параметра, набор “0” или перед №уст является ошибкой.

Набор % используется для указания о конце ввода №уст, которые допускают переменную длину, например, установка “Прямой вызов”. Если % была набрана при незавершенном вводе установки №уст, то это приведет к аннулированию начатого ввода №уст. Если % была набрана после ввода очередной установки №уст, то это приведет к концу команды.

Примеры команд с использованием %:

23 + 60 % + - аннулирование начатого ввода установки запрета выхода на СЛ,

23 + 79 % + 55 + ... - задание “набора” 9 при прямом вызове и продолжение команды,

23 + 721 % + 51 + ... - задание “набора” 21 при прямом вызове и продолжение команды.

При вводе этой команды возможны следующие ошибки:

**Максим МР 16Т**

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ (Ред.1.0)



указан неправильно номер АЛ, (сигнал “Ошибка” подается после набора №АЛ)  
указан ошибочный №уст, в т.ч. неверные значения установок 601...602 (сигнал “Ошибка” подается после набора №уст)  
набран “0” перед “нетриггерной” установкой (сигнал “Ошибка” подается после набора первой цифры “нетриггерной” установки).

***ВНИМАНИЕ.** Запрограммированные установки АЛ необходимо внести в соответствующий бланк Приложения – в соответствующем столбце поля “№ абонента” отмечаются введенные установки. Рекомендуется “триггерные” установки отмечать следующим образом:  
символом “-” установки со значением “выключено”  
символом “+” установки со значением “включено”*

### **Очистка всех установок АЛ**

Эта команда может оказаться полезной при необходимости внесения значительных изменений в установки АЛ, когда проще перепрограммировать все установки, чем внести необходимые изменения.

Для выполнения этой команды следует набрать следующую последовательность цифр:

AA +99 +,

AA – цифры номера АЛ.

При вводе этой команды возможны следующие ошибки:

указан неправильно номер АЛ, (сигнал “Ошибка” подается после набора №АЛ)

***ВНИМАНИЕ.** Установки соответствующей АЛ необходимо удалить из бланка Приложения – в соответствующем столбце поля “№ абонента” стираются все установки.*

### **10.2.3. Программирование установок СЛ**

Здесь приводится полный перечень доступных для программирования установок СЛ с кратким их описанием. Следует отметить, что в программе станции используются 2 типа установок СЛ:

триггерные – имеют смысл “включено/выключено”

цифровые – хранят цифровое значение

Исходное состояние установок

триггерных – выключено,

цифровых – приведено в описании соответствующей установки.

Код установки (№уст)	Описание
17 (триггер)	Запрет исходящей связи При включении этой установки данная СЛ становится недоступной для исходящей связи.
18 (триггер)	Разрешение направления 9 При включении этой установки данная СЛ становится доступной по направлению "9".
21 (триггер)	Разрешение автоотключения При включении этой установки на данной СЛ в момент ее занятия включается таймер, который через программируемое время T27 (см. Программирование временных установок) освобождает СЛ, ограничивая продолжительность разговора.
22 (триггер)	Режим "Факс" Включение этой установки переводит данную СЛ на постоянное нахождение в режиме "Факс".
23 (триггер)	Разрешение регистрации входящих соединений При включении этой установки Мини АТС сохраняет информацию обо всех установленных по данной СЛ соединениях. При выключенной установке сохраняется информация только об установленных по данной СЛ исходящих соединениях.
24 (триггер)	Разрешение набора номера многочастотным способом При включении этой установки Мини АТС выполняет набор номера по данной СЛ многочастотным (тональным) способом. Набор из буфера автонабора при типе СЛ 1 или 2 всегда выполняется импульсным способом.
25 (триггер)	Разрешение замещения сигнала При включении этой установки вместо сигнала "Готовность" или "Отбой" от внешней АТС Мини АТС МР16Т подает в соединение свой соответствующий сигнал. Замещение сигнала выключается после набора первой цифры внешнего номера (если первая цифра 8, т.е. выход в межгород, то – после второй). Используется при нестабильной работе тонального набора на фоне сигналов внешней АТС. Эта установка не работает, если включена установка 24.

26 (триггер)	Разрешение отбоя при невозможности приема входящего вызова При включении этой установки и поступлении входящего вызова Мини АТС выполняет наведение (см. п.2.4) только в том случае, если в соответствующей таблице наведения указана хотя бы одна АЛ, которой на данный момент можно послать вызов – звонокый сигнал или сигнал “Требование соединения”. При отсутствии такой АЛ Мини АТС занимает СЛ и освобождает ее через время Т18 (отбой).
27 (триггер)	Разрешение работы СЛ в режиме тонального донабора (DISA) При включении этой установки и поступлении входящего вызова Мини АТС переходит в режим тонального донабора. После занятия СЛ и выдержки времени Т30 выполняется наведение, но только в том случае, если соответствующая действующему в данный момент режиму станции (“день”/”ночь”) таблица наведения задана, т.е. установка бп/7п содержит ненулевое значение.
28 (триггер)	Запрет регистрации не междугородних исходящих соединений При включении этой установки Мини АТС сохраняет информацию только об установленных по данной СЛ междугородних исходящих соединениях.
32 (триггер)	Запрет выхода на межгород. Используется для тех СЛ, для которых надо безусловно запретить выход на межгород, например, по причине по вышенного тарифа.
33 (триггер)	Запрет ожидания готовности межгорода. Используется для СЛ, подключенных к современным цифровым АТС, которые сразу же после 1-й цифры "8" готовы принимать междугородный номер. При этом некоторые из них не дают сигнала "Готовность"
34 (триггер)	Промежуточная АТС. Используется для СЛ, которые после проведения процедуры занятия (возможно, с преднабором) оказываются не в городской, а в учрежденческой АТС, т.е. такой АТС, из которой нельзя сразу выйти на межгород (необходимо сначала выйти на ГАТС набором, например, цифры "9").
35 (триггер)	Включение задержки времени после набора цифры выхода на межгород. После включения этой установки автоматически выдерживается интервал времени Т34 после набора цифры межгорода. Эта установка работает, если включена установка 33.

4n	<p>Цифра выхода на городскую АТС. Используется совместно с триггерной установкой №34. Набрав эту цифру, можно перейти на городскую АТС, которая имеет выход на межгород. Правильное программирование позволяет отслеживать выход абонентов на межгород в случае каскадного соединения АТС.</p>
5nn	<p>Номер заблокированной СЛ Используется для работы с СЛ, включенными через блокиратор. Установка определяет номер СЛ, заблокированную (спаренную) с данной. Отличие от неспаренных СЛ проявляется в том, что при занятии любой из СЛ, работающих в паре, вторая тоже считается занятой. При задании nn=00 СЛ становится неспаренной. Исходное значение nn=00. Допустимые значения nn: 01, 02, 03.</p>
6n	<p>Номер таблицы наведения для дневного режима (n=0-8) Определяет одну из таблиц наведения, информация из которой будет использоваться для обслуживания входящего по данной СЛ вызова в дневном режиме. При задании нулевого значения ни одна из таблиц наведения не ассоциируется с данной СЛ в дневном режиме. Исходное значение n=0.</p>
7n	<p>Номер таблицы наведения для ночного режима (nn=0-8) Определяет одну из таблиц наведения, информация из которой будет использоваться для обслуживания входящего по данной СЛ вызова в ночном режиме. При задании нулевого значения в ночном режиме действует установка дневного режима. Исходное значение n=0.</p>
8n	<p>Цифра выхода в междугороднюю телефонную сеть (n=0-9) Используется для поддержки работы с ГАТС, требующими набора нестандартной цифры для выхода в междугороднюю сеть. При обнаружении в первой позиции набираемого номера "8" заменяется на запрограммированное значение n. Исходное значение n=8.</p>
9n+ [номер]	<p>Тип СЛ (n = 1 - 3) и информация для автонабора Используется для работы с нестандартными линиями телефонной связи. Исходное значение n = 1, номер не задан.</p>

Для программирования установок СЛ следует набрать следующую последовательность цифр:

SS + [0][ №уст [ % ] + ] ... % или ↓ ,

где SS – номер СЛ (01,02,03),  
№уст – код установки.

Набор % используется для указания о конце ввода №уст, которые допускают переменную длину, например, установка “Тип СЛ”. Если % была набрана при незавершенном вводе установки №уст, то это приведет к аннулированию начатого ввода №уст. Если % была набрана после ввода очередной установки №уст, то это приведет к концу команды.

Указанные установки выключаются, если перед №уст набран “0”, в противном случае соответствующая установка включается. Набор “0” имеет смысл только для “триггерных” установок, т.е. принимающих значения включено/выключено. Для установок, требующих указания цифрового параметра, набор “0” перед №уст является ошибкой.

При вводе этой команды возможны следующие ошибки:

указан неверный адрес СЛ (сигнал “Ошибка” подается после набора SS)

указан ошибочный №уст (сигнал “Ошибка” подается после набора №уст).

Программирование номера заблокированной СЛ имеет некоторые особенности:

а) значение nn не должно равняться номеру программируемой СЛ, т.е. недопустима, например, команда

01+501+

б) значение nn не должно равняться номеру СЛ, заблокированной не с программируемой в данной команде СЛ, например, командой

01+503+

были заблокированы СЛ01 и СЛ03. При необходимости изменить номер заблокированной СЛ следует сначала их разблокировать (см. ниже).

в) значение nn должно быть равным значениям: 01, 02, 03.

При нарушении этих условий Мини АТС подаст сигнал “Ошибка” после набора 5nn.

Следует также отметить, что эта команда одновременно программирует обе СЛ, поэтому симметричную ей команду программирования второй СЛ вводить нельзя. Например, команда:

01+503+

программирует на работу в паре СЛ208 и СЛ216. После этого недопустимо вводить команду:

03+501+

Разблокирование СЛ (nn = 00), также одно временно перепрограммирует обе СЛ.

Установка “Тип СЛ” включает в себя как цифровой параметр n, так и последовательность цифр, автоматически набираемую на СЛ в определенный момент при работе с нестандартными линиями связи. Эта последовательность хранится в т.н. буфере автонабора. Ниже приведена таблица, описывающая поведение СЛ для всех типов, поддерживаемых программой станции.

Тип СЛ (n)	Буфер автонабора	Выполняемые действия
1		Стандартный протокол.
1	НОМЕР	Через время ТЗЗ после выхода на СЛ производится набор НОМЕРА (используется при подключении к промежуточным АТС).
2		Выполняется алгоритм занятия абонентской линии АТС “Квант”, после чего выдерживается время ТЗЗ.
2	НОМЕР	Выполняется алгоритм занятия абонентской линии АТС “Квант”, выдерживается время ТЗЗ, после принятия МР16Т первой цифры городского номера в СЛ передается НОМЕР, а затем первая и последующие цифры городского номера.
3		Стандартный протокол.
3	НОМЕР	Выполняется стандартный протокол взаимодействия, если первая цифра номера “8” – выход в междугородную сеть, то после набора каждой из цифр междугородного номера отсчитывается 5-сек. интервал, в течение которого Мини АТС ожидает следующую цифру, и при ее отсутствии набирает НОМЕР (используется при подключении к ГАТС, требующих при выходе в междугородную сеть набора “своего” номера).

Буфер автонабора имеет емкость 8 цифр.

Для программирования типа СЛ следует набрать следующую последовательность цифр:

SS + 9n + [ номер[ % + ] ] ↓,

где SS – номер СЛ (01,02,03),  
n – тип СЛ (от 1 до 3).

Буфер автонабора очищается после набора 9n.

Набор % приводит к завершению ввода информации в буфер автонабора, но не заканчивает команду, например:

02 + 93 + 1234567 % + ... далее можно вводить другие установки СЛ02.

Исходно все СЛ имеют тип 1, а буфер автонабора не содержит информации.

При вводе этой команды возможны следующие ошибки:

указан неверный номер СЛ (сигнал “Ошибка” подается после набора SS)

указан ошибочный n (сигнал “Ошибка” подается после набора 9n)

емкость буфера автонабора исчерпана (сигнал “Ошибка” подается после набора девятой цифры).

***ВНИМАНИЕ.** Запрограммированные установки необходимо внести в таблицу №2 Приложения. При этом следует помнить, что команда программирования номера заблокированной СЛ одновременно воздействует на соответствующие установки ДВУХ СЛ, т.е. изменения вносятся в ДВА поля таблицы №2 Приложения.*

### **Очистка всех установок СЛ**

Эта команда может оказаться полезной при необходимости внесения значительных изменений в установки СЛ, когда проще перепрограммировать все установки, чем внести необходимые изменения.

Для выполнения этой команды следует набрать следующую последовательность цифр:

SS + 99 + ,

SS – цифры номера СЛ: 01, 02 или 03.

При вводе этой команды возможны следующие ошибки:

указан неправильно номер СЛ, (сигнал “Ошибка” подается после набора SS)

**ВНИМАНИЕ.** Установки соответствующей СЛ необходимо удалить из таблицы №2 Приложения.

#### **10.2.4. Программирование наведения входящего вызова**

Мини АТС позволяет программно направить входящий от конкретной СЛ или конкретного домофона вызов на любую АЛ, список АЛ, последовательность списков АЛ. Для этого используется следующий способ обработки входящего вызова.

При поступлении вызова программа станции обращается к таблице наведения, номер которой указан при программировании установок СЛ и домофонов (см. пп.8.2.3, 8.2.10).

В каждой строке этой таблицы могут быть записаны аппаратные номера АЛ (до 5 различных номеров в одной строке), которые вызываются одновременно. При поступлении входящего вызова начинается просмотр таблицы. Первыми вызываются АЛ, указанные в строке 1.

Если до истечения интервала времени T24 (см. п.10.2.6) произойдет прием входящего вызова одним из абонентов в станции, то устанавливается соединение. В противном случае вызов переключается на АЛ, указанные во второй строке, и т.д. до достижения последней строки таблицы. Дальнейшего переключения не происходит, т.е. вызов на АЛ, указанные в последней строке, поступает до установления соединения или окончания входящего вызова. Последней строкой таблицы считается строка 4, если все предыдущие строки не пустые, или строка перед первой пустой строкой. В случае, когда строка 1 не содержит информации (или при программировании установок конкретной СЛ или домофона не указан номер таблицы наведения), вызов считается ненаведенным. Если это входящий вызов от домофона, то Мини АТС формирует в линии связи с домофоном сигнал “Отбой”. В случае ненаведенного входящего вызова от СЛ Мини АТС передает его на те же АЛ, на которые переключаются СЛ при пропадании сетевого питания или выключении станции:

СЛ01 → АЛ20

СЛ02 → АЛ21

СЛ03 → АЛ28

Например, запрограммирована такая таблица наведения

1	АЛ20	АЛ21	АЛ22		
2	АЛ20	АЛ21	АЛ22	АЛ25	АЛ26
3	АЛ20	АЛ22			
4					



При поступлении входящего вызова Мини АТС подаст вызов одновременно на АЛ20, АЛ21 и АЛ22 (строка 1). Вызов на эти АЛ будет подаваться в течение времени Т24. Если за это время не произойдет приема вызова, то в следующий интервал Т24 вызов будет поступать на АЛ20, АЛ21, АЛ22, АЛ25 (строка 2). По истечении этого интервала вызов останется только на АЛ20 и АЛ22 (строка 3). Далее изменений в поступлении вызова не будет происходить, т.к. строка 3 последняя, т.е. на АЛ20 и АЛ22 будет проходить вызывной сигнал до тех пор, пока вызов не будет принят или до окончания входящего вызова.

Окончанием входящего по СЛ вызова считается обнаружение паузы между входящими вызывными посылками более 5 сек., а также истечение интервала Т26 (см. п.10.2.5) от начала наведения. В последнем случае Мини АТС выполняет занятие СЛ, по которой поступает вызов, и освобождение ее через время Т18 (см. п.10.2.6).

Окончание входящего от домофона вызова определяется конструкцией домофона и действиями посетителя.

Для программирования таблиц наведения следует набрать последовательность команд следующего формата:

6Т + К + [АА +] ... ↓ или %,

где Т – номер таблицы наведения (от 1 до 8),

К – номер строки в указанной таблице наведения (от 1 до 4),

АА – номер АЛ.

Набор % приводит к завершению команды.

Указанная строка таблицы очищается после набора К, поэтому для очистки строки достаточно в этот момент положить трубку или набрать %.

Если требуется изменить строку наведения, то ее следует полностью перенабрать.

При программировании наведения возможны следующие ошибки:

указан неверный номер таблицы (сигнал “Ошибка” подается при вводе ТТ большем 8 или равным 0)

указан неверный номер строки (сигнал “Ошибка” подается после К) – К выходит за диапазон 1-4

превышен предел 4 АЛ в строке (сигнал “Ошибка” подается после АА)

повторение АЛ в текущей строке программируемой таблицы (сигнал “Ошибка” подается после АА).

Исходно все таблицы наведения имеют пустые строки наведения.

*ВНИМАНИЕ. Запрограммированное наведение необходимо записать в таблицу № 3 Приложения.*

### **10.2.5. Программирование временных установок**

Большинство функций станции имеют временные характеристики. Ниже приведен перечень временных установок, которые можно изменять при программировании станции.

Установка	Единица	Исходное значение
T10 – продолжительность вызывного сигнала при выполнении условий заказа и срабатывании будильника (таймера)	5 сек	4
T11 – время между цифрами при вводе системных номеров	5 сек	1
T12 – время ожидания набора первой цифры в состоянии “Готовность”	10 сек	2
T13 – продолжительность сигнала “Системный вызов” при наличии прежнего соединения (напоминание)	1 сек	5
T14 – время ожидания действий в состоянии “Занято”	10 сек	2
T15 – МАХ пауза при наборе первых двух цифр внешнего номера (если межгород, до трех)	10 сек	6
T16 – МАХ пауза при наборе третьей (если межгород, то четвертой) и последующих цифр внешнего номера	1 сек	5
T17 – время ожидания ответа в состоянии “КПВ”	10 сек	2
T18 – время размыкания СЛ (отбой) при выполнении функций управления СЛ	0.25 сек	4
T19 – время между занятием СЛ и началом набора при выполнении функций автонабора по СЛ	0.25 сек	8
T20 – время ожидания сигнала “КПВ” при автодозвоне	10 сек	4
T21 – время ожидания освобождения абонента при посылке соединения	10 сек	3
T22 – время ожидания освобождения абонента при возврате соединения	10 сек	3
T23 – время ожидания ответа абонента при посылке	10 сек	3

соединения		
T24 – интервал переключения строк таблиц наведения при входящем вызове от СЛ или домофона	5 сек	2
T25 – MIN время для подсистемы регистрации соединений	12 сек	5
T26 – MAX время приема входящего по СЛ вызова	20 сек	3
T27 – MAX время соединения с СЛ	5 мин	10
T28 – интервал автодозвона	5 сек	1
T29 – количество попыток автодозвона	10	5
T30 – тайм-аут для DISA	2 сек	3
T31 – время удержания замка домофона	1 сек	4
T32 – время автоматического отключения ГГС	1 мин	1
T33 – время между занятием СЛ и автонабором	0.25 сек	4
T34 – задержка времени после набора цифры выхода на межгород.	0.5 сек	1

*Примечание: Временные интервалы T21, T22 и T23 используются для управления процессом послышки внешнего соединения по следующему алгоритму: при послышке внешнего соединения на занятого абонента проверяется возможность подачи ему индивидуального сигнала "Требование внешнего соединения". Если таковая возможность отсутствует (например, установлен режим "Не беспокоить" или включена установка 13 или 55), то Мини АТС ожидает освобождения абонента в течение времени T21. Если до истечения времени T21 вызываемый абонент положит трубку, то Мини АТС подаст ему звонковый сигнал и будет ожидать его ответа в течение времени T23, по истечении которого (а так же по истечении времени T21 при невозможности подать сигнал) вызов вернется на инициатора послышки соединения (возврат соединения). Алгоритм возврата соединения такой же, как и при послышке, но вместо интервала T21 используется интервал T22. При неудаче возврата соединения происходит отбой вызывающей СЛ.*

Для программирования временных установок следует набрать следующую последовательность цифр:

1ТТ + [D +] ... ↓ или %,

где ТТ – номер временной установки (от 10 до 33),

D – устанавливаемое количество дискрет соответствующей временной установки (от 1 до 9; 0 соответствует 10). Набор % приводит к завершению команды. После

каждого набора D значение TT автоматически увеличивается на 1, что позволяет в одной команде последовательно программировать несколько установок. Например, команда

122 + 3 + 5 + 0 + 6 + ↓ или %

устанавливает следующие значения:

T22 = 3,

T23 = 5,

T24 = 10,

T25 = 6.

При вводе этой команды возможны следующие ошибки:

указан неверный номер временной установки (сигнал “Ошибка” подается после набора 1 TT)

произведена попытка программирования несуществующей установки T34 (сигнал “Ошибка” подается после очередного набора D).

**ВНИМАНИЕ.** Запрограммированные установки необходимо записать в таблицу №4 Приложения.

#### **10.2.6 Программирование общей “записной книжки”**

В памяти станции выделено 30 ячеек для хранения внешних (городских) номеров доступных для сокращенного вызова с любой АЛ.

Для программирования ячейки общей “записной книжки” следует набрать один из следующих вариантов команды:

Вариант 1.

0ZZ + [внешний номер] ↓ или %,

где: ZZ – номер ячейки общей “записной книжки” (от 70 до 99).

В этом варианте команды в ячейку записной книжки записывается направление 9.

Вариант 2.

0ZZ + 0X + [внешний номер] ↓ или %,

где: ZZ – номер ячейки общей “записной книжки” (от 70 до 99).

X – 1, 2, 3 или 9 – номер конкретной СЛ или направление 9 соответственно.

В этом варианте команды в ячейку записной книжки записывается либо номер конкретной СЛ, либо направление 9.

Используйте второй вариант команды, даже если вы хотите прописать в ячейке направление 9, если Ваш номер начинается с цифры "0".

После набора 0ZZ ячейка ZZ общей "записной книжки" очищается.  
Емкость одной ячейки общей "записной книжки" составляет 16 цифр.

При вводе этих команд возможны следующие ошибки:

- исчерпана емкость ячейки (сигнал "Ошибка" подается после набора семнадцатой цифры).
- введен неправильный номер СЛ или направление (сигнал "Ошибка" подается после ввода X)

В исходном состоянии все ячейки общей "записной книжки" очищены.

**ВНИМАНИЕ.** Запрограммированные внешние номера необходимо записать в таблицу №5 Приложения.

#### **10.2.7. Установка системного времени**

Системное время используется при выполнении функции "Установка будильника" и подсистемой регистрации соединений.

Для установки системного времени следует набрать следующую последовательность цифр:

108 + НН + ММ,

где НН – часы,

ММ – минуты.

При выключении питания системные часы продолжают работать (при наличии субмодуля связи с компьютером).

При первом включении станции системные часы содержат неопределенное значение.

#### **10.2.8. Программирование общесистемных установок**

Общесистемные установки влияют на поведение всей системы в целом.

В данной версии программы станции предусмотрены следующие общесистемные установки:

Код установки (№уст)	Описание
11 (триггер)	Разрешение равномерной загрузки СЛ При включении этой установки программа станции стремится обеспечить равномерную загрузку СЛ по времени, в противном случае из нескольких свободных для занятия предоставляется СЛ с меньшим номером
12 (триггер)	Глобальное разрешение тарификации входящих соединений При включении этой установки Мини АТС сохраняет информацию обо всех установленных по СЛ соединениях. При выключенной установке сохраняется информация обо всех установленных исходящих соединениях, а также входящих, установленных по тем СЛ, для которых включена соответствующая установка при программировании СЛ
13 (триггер)	Глобальное разрешение тонального набора Включение установки разрешает использование на всех АЛ ТА с многочастотным (тональным) способом набора. При этом Мини АТС, по-прежнему, воспринимает по всем АЛ набор импульсным способом
14 (триггер)	Глобальный запрет регистрации межгородских исходящих соединений. При включении этой установки Мини АТС сохраняет информацию только об установленных по любой СЛ междугородних исходящих соединениях

Для программирования общесистемных установок предусмотрен следующий формат команды программирования:

100 + [0][№уст +] ... ↓,

где №уст – код установки.

Указанные установки выключаются, если перед №уст набран “0”, в противном случае соответствующая установка включается.

При вводе этой команды возможна следующая ошибка:

указан ошибочный №уст (сигнал “Ошибка” подается после набора №уст).

В исходном состоянии установки выключены.

**ВНИМАНИЕ.** Запрограммированные значения общесистемных установок необходимо внести в таблицу №6 Приложения.

### **10.2.9. Установка времен перехода в дневной и ночной режимы**

В каждый момент времени Мини АТС находится в одном из двух режимов – дневном или ночном, которые позволяют использовать разные алгоритмы обработки входящих вызовов в каждом из режимов. Для задания возможности работы в двух режимах используются две установки временных границ режимов. Кроме того, требуется правильное задание системного времени (см. п.10.2.7).

Для установки момента перехода в дневной режим следует набрать следующую последовательность цифр:

106 + НН + ММ,

где НН – часы,

ММ – минуты.

Для установки момента перехода в ночной режим следует набрать следующую последовательность цифр:

107 + НН + ММ,

где НН – часы,

ММ – минуты.

Если обе установки совпадают, то Мини АТС постоянно находится в дневном режиме.

Исходные значения установок одинаковы и соответствуют 00ч 00м.

**ВНИМАНИЕ.** Запрограммированные значения времен перехода в дневной и ночной режимы необходимо внести в таблицу №6 Приложения.

### **10.2.10. Программирование установок домофона**

Здесь приводится полный перечень доступных для программирования установок домофона с кратким их описанием. Следует отметить, что в программе станции используются два типа установок домофона:

триггерные – имеют смысл “включено/выключено”

цифровые – хранят цифровое значение

Исходное состояние установок

триггерных – выключено

цифровых – приведено в описании соответствующей установки

Код установки (№уст)	Описание
11 (триггер)	Общее разрешение включения замка Включение этой установки позволяет любому абоненту станции включить дверной замок домофона.
6n	Номер таблицы наведения для дневного режима (n=0-8) Номер таблицы наведения для дневного режима (n=0-8) определяет одну из таблиц наведения, информация из которой будет использоваться для обслуживания входящего по домофону вызова в дневном режиме. При задании нулевого значения ни одна из таблиц наведения не ассоциируется с домофоном в дневном режиме. Исходное значение n=0
7n	Номер таблицы наведения для ночного режима (n=0-5) Номер таблицы наведения для ночного режима (n=0-8) определяет одну из таблиц наведения, информация из которой будет использоваться для обслуживания входящего по домофону вызова в ночном режиме. При задании нулевого значения в ночном режиме действует установка дневного режима. Исходное значение n=0

Для программирования установок домофона следует набрать следующую последовательность цифр:

061 + [0][№уст [%] +] ... ↵,

№уст – код установки.

Набор % используется для аннулирования начатого ввода №уст.

Триггерные установки выключаются, если перед №уст набран “0”, в противном случае соответствующая триггерная установка включается. Для цифровых установок набор “0” перед №уст является ошибкой.

При вводе этой команды возможна следующая ошибка:

- указан ошибочный №уст (сигнал “Ошибка” подается после набора №уст).

**ВНИМАНИЕ.** Запрограммированные установки необходимо внести в таблицу №7 Приложения.