

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
мини АТС МАХІСОМ МР48, мини АТС МАХІСОМ МР80
ВЕРСИЯ 30.8.0

СОДЕРЖАНИЕ

МИНИ АТС МАХІСОМ МР48, МИНИ АТС МАХІСОМ МР80.....	1
ОСНОВНЫЕ ТЕРМИНЫ И СОКРАЩЕНИЯ	4
А.МР48. МИНИ АТС МАХІСОМ МР48. ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ..	7
А1.МР48.ВВЕДЕНИЕ	7
А2.МР48.ОПИСАНИЕ.....	8
А3.МР48.ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ТРЕБОВАНИЯ.....	18
А4.МР48.ПОРЯДОК МОНТАЖА И ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ	20
А.МР80. МИНИ АТС МАХІСОМ МР80. ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ	22
А1.МР80.ВВЕДЕНИЕ	22
А2.МР80.ОПИСАНИЕ.....	23
А3.МР80.ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ТРЕБОВАНИЯ.....	33
А4.МР80.ПОРЯДОК МОНТАЖА И ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ	35
В.ОБЩИЕ ПОНЯТИЯ.....	37
В1.СИГНАЛЫ АТС	37
<i>В1.1 Сигналы в линии.....</i>	<i>37</i>
В2. НУМЕРАЦИЯ.....	40
В3. ИНСТРУКЦИЯ АБОНЕНТА	
КРАТКИЙ ПЕРЕЧЕНЬ КОМАНД УПРАВЛЕНИЯ	41
С.ПРИНЦИПЫ УПРАВЛЕНИЯ	45
С1. ГРУППОВАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ.....	45
С2. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ФУНКЦИИ “ФЛЭШ”	46
С3. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕЛЕФОННЫХ АППАРАТОВ С	
ТОНАЛЬНЫМ СПОСОБОМ НАБОРА.....	47
Д. СЕРВИСНЫЕ ФУНКЦИИ: РУКОВОДСТВО АБОНЕНТА.....	50
Д1. ВХОДЯЩАЯ СВЯЗь	50
<i>Д1.0. Наведение входящих вызовов.....</i>	<i>50</i>
<i>Д1.1. Приём “своего” вызова</i>	<i>53</i>
<i>Д1.2. Приём “своего” вызова во время соединения</i>	<i>53</i>
<i>Д1.3. Перехват “чужого” внешнего вызова.....</i>	<i>54</i>

D1.4. Перехват определенного “чужого” вызова.....	55
D1.5. Перехват выполненного заказа соединения.....	55
D1.6. Набор тональным способом (DISA).....	55
D2. ИСХОДЯЩАЯ СВЯЗЬ	57
D2.0. Внешняя исходящая связь	57
D2.1. Вызов внутреннего абонента (АЛ).....	61
D2.2. “Срочный” вызов занятого внутреннего абонента.....	63
D2.3. Подключение к соединению	63
D2.4. Вызов в группу.....	64
D2.5. Выход на внешнюю линию (СЛ).....	64
D2.6. Сокращённый внешний набор из Общей и Групповой “записных книжек”	67
D2.7. Сокращённый внешний набор из Абонентской “записной книжки”	68
D2.8. Выход на внешнюю линию в режиме “Без сервиса”	69
D2.9. Повторный набор по внешней линии.....	71
D2.10. Включение/Выключение ГГС.....	71
D2.11. Включение/Выключение 2-х ГГС одновременно.....	73
D2.12. Заказ/Отмена заказа соединения, Автодозвона	73
D2.13. Прямой вызов.....	76
D3. ОСНОВНОЙ СЕРВИС.....	76
D3.1. Переключение между соединениями	76
D3.2. Объединение двух соединений	77
D3.3. Передача внешнего соединения.....	78
D3.4. Посылка внешнего соединения	78
D3.5. Передача внешнего соединения через ГГС.....	79
D3.6. Получение внешнего соединения через ГГС	79
D3.7. Открывание двери Домофона.....	80
D4. ОРГАНИЗАЦИЯ КОНФЕРЕНЦИЙ	80
D4.1. Внутренняя конференция	81
D4.2. Внутренняя конференция через ГГС	81
D4.3. Внешняя конференция	81
D4.4. Сложная конференция	82
D4.5. Выделение СЛ из конференции.....	82
D4.6. Выход из состояния “Занято”	82
D4.7. Выход из состояния “КПВ”	83
D5. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ СЕРВИС	83
D5.1. Установка “Будильника”	83
D5.2. Установка “Таймера”	84
D5.3. Отмена установки “Будильника” и “Таймера”	84
D5.4. “Не беспокоить!”	84
D5.5. Отмена “Не беспокоить!”	84

D5.6. Переадресация (“Следуй за мной”)	84
D5.8. Запись внешнего номера в Абонентскую “записную книжку”	86
D5.9. Очистка Абонентской “записной книжки”	87
D5.10. Программирование функции “Флэш”	87
D5.11. “Белая” и “Чёрная” “записные книжки” разрешённых и запрещённых для набора по СЛ номеров.....	88
D5.12. Методы выхода на междугородную и международную сети.....	90
D5.13. Аппаратная поддержка адаптеров МБ и ТЧ.....	90
D6. РЕГИСТРАЦИЯ СОЕДИНЕНИЙ	91
E. РУКОВОДСТВО ПО ПРОГРАММИРОВАНИЮ	94
E1. ПОДГОТОВКА И ЗАВЕРШЕНИЕ ПРОГРАММИРОВАНИЯ	
АТС С ТЕЛЕФОННОГО АППАРАТА	95
E2. ПРОГРАММИРОВАНИЕ АТС	97
E2.1. Очистка системных таблиц.....	97
E2.2. Программирование установок АЛ.....	98
E2.3. Задание программных номеров.....	113
E2.4. Программирование установок СЛ	114
E2.5. Программирование Наведения входящего вызова	122
E2.6. Программирование временных установок.....	123
E2.7. Программирование Общей “записной книжки”	126
E2.8. Программирование перехода в тональный донабор и пауз в Буфере автонабора СЛ и в ячейках Общей и Групповой “записных книжек”	128
E2.9. Установка Системного времени и даты	128
E2.10. Программирование общесистемных установок.....	129
E2.11. Установка времён перехода в Дневной и Ночной режимы.....	131
E2.12. Программирование установок Домофонов	132
E2.13. Программирование установок каналов ГГС	134
E2.15. Программирование “Белой” и “Чёрной” “записных книжек”	135
E2.16. Программирование метода выхода на междугородную и международную телефонные сети	135
F. СОВЕТЫ МАСТЕРА.....	137
Приложение 1. Разметка установочных отверстий на поверхности подвески АТС MAXICOM MP48N и MAXICOM MP80N.	143
Приложение 2. Схема подключения к портам модулей расширения MAXICOM MP48 19" / MP80 19"	144
ДЛЯ ЗАМЕТОК.....	145

ОСНОВНЫЕ ТЕРМИНЫ И СОКРАЩЕНИЯ

“+” – «пипс», звуковой сигнал от АТС, смысл которого зависит от ситуации (контекста), в общем случае - подтверждает правильность действия абонента.

19" – 19-ти дюймовый унифицированный типоразмер корпусов аппаратуры и статов, стоек, шкафов для их размещения.

“Автодозвон” - автоматический дозвон до занятого внешнего абонента и оповещение о выполнении задания.

“АЛ” - абонентская линия - внутренняя линия, порт внутренней связи АТС.

“Аппаратный номер” – см. **“Внутростанционный номер”**.

“Внутростанционный номер” (“аппаратный номер”) – неизменяемый номер порта АЛ, присвоенный при производстве АТС. См. также **“Программный номер”**.

“ГГС” - громкоговорящая связь, используемая для громкого оповещения и безадресного поиска абонента (пейджинга).

“Группа АЛ” - программное объединение нескольких АЛ, отражающее их административную, территориальную или иную общность.

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

“Занято” – состояние АЛ или СЛ, сопровождаемое сигналом **“Занято”**.

“Запрет” - невозможность использования сервисной функции, исходно разрешённой к использованию.

“Импульсный набор” - режим импульсного набора телефонных номеров и команд. Набираемые цифры передаются в виде серии импульсов тока в АЛ. См. также **“Тональный набор”**.

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

“Конфигуратор” – компьютерная программа **“WinConf”**, для ввода и корректировки в АТС переменных параметров и установок.

“КПВ” – состояние АЛ или СЛ, сопровождаемое сигналом **“КПВ”** (“Контроль посылки вызова”).

- “Кросс”** - комплект оборудования для физического соединения портов АТС с распределительными сетями.
- “АТС”** – автоматическая телефонная станция, офисная система связи MAXICOM MP48, MAXICOM MP80.
- “Наведённый вызов”** – см. **“Наведённая СЛ”**.
- “Наведённая СЛ”** - СЛ, вызов с которой поступает на абонентские линии, определённые в таблицах наведения при программировании АТС, см. также **“Ненаведённая СЛ”**.
- “Направление”** - программное выделение одной или нескольких СЛ, отражающее их функциональную направленность.
- “Ненаведённый вызов”** – см. **“Ненаведённая СЛ”**.
- “Ненаведённая СЛ”** – СЛ, вызов с которой поступает на абонентскую линию с номером порта, следующим за номером порта СЛ (большим на единицу), см. также **“Наведённая СЛ”**.
- “Объединение”** - включение прежнего соединения в текущее.
- “Ожидание”** - состояние АЛ или СЛ, в котором абонент отключается от разговора и получает музыкальный сигнал.
- “Переадресация вызовов”** - программируемое постоянное перенаправление вызовов с одной АЛ на другую АЛ.
- “Передача соединения”** - перевод соединения с СЛ на другую АЛ по согласованию.
- “Переключение”** - установление нового соединения или возврат к прежнему соединению без потери текущего соединения.
- “Перехват вызова”** - инициированное абонентом получение на свою АЛ вызова, направленного на другую АЛ.
- “ПО”** – программное обеспечение.
- “Подключение”** - проникновение в соединение, установленное другой АЛ.
- “Порт”** - любой канал взаимодействия с АТС, независимо от назначения и физической реализации, т.е. канал подключения ТА, СТА, внешних линий, ГГС и т.д.
- “Посылка внешнего соединения”** - перевод соединения с СЛ на другую АЛ без уведомления.
- “Прежнее соединение”** - соединение, из которого абонент вышел, не прерывая его и не теряя с ним логической связи.
- “Программный номер”** – номер АЛ, присвоенный при программировании АТС пользователем. См. также **“Внутростанционный номер”**.
- “Приоритет”** – уровень преимущественного права на использование сервисных функций.
- “Прямое наведение”**- см. **“Ненаведённая СЛ”**.
- “Прямой вызов”**- автоматический набор заранее запрограммированных цифр по поднятию трубки ТА.

“Разрешение” - возможность использования сервисной функции, исходно запрещённой к использованию.

“СЛ” - соединительная линия - внешняя линия, порт соединения с внешней АТС.

“СТА” - многофункциональный системный телефонный аппарат.

“ТА” - телефонный аппарат.

“Таблицы наведения” – таблицы, в которых содержится алгоритм подачи внешних вызовов на абонентские линии.

“Тональный набор” - режим тонального (многочастотного) набора телефонных номеров и команд, DTMF. Набираемые цифры передаются в виде звуковых посылок определенных частот - тонов. См. также **“Импульсный набор”**.

“Флэш” - функция телефонного аппарата, которая заключается в кратковременном размыкании АЛ. Реализуется нажатием специальной кнопки на ТА (“FLASH”, “RECALL”, “R” и др., далее в тексте обозначается символом **“F”** или **“{F}”**, см С2, С3).

“AL” - см. **“АЛ”**.

“DTMF” - см. **“Тональный набор”**.

“F”, “{F}” - см. **“Флэш”**.

“Flash” - см. **“Флэш”**.

“RS232” – порт связи с компьютером по стандарту RS-232, последовательный порт, СОМ-порт.

“SL” - см. **“СЛ”**.

“STA” - см. **“СТА”**.

“USB” – порт связи с компьютером по стандарту USB.

А.МР48. МИНИ АТС МАХІСОМ МР48. ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ

А1.МР48.ВВЕДЕНИЕ

Учрежденческая Автоматическая Телефонная Станция (УАТС, АТС) «Максиком»[®] модели **МР48 (МАХІСОМ МР48)** предназначена для организации телефонных сетей связи на предприятиях со средней численностью персонала с подключением к единой сети электросвязи (ЕСЭ) России по двухпроводным аналоговым абонентским линиям.

Согласно Декларации о соответствии № Д-МУАТС-0018, зарегистрированной в Федеральном агентстве связи РФ 25.03.05 г., а также № Д-МУАТС-0385, зарегистрированной в Федеральном агентстве связи РФ 13.11.09 г., УАТС «Максиком»[®] модели **МР48** соответствует отраслевым нормативным документам, утверждённым Министерством информационных технологий и связи РФ, и не окажет дестабилизирующее воздействие на целостность, устойчивость функционирования и безопасность единой сети электросвязи РФ.

Данный раздел А.МР48. относится к конструктивным модификациям УАТС в 19-ти дюймовом (19") пластмассовом корпусе «Максиком» **МР48N** и «Максиком» **МР48S** (далее по тексту – МР48 19").

Основные достоинства АТС :

- совмещение функций как мини АТС, так и других необходимых предприятию устройств связи в одном блоке
- возможность подключения различного оконечного оборудования, в т.ч. факса, факс-модема, модема, шлюза, роутера и т.п.
- энергонезависимая память переменных параметров
- возможность использования любых телефонных аппаратов с импульсным и тональным способом набора номера, а также многофункциональных системных телефонных аппаратов
- конфигурирование с помощью компьютера
- память данных о соединениях
- полный набор базовых сервисных функций
- широкий спектр дополнительных видов обслуживания
- гибкая система “Записных книжек” с ячейками неограниченной длины
- поддержка международного стандарта выхода на междугородную и международную телефонные сети (набор **0** и **00** вместо **8** и **810**)

МАХІСОМ МР48 19"

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
(ВЕРСИЯ ПО МХ25/30.8)

- поддержка протокола АТС “Квант”
- простота эксплуатации
- компактное исполнение, небольшой вес, низкое энергопотребление.

A2.MP48.ОПИСАНИЕ

АТС выполнена в виде электронного блока на 48 коммуникационных портов различного назначения (см. А3.МР48). Корпус АТС МР48 19" выполнен из негорючего пластика, он выпускается в двух конструктивных модификациях: **Базовый блок настенный МР48N** - с возможностью установки на вертикальные поверхности, (см. Рис.А2.1), и **Базовый блок стоечный МР48S** – для установки в стандартную 19-ти дюймовую (19") стойку, (см. Рис.А2.2). Модификация корпуса должна быть определена пользователем при заказе.

В основе построения АТС лежит модульный принцип. Электронный блок включает в себя модуль процессора, модуль источника питания и 6 универсальных платомест для установки функциональных модулей, что позволяет потребителю самостоятельно определять комплектацию АТС функциональными модулями согласно требованиям к конкретной сети связи.

Сервисный набор функциональных модулей¹ (ФМ) и сопутствующего оборудования:

- модуль расширения AA08P на 8 двухпроводных аналоговых абонентских линий (АЛ)
- модуль расширения SA17P на 1 двухпроводную аналоговую внешнюю (соединительную) линию (СЛ) и 7 двухпроводных аналоговых абонентских линий (АЛ)
- модуль расширения SA26P на 2 двухпроводные аналоговые внешние линии (СЛ) и 6 двухпроводных аналоговых абонентских линий (АЛ)

¹ Функциональные модули конструктива 19" – с индексом “Р” – конструктивно несовместимы с модулями, выпускавшимися ранее 2009 г (модуль с металлической планкой по типу компьютерной платы, который устанавливался в металлический корпус АТС), и наоборот, модули ранее выпускавшегося конструктива невозможно установить в пластмассовый 19"-й корпус блока. Выходные же разъемы модулей RJ45 полностью совместимы по разводке портов с разъемами модулей, выпускавшихся ранее.

MAXICOM МР48 19"

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
(ВЕРСИЯ ПО МХ25/30.8)

- модуль расширения AP04P на 4 четырёхпроводные линии системных телефонных аппаратов и/или дополнительных консолей к ним (см. ниже)
- комплект связи с компьютером OFU:
 - кабель связи USB mini-A
 - CD с эксплуатационной документацией и программным обеспечением (ПО)
- кроссовое оборудование для подключения внешних линий и оконечных устройств
- кабели для подключения модулей расширения к кроссовому оборудованию.

Все функциональные порты АЛ и СЛ указанных выше модулей расширения имеют встроенную защиту от импульсных перенапряжений, для её эффективной работы АТС подлежит обязательному заземлению через центральный контакт вилки электропитания!



Рис.А2.1. Базовый блок настенный MP48N.



Рис.А2.2. Базовый блок стоечный MP48S.

! **ВНИМАНИЕ.** Устанавливать и снимать функциональные модули следует только при выключенном электропитании АТС!

Все модули работают как с импульсными ТА и внешними линиями, так и с тональными (DTMF).

Для повышения комфортности и для более эффективного и наглядного управления связью с АТС могут работать многофункциональные системные телефонные аппараты (СТА), при этом они не являются обязательным элементом в составе мини АТС. СТА применяются различных типов и модификаций: до 25 программируемых кнопок, с русским текстом на ЖК-экране, выносным микрофоном, гарнитурой. Возможно также применение одной или нескольких дополнительных консолей к СТА, имеющих до 60 программируемых кнопок каждая, например, для организация пульта оперативно-диспетчерской связи. Подробно свойства различных системных телефонных аппаратов и консолей, правила работы с ними и способ подключения к АТС описаны в соответствующих Приложениях к данному Руководству “Применение СТА”.

АТС МР48 19" легко подключается к компьютеру IBM-PC через порт USB для программирования её переменных параметров и съёма на компьютер данных о зарегистрированных в памяти соединениях. Подключение и работа АТС с компьютером подробно описаны в данной главе ниже.

АТС поддерживает как российский стандарт выхода на междугородную и международную телефонные сети (набор **8** и **810**), так и международный (набор **0** и **00** соответственно) (см. D5.12).

На передней панели АТС МР48 19" расположены разъёмы процессора и функциональных модулей, трехполюсный разъём кабеля сетевого электропитания, переключатель сетевого электропитания с индикатором и плавкий предохранитель в цепи сетевого электропитания (ВПТ6-5 2А) со встроенным запасным элементом ².

Функциональный модуль представляет собой плату печатного монтажа с установленными элементами, реализующую определенные потребительские функции АТС. Каждый ФМ имеет 2 разъёма типа RJ45 8P8C для подключения внешних линий и оконечных устройств. К разъёмам могут подключаться кабели, поставляемые по заказу, для соединения с

² Состав установочных элементов на рабочей панели АТС определяется её модификацией и комплектностью поставки. Изготовитель оставляет за собой право на незначительные изменения внешнего вида изделия.

кроссовым оборудованием. Кабели могут быть выполнены в различных вариантах в зависимости от применяемого кроссового оборудования:

- кабель Cord-2RJ с разъёмами RJ45 на обоих концах (длина 0,6 м)
- кабель Cord-RJ с разъёмом RJ45 на одном конце и свободным вторым концом для подключения к различным типам плинтов, в т.ч. с ножевыми контактами (длина 0,6 м)

Сервисные функциональные модули устанавливаются в электронном блоке в любом сочетании в 6 отведенных для них универсальных платомест, слева направо от модуля процессора. Каждое платоместо занимает 8 условных портов из общей ёмкости АТС, реальное же количество и назначение портов определяется типом функционального модуля, установленного в данное платоместо (см. Табл. А2.2.МР48). Состояние портов оперативно отображается блоком из 8-ми светодиодных индикаторов, расположенных на модулях: зелёные светодиоды показывают состояние СЛ, красные – АЛ, жёлтые – СТА.

АТС допускают образование до 12 внутренних разговорных трактов (аналогов шнуровых пар), т.е. в АТС одновременно может быть установлено до 12 независимых соединений между абонентами. Конкретное значение максимального количества внутренних разговорных трактов определяется количеством функциональных модулей, входящих в состав данного экземпляра АТС: в дополнение к 2 базовым разговорным трактам каждый функциональный модуль (любой по типу), установленный в платоместо с индексом от 0 до 4 включительно, образует ещё по 2. Состояние трактов оперативно отображается синими светодиодными индикаторами, расположенными на процессоре (базовые тракты) и модулях.

Аппаратная нумерация портов абонентских, внешних линий и линий системных телефонных аппаратов определяется местом установки модуля и номером порта на модуле. Номера платомест - 0 ... 5, начиная от ближайшего к модулю процессора крайнего левого платоместа; нумерация портов в пределах одного модуля - 0 ... 7. Таким образом, порты ближайшего к модулю процессора платоместа имеют двузначные аппаратные индексы 00 ... 07, следующего платоместа – 10 ... 17, ... , последнего (шестого) – 50 ... 57. Следует помнить, что индекс порта – понятие условное, по нему нельзя осуществлять вызовы. Для вызова пользователем АЛ, СТА и СЛ служат *внутристанционные номера линий (портов)*.

В Таблице А2.1.МР48_19" приводится соответствие портов АТС контактам выходных разъёмов для каждого типа модулей³.

Таблица А2.1.МР48_19". Соответствие портов АТС контактам выходных разъёмов МР48 19".

Порт ФМ	Контакты RJ45-XS1 (верхний)	Контакты RJ45-XS2 (нижний)	Тип порта АТС			
			AA08P	SA17P	SA26P	AP04P
0	1, 2		АЛ	СЛ	СЛ	СТА
1	3, 4		АЛ	АЛ	АЛ	
2	5, 6		АЛ	АЛ	СЛ	СТА
3	7, 8		АЛ	АЛ	АЛ	
4		1, 2	АЛ	АЛ	АЛ	СТА
5		3, 4	АЛ	АЛ	АЛ	
6		5, 6	АЛ	АЛ	АЛ	СТА
7		7, 8	АЛ	АЛ	АЛ	

На всех функциональных модулях АТС МР48 19" контакты разъёмов RJ45 нумеруются последовательно сверху вниз (при рабочем положении ФМ). Схема подключения к портам модулей приводится в **Приложении 2**.

Внутростанционные номера линий:

- внутростанционный аппаратный номер ***абонентской линии*** формируется по правилу: 2pp, где pp – аппаратный индекс соответствующего ей порта, т.е. 200, 201 ... 256, 257 (далее условно обозначается 2AA);
- внутростанционный аппаратный номер ***линии системного телефонного аппарата*** формируется по правилу: 2pp, где pp – аппаратный индекс младшего – чётного – порта из 2-х, к которым подключен данный СТА, т.е. 200, 202 ... 254, 256 (далее условно обозначается также 2AA);
- внутростанционный аппаратный номер ***внешней линии*** всегда заканчивается на 0 или 2 и образуется по правилу: 00pp, где pp

³ Выходные разъёмы RJ45 функциональных модулей конструктива МР48 19" совместимы по разводке портов с разъёмами модулей, выпускавшихся до 2009 г для металлического корпуса АТС.

MAXICOM МР48 19"

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
(ВЕРСИЯ ПО МХ25/30.8)

– аппаратный индекс соответствующего ей порта, т.е. 0000, 0002 ... 0050, 0052 (далее условно обозначается 00SS);

- линии подключения усилителей громкоговорящей связи и домофонов не имеют жесткой привязки к портам, они назначаются любому свободному порту АЛ при программировании АТС (см. Е2.12, Е2.13, условно обозначаются ГГС1 и ГГС2, Домофон 1 и Домофон 2).

В Таблице А2.2.МР48 приведены внутрисканционные номера линий для всех типов ФМ АТС.

Таблица А2.2.МР48. Распределение внутрисканционных аппаратных номеров линий в физической структуре АТС.

порт ФМ	ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ МОДУЛЬ	ВНУТРИСТАНЦИОННЫЙ НОМЕР ЛИНИИ						
		Платоместо в корпусе АТС						
		0	1	2	3	4	5	
0	AA08P, AP04P SA26P, SA17P	Процессор С48P	200	210	220	230	240	250
			0000	0010	0020	0030	0040	0050
1	SA26P, SA17P, AA08P		201	211	221	231	041	251
2	SA17P, AA08P, AP04P SA26P		202	212	222	232	242	252
			0002	0012	0022	0032	0042	0052
3	SA26P, SA17P, AA08P		203	213	223	233	243	253
4	SA26P, SA17P, AA08P, AP04P		204	214	224	234	244	254
5	SA26P, SA17P, AA08P		205	215	225	235	245	255
6	SA26P, SA17P, AA08P, AP04P		206	216	226	236	246	256
7	SA26P, SA17P, AA08P		207	217	227	237	247	257

Модуль процессора С48P устанавливается в крайнее левое платоместо корпуса, на нём расположен разъём USB для подключения компьютера и разъём AUDIO для внешнего источника звукового сигнала. Порт USB может быть активизирован только при наличии в заказе комплекта OFU. Блок из трёх красных световых индикаторов на модуле процессора служит для отображения режима работы АТС:

“**MFA**” (Н3, верхний) - индицирует заполнение буфера регистрации соединений (см. D6).

“**MFB**” (Н2, средний) - индицирует запись данных программирования (как с компьютера, так и с ТА) и регистрации соединений в память АТС.

MAXICOM MP48 19"

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
(ВЕРСИЯ ПО МХ25/30.8)

“MFC” (Н1, нижний) – ритмичным морганием индицирует общее состояние исправности АТС, вид моргания определяется действующим в текущий момент времени режимом: “День” - короткие вспышки, “Ночь”- короткие выключения горящего светодиода (см. E2.11).

Ещё два световых индикатора на модуле процессора С48Р служат для отображения состояния занятости двух базовых внутренних разговорных трактов АТС.

На процессоре также расположена аккумуляторная батарейка длительного действия типоразмера 2032, она поддерживает счёт реального времени в периоды выключения АТС (отсутствия электропитания 220 В). Это необходимо для правильной работы таких функций АТС, как “Будильник”, “Таймер”, *Регистрация соединений*, переключение *Наведения входящих вызовов в Дневной и Ночной режимы*.

Подача внешнего аудиосигнала вместо стандартного музыкального фрагмента в режиме *Ожидание* производится на разъём AUDIO mini DIN, штекер 3,5 мм. Музыкальный фрагмент будет заменяться автоматически - сразу по подключению штекера от внешнего источника сигнала, и восстанавливаться в исходное состояние при его отключении. Следует помнить, что условия (логика) подачи внешнего сигнала в канал связи полностью соответствуют условиям подачи сигнала “Музыка” в режимах *Ожидание* (см. С3 и D3.3) и изменяться не могут. ***Категорически запрещается подключать внешний источник аудиосигнала к АТС при включенном электропитании обоих устройств!***

Поставка АТС осуществляется с установленным рабочим программным обеспечением и установленными переменными параметрами, обозначенными как “установки по умолчанию” (см. Е. Введение). Дополнительно к ним разрешён выход всем абонентам на одну городскую линию (младшую, СЛ0000) при наборе **9**, входящие звонки наводятся на ближайшие большие по номеру абонентские линии, т.е. на те же АЛ, на которые переключаются СЛ при отсутствии сетевого электропитания (см. ниже).

Таким образом, АТС полностью готова выполнять свои функции в программной конфигурации предприятия-изготовителя сразу после распаковки и подачи питания. Однако, перед началом эксплуатации рекомендуется задать конкретную конфигурацию системы связи пользователя, изменяя переменные параметры АТС (далее – программирование АТС). Выполнение этой операции производится либо с помощью компьютера, либо с телефонного аппарата согласно описанию системы программирования АТС (подробнее см. раздел Е. Введение). ***Выбирая способ программирования, следует знать, что некоторые***

MAXICOM MP48 19"

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
(ВЕРСИЯ ПО МХ25/30.8)

функциональные опции АТС программируются или реализуются только с помощью компьютера (см. E2.8, D5.11, D5.12, D5.13, D6).

Для обеспечения возможности программирования АТС с помощью компьютера, в заказ поставки должен входить Комплект связи с компьютером OFU, в его состав входят соединительный кабель и набор программ на CD, позволяющих компьютеру взаимодействовать с АТС.

Для программирования АТС используется программа “WinConf”. В отличие от программирования с телефонного аппарата, когда с наборного поля ТА необходимо набирать определенные последовательности цифр, программа “WinConf” обладает интуитивно понятным интерфейсом на русском языке, она требует лишь проставить изменяемые от стандартных значений параметры в соответствующие окна и потому доступна самому неискушенному пользователю компьютера. Изготовитель АТС рекомендует использовать именно этот метод программирования переменных параметров для избежания возможных ошибок при программировании с телефонного аппарата.

Имея связь АТС с компьютером, кроме возможности запрограммировать АТС, можно скачивать на компьютер данные о зарегистрированных в АТС соединениях: номер внутреннего абонента (внутристанционный и программный), дату, время, продолжительность соединения и внутристанционный номер задействованной СЛ. При исходящих звонках фиксируется также и набираемый номер (см. D6). Это делается с помощью программы “WinOffice”.

Для работы с АТС MP48 19" рекомендуется использовать IBM-PC-совместимый компьютер с производительностью, обеспечивающей работоспособность операционной системы Windows-98 (и выше), имеющий коммуникационный порт USB, привод CD, а при необходимости распечатывать данные о разговорах, зарегистрированных АТС - любой принтер, работающий под выбранной операционной системой. Перед началом работы на компьютере необходимо установить драйвер порта USB, соответствующий используемой операционной системе; драйвер поставляется с комплектом ПО на CD при наличии в заказе комплекта OFU.

При выключении или аварийном пропадании сетевого электропитания, АТС автоматически подключает линии внешней связи к следующими за ними по номеру абонентским линиям, образуя таким образом прямые телефонные линии:

MP48	
СЛ0000 → АЛ201	СЛ0030 → АЛ231
СЛ0002 → АЛ203	СЛ0032 → АЛ232
СЛ0010 → АЛ211	СЛ0040 → АЛ241
СЛ0012 → АЛ213	СЛ0042 → АЛ243
СЛ0020 → АЛ221	СЛ0050 → АЛ251
СЛ0022 → АЛ223	СЛ0052 → АЛ253

При планировании телефонной сети объекта следует учитывать данное свойство и предоставлять указанные абонентские линии тем абонентам, которым наиболее важно не утратить телефонную связь даже при отсутствии на объекте электропитания. При этом надо учесть, что ТА, стоящие на этих АЛ, не должны требовать электропитания от внешнего источника или от АТС как, например, оно требуется для работы баз беспроводных телефонов, факсов и т.п. Системные ТА также не будут функционировать при отсутствии на АТС электропитания 220 В.

Каналы Домофонов и ГГС организуются подключением соответствующих комплектов *внешней* аппаратуры к стандартным абонентским портам АТС.

К АТС MP48 в базовой конфигурации подключается и функционирует **дополнительное оборудование** торговой марки Максиком®:

- усилители офисной (комнатной) системы громкоговорящей связи (ГГС) UMA1, UMS1 и малогабаритный усилитель UGGS, позволяющие подключать от 1 до 30 громкоговорителей Максиком или LGGS с индивидуальными регуляторами громкости
- адаптер USL1 для использования в качестве ГГС универсальных внешних усилителей мощности, в т.ч для уличной или цеховой ГГС
- переговорно-замковое устройство (Домофон) DMF, позволяющее вести переговоры с посетителем и дистанционно открывать замок двери с любого телефона АТС

MAXICOM MP48 19"

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
(ВЕРСИЯ ПО МХ25/30.8)

- автосекретарь AS453m/456m, который поможет внешнему абоненту АТС выбрать нужного ему внутреннего абонента, зачитает ему сообщение пользователя, предложит оставить сообщение в почтовом ящике и т.п.
- переговорное устройство Максифон MXF с ручным и автоматическим включением/выключением, в т.ч. в вандалоустойчивом и всеклиматическом исполнениях
- Адаптер МБ для работы АТС с ТА системы “местная батарея” (МБ) и двухпроводным каналом ТЧ
- Адаптер ТЧ для сопряжения АТС с четырёхпроводными линиями ТЧ 2100 Гц.

Подробные описания указанных устройств даны в их Руководствах по эксплуатации, перед применением соответствующих устройств рекомендуется внимательно ознакомиться с ними!

АТС по желанию потребителя может комплектоваться дополнительным универсальным оборудованием:

- внешними усилителями громкоговорящей связи
- рупорными и другими динамиками для работы громкоговорящей связи (ГГС)
- фильтром и блоком бесперебойного электропитания
- домофонами с электромеханическими и электромагнитными замками
- кроссами различных конструкций
- устройствами защиты телефонных линий от попадания повышенного напряжения и грозовых факторов
- устройствами “автосекретарь” и “автоинформатор”
- оконечными устройствами (телефонные аппараты различных моделей, факсы, радиотелефоны, модемы, телефонные аппараты повышенной комфортности (СТА) и т.п.)
- шлюзами, роутерами и адаптерами стыковки с альтернативными сетями связи
- переговорными устройствами
- другим телекоммуникационным оборудованием по заказу.

АЭ.МР48.ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ТРЕБОВАНИЯ

ПАРАМЕТР

ЗНАЧЕНИЕ

Типы подключаемых линий:	
абонентские линии	<i>двухпроводные симметричные</i>
внешние линии	<i>двухпроводные симметричные</i>
линии СТА	<i>четырёхпроводные</i>

Количество абонентских линий (АЛ)	<i>до 48</i>
Количество внешних линий (СЛ)	<i>до 12</i>
Количество линий для подключения системных телефонных аппаратов (СТА)	<i>до 16</i>
Тип СТА	<i>выбор</i>
Статус СТА	<i>необязателен для функционирования АТС</i>
Количество одновременных соединений (шлейфов)	<i>до 12</i>
Количество каналов для подключения усилителей громкоговорящей связи (ГГС)	<i>до 2</i>
Количество каналов для подключения домофонов	<i>до 2</i>
Тип усилителей ГГС	<i>UMA1, UMS1, UGGS</i>
Тип домофонов	<i>DMF</i>

Основные электрические характеристики абонентского комплекта:	
линейное напряжение	<i>30 ± 3 В</i>
линейный ток короткого замыкания	<i>не менее 25 мА</i>
напряжение вызывного сигнала	<i>60 В эфф., 50 Гц</i>

MAXICOM МР48 19"

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
(ВЕРСИЯ ПО МХ25/30.8)

Требования к АЛ:	
сопротивление шлейфа вместе с ТА	<i>не более 1500 Ом</i>
ёмкость шлейфа вместе с ТА	<i>не более 1 мкФ</i>

Требования к СЛ:	
напряжение вызывного сигнала	<i>не менее 40 В эфф.</i>
частота вызывного сигнала	<i>20 - 50 Гц</i>
линейный ток	<i>15 - 60 мА</i>

Передаточные характеристики:	
полное входное сопротивление АТС в полосе 300 - 3400 Гц	<i>600 Ом</i>
переходное затухание	<i>не менее 66 дБ</i>
вносимое затухание	<i>не более 3 дБ</i>

Частоты звуковых сигналов	<i>435, 653, 870, 1305 Гц</i>
Сохранение запрограммированных установок при выключенном электропитании	<i>не менее 5 лет</i>

Требования к электропитанию:	
сетевое напряжение	<i>160 - 240 В эфф.</i>
частота	<i>50 Гц</i>
номинальная потребляемая мощность	<i>25 ВА</i>
максимальная потребляемая мощность	<i>не более 50 ВА</i>

Габаритные размеры:	
АТС	<i>480x200x130 мм</i>
транспортной тары	<i>510x260x230 мм</i>

Масса:	
АТС	<i>не более 3,8 кг</i>
комплекта в транспортной таре	<i>не более 5,5 кг</i>

! **ВНИМАНИЕ.** *Запрещается эксплуатировать АТС 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 электрической сети, проконсультируйтесь со специалистами и заранее приобретите сетевой фильтр, стабилизатор напряжения или источник бесперебойного питания!*

! **ВНИМАНИЕ.** *Если АТС предполагается эксплуатировать вне зоны городской застройки, а также, если Ваша телефонная сеть имеет воздушные сегменты, Вам необходимо обеспечить дополнительную защиту соответствующих портов АТС! Проконсультируйтесь со специалистами и заранее приобретите соответствующее оборудование!*

A4.MP48.ПОРЯДОК МОНТАЖА И ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

Эксплуатация АТС **MAXICOM MP48** предельно проста, однако требует наличия в эксплуатирующей организации *администратора АТС* - ответственного за АТС сотрудника, изучившего данное Руководство по эксплуатации и имеющего определённые технические навыки работы с электронной вычислительной техникой.

Для приведения АТС в рабочее состояние необходимо выполнить следующие действия:

- Надёжно закрепить электронный блок (и кросс, если он имеется в комплекте поставки) в стойке или на любой поверхности на расстоянии не более 1 метра от розетки электропитания 220 В. Установочные размеры для установки на вертикальные поверхности приведены в **Приложении 1**. Не допускается установка АТС в положении лицевой панелью вниз!

В целях обеспечения безопасности работы персонала и исправности АТС розетка электропитания должна быть исправна, надёжно закреплена, соответствовать конструктиву вилки кабеля и иметь заземлённый контакт!

MAXICOM MP48 19"

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
(ВЕРСИЯ ПО МХ25/30.8)

Запрещается использовать для электропитания АТС какие-либо переходники и самодельные устройства!

Для обеспечения работоспособности встроенной защиты портов от сверхнормативных внешних электрических воздействий, АТС обязательно должна быть заземлена через соответствующий контакт вилки шнура электропитания!



ВНИМАНИЕ.

При невыполнении вышеназванных требований Гарантийные обязательства Изготовителя аннулируются!

- Перевести сетевой переключатель АТС в выключенное положение.
- Смонтировать и подвести к электронному блоку (или кроссу) внутреннюю распределительную сеть.
- Подвести к электронному блоку (или кроссу) абонентские линии внешней АТС.
- Произвести монтаж сетей на разъёмы RJ45 (или кросс).
- При наличии кросса размонтировать его кабелями связи с АТС.
- Оборудовать сети оконечными устройствами (телефонные аппараты, факс, модем и т.д.).
- Произвести полную проверку сетей.
- Подсоединить сети к АТС.
- Обеспечить электропитание электронного блока с помощью кабеля электропитания, входящего в комплект АТС.
- Сетевым переключателем включить электропитание АТС.
- Произвести программирование АТС согласно необходимой конфигурации (см. Е. Руководство по программированию).
- Настроить функцию “Флэш” на всех АЛ, к которым подключены ТА с тональным набором номера (см. С2, D5.10).

А.МР80. МИНИ АТС МАХІСОМ МР80. ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ

А1.МР80.ВВЕДЕНИЕ

Учрежденческая Автоматическая Телефонная Станция (УАТС, АТС) «Максиком»[®] модели **МР80 (МАХІСОМ МР80)** предназначена для организации телефонных сетей связи на предприятиях со средней численностью персонала с подключением к единой сети электросвязи (ЕСЭ) России по двухпроводным аналоговым абонентским линиям.

Согласно Декларации о соответствии № Д-МУАТС-0017, зарегистрированной в Федеральном агентстве связи РФ 25.03.05 г., а также № Д-МУАТС-0385, зарегистрированной в Федеральном агентстве связи РФ 13.11.09 г., УАТС «Максиком»[®] модели **МР80** соответствует отраслевым нормативным документам, утвержденным Министерством информационных технологий и связи РФ, и не окажет дестабилизирующее воздействие на целостность, устойчивость функционирования и безопасность единой сети электросвязи РФ.

Данный раздел А.МР80. относится к конструктивным модификациям УАТС в 19-ти дюймовом (19") пластмассовом корпусе «Максиком» **МР80N** и «Максиком» **МР80S** (далее по тексту – МР80 19").

Основные достоинства АТС :

- совмещение функций как мини АТС, так и других необходимых предприятию устройств связи в одном блоке
- возможность подключения различного оконечного оборудования, в т.ч. факса, факс-модема, модема, шлюза, роутера и т.п.
- энергонезависимая память переменных параметров
- возможность использования любых телефонных аппаратов с импульсным и тональным способом набора номера, а также многофункциональных системных телефонных аппаратов
- конфигурирование с помощью компьютера
- память данных о соединениях
- полный набор базовых сервисных функций
- широкий спектр дополнительных видов обслуживания
- гибкая система “Записных книжек” с ячейками неограниченной длины
- поддержка международного стандарта выхода на междугородную и международную телефонные сети (набор **0** и **00** вместо **8** и **810**)

МАХІСОМ МР80 19"

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
(ВЕРСИЯ ПО МХ25/30.8)

- поддержка протокола АТС “Квант”
- простота эксплуатации, отсутствие необходимости регламентного технического обслуживания
- компактное исполнение, небольшой вес, низкое энергопотребление.

A2.MP80.ОПИСАНИЕ

АТС выполнена в виде электронного блока на 80 коммуникационных портов различного назначения (см. А3.MP80). Корпус АТС MP80 19" выполнен из негорючего пластика, он выпускается в двух конструктивных модификациях: **Базовый блок настенный MP80N** - с возможностью установки на вертикальные поверхности, (см. Рис.А2.1), и **Базовый блок стоечный MP80S** – для установки в стандартную 19-ти дюймовую (19") стойку, (см. Рис.А2.2). Модификация корпуса должна быть определена пользователем при заказе.

В основе построения АТС лежит модульный принцип. Электронный блок включает в себя модуль процессора, модуль источника питания и 10 универсальных платомест для установки функциональных модулей, что позволяет потребителю самостоятельно определять комплектацию АТС функциональными модулями согласно требованиям к конкретной сети связи.

Сервисный набор функциональных модулей⁴ (ФМ) и сопутствующего оборудования:

- модуль расширения AA08P на 8 двухпроводных аналоговых абонентских линий (АЛ)
- модуль расширения SA17P на 1 двухпроводную аналоговую внешнюю (соединительную) линию (СЛ) и 7 двухпроводных аналоговых абонентских линий (АЛ)
- модуль расширения SA26P на 2 двухпроводные аналоговые внешние линии (СЛ) и 6 двухпроводных аналоговых абонентских линий (АЛ)

⁴ Функциональные модули конструктива 19" – с индексом “Р” – конструктивно несовместимы с модулями, выпускавшимися ранее 2009 г (модуль с металлической планкой по типу компьютерной платы, который устанавливался в металлический корпус АТС), и наоборот, модули ранее выпускавшегося конструктива невозможно установить в пластмассовый 19"-й корпус блока. Выходные же разъемы модулей RJ45 полностью совместимы по разводке портов с разъемами модулей, выпускавшихся ранее.

- модуль расширения AP04P на 4 четырёхпроводные линии системных телефонных аппаратов и/или дополнительных консолей к ним (см. ниже)
- комплект связи с компьютером OFU:
 - кабель связи USB mini-A
 - CD с эксплуатационной документацией и программным обеспечением (ПО)
- кроссовое оборудование для подключения внешних линий и оконечных устройств
- кабели для подключения модулей расширения к кроссовому оборудованию.

Все функциональные порты АЛ и СЛ указанных выше модулей расширения имеют встроенную защиту от импульсных перенапряжений, для её эффективной работы АТС подлежит обязательному заземлению через центральный контакт вилки электропитания!



Рис.А2.1. Базовый блок настенный MP80N.



Рис.А2.2. Базовый блок стоечный MP80S.

MAXICOM MP80 19"

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
(ВЕРСИЯ ПО МХ25/30.8)

! **ВНИМАНИЕ.** Устанавливать и снимать функциональные модули следует только при выключенном электропитании АТС!

Все модули работают как с импульсными ТА и внешними линиями, так и с тональными (DTMF).

Для повышения комфортности и для более эффективного и наглядного управления связью с АТС могут работать многофункциональные системные телефонные аппараты (СТА), при этом они не являются обязательным элементом в составе мини АТС. СТА применяются различных типов и модификаций: до 25 программируемых кнопок, с русским текстом на ЖК-экране, выносным микрофоном, гарнитурой. Возможно также применение одной или нескольких дополнительных консолей к СТА, имеющих до 60 программируемых кнопок каждая, например, для организация пульта оперативно-диспетчерской связи. Подробно свойства различных системных телефонных аппаратов и консолей, правила работы с ними и способ подключения к АТС описаны в соответствующих Приложениях к данному Руководству “Применение СТА”.

АТС МР80 19" легко подключается к компьютеру IBM-PC через порт USB для программирования её переменных параметров и съёма на компьютер данных о зарегистрированных в памяти соединениях. Подключение и работа АТС с компьютером подробно описаны в данной главе ниже.

АТС поддерживает как российский стандарт выхода на междугородную и международную телефонные сети (набор **8** и **810**), так и международный (набор **0** и **00** соответственно) (см. D5.12).

На передней панели АТС МР48 19" расположены разъёмы процессора и функциональных модулей, трехполюсный разъём кабеля сетевого электропитания, переключатель сетевого электропитания с индикатором и плавкий предохранитель в цепи сетевого электропитания (ВПП6-5 2А) со встроенным запасным элементом⁵.

Функциональный модуль представляет собой плату печатного монтажа с установленными элементами, реализующую определенные потребительские функции АТС. Каждый ФМ имеет 2 разъёма типа RJ45 8P8C для подключения внешних линий и оконечных устройств. К разъёмам могут подключаться кабели, поставляемые по заказу, для соединения с

⁵ Состав установочных элементов на рабочей панели АТС определяется её модификацией и комплектностью поставки. Изготовитель оставляет за собой право на незначительные изменения внешнего вида изделия.

кроссовым оборудованием. Кабели могут быть выполнены в различных вариантах в зависимости от применяемого кроссового оборудования:

- кабель Cord-2RJ с разъёмами RJ45 на обоих концах (длина 0,6 м)
- кабель Cord-RJ с разъёмом RJ45 на одном конце и свободным вторым концом для подключения к различным типам плинтов, в т.ч. с ножевыми контактами (длина 0,6 м)

Сервисные функциональные модули устанавливаются в электронном блоке в любом сочетании в 10 отведенных для них универсальных платомест, слева направо от модуля процессора. Каждое платоместо занимает 8 условных портов из общей ёмкости АТС, реальное же количество и назначение портов определяется типом функционального модуля, установленного в данное платоместо (см. Табл. А2.2.МР80). Состояние портов оперативно отображается блоком из 8-ми светодиодных индикаторов, расположенных на модулях: зелёные светодиоды показывают состояние СЛ, красные – АЛ, жёлтые – СТА.

АТС допускают образование до 16 внутренних разговорных трактов (аналогов шнуровых пар), т.е. в АТС одновременно может быть установлено до 16 независимых соединений между абонентами. Конкретное значение максимального количества внутренних разговорных трактов определяется количеством функциональных модулей, входящих в состав данного экземпляра АТС: каждый функциональный модуль (любой по типу), установленный в платоместо с индексом от 0 до 7 включительно, обеспечивает наличие 2-х трактов. Состояние этих трактов оперативно отображается синими светодиодными индикаторами, расположенными на модулях.

Аппаратная нумерация портов абонентских, внешних линий и линий системных телефонных аппаратов определяется местом установки модуля и номером порта на модуле. Номера платомест - 0 ... 9, начиная от ближайшего к модулю процессора крайнего левого платоместа; нумерация портов в пределах одного модуля - 0 ... 7. Таким образом, порты ближайшего к модулю процессора платоместа имеют двузначные аппаратные индексы 00 ... 07, следующего платоместа – 10 ... 17, ... , последнего (десятого) – 90 ... 97. Следует помнить, что индекс порта – понятие условное, по нему нельзя осуществлять вызовы. Для вызова пользователем АЛ, СТА и СЛ служат *внутристанционные номера линий (портов)*.

MAXICOM MP80 19"

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
(ВЕРСИЯ ПО МХ25/30.8)

В Таблице А2.1.МР80_19" приводится соответствие портов АТС контактам выходных разъёмов для каждого типа модулей ⁶.

Таблица А2.1.МР80_19". Соответствие портов АТС контактам выходных разъёмов МР80_19".

Порт ФМ	Контакты RJ45-XS1 (верхний)	Контакты RJ45-XS2 (нижний)	Тип порта АТС			
			AA08P	SA17P	SA26P	AP04P
0	1, 2		АЛ	СЛ	СЛ	СТА
1	3, 4		АЛ	АЛ	АЛ	
2	5, 6		АЛ	АЛ	СЛ	СТА
3	7, 8		АЛ	АЛ	АЛ	
4		1, 2	АЛ	АЛ	АЛ	СТА
5		3, 4	АЛ	АЛ	АЛ	
6		5, 6	АЛ	АЛ	АЛ	СТА
7		7, 8	АЛ	АЛ	АЛ	

На всех функциональных модулях АТС МР80 19" контакты разъёмов RJ45 нумеруются последовательно сверху вниз (при рабочем положении ФМ). Схема подключения к портам модулей приводится в **Приложении 2**.

Внутристанционные номера линий:

- внутристанционный аппаратный номер **абонентской линии** формируется по правилу: 2pp, где pp – аппаратный индекс соответствующего ей порта, т.е. 200, 201 ... 296, 297 (далее условно обозначается 2AA);
- внутристанционный аппаратный номер **линии системного телефонного аппарата** формируется по правилу: 2pp, где pp – аппаратный индекс младшего – чётного – порта из 2-х, к которым подключен данный СТА, т.е. 200, 202 ... 294, 296 (далее условно обозначается также 2AA);
- внутристанционный аппаратный номер **внешней линии** всегда заканчивается на 0 или 2 и образуется по правилу: 00pp, где pp

⁶ Выходные разъёмы RJ45 функциональных модулей конструктива МР80 19" совместимы по разводке портов с разъёмами модулей, выпускавшихся до 2009 г для металлического корпуса АТС.

– аппаратный индекс соответствующего ей порта, т.е. 0000, 0002 ... 0090, 0092 (далее условно обозначается 00SS);

- линии подключения усилителей громкоговорящей связи и домофонов не имеют жесткой привязки к портам, они назначаются любому свободному порту АЛ при программировании АТС (см. Е2.12, Е2.13, условно обозначаются ГГС1 и ГГС2, Домофон 1 и Домофон 2).

В Таблице А2.2.МР80 приведены внутриванционные номера линий для всех типов ФМ АТС.

Таблица А2.2.МР80. Распределение внутриванционных аппаратных номеров линий в физической структуре АТС.

порт ФМ	ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ МОДУЛЬ	ВНУТРИСТАНЦИОННЫЙ НОМЕР ЛИНИИ									
		Платоместо в корпусе АТС									
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	AA08P, AP04P	200	210	220	230	240	250	260	270	280	290
	SA26P, SA17P	0000	0010	0020	0030	0040	0050	0060	0070	0080	0090
1	SA26P, SA17P, AA08P	201	211	221	231	241	251	261	271	281	291
2	SA17P, AA08P, AP04P	202	212	222	232	242	252	262	272	282	292
	SA26P	0002	0012	0022	0032	0042	0052	0062	0072	0082	0092
3	SA26P, SA17P, AA08P	203	213	223	233	243	253	263	273	283	293
4	SA26P, SA17P, AA08P, AP04P	204	214	224	234	244	254	264	274	284	294
5	SA26P, SA17P, AA08P	205	215	225	235	245	255	265	275	285	295
6	SA26P, SA17P, AA08P, AP04P	206	216	226	236	246	256	266	276	286	296
	SA26P, SA17P, AA08P	207	217	227	237	247	257	267	277	287	297

Модуль процессора С80Р устанавливается в крайнее левое платоместо корпуса, на нём расположен разъём USB для подключения компьютера и разъём АУДИО для внешнего источника звукового сигнала. Порт USB может быть активизирован только при наличии в заказе комплекта OFU. Блок из трёх красных световых индикаторов на модуле процессора служит для отображения режима работы АТС:

"MFA" (Н3, верхний) - индицирует заполнение буфера регистрации соединений (см. D6).

"MFB" (Н2, средний) - индицирует запись данных программирования (как с компьютера, так и с ТА) и регистрации соединений в память АТС.

MAXICOM MP80 19"

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
(ВЕРСИЯ ПО МХ25/30.8)

"MFC" (Н1, нижний) – ритмичным морганием индицирует общее состояние исправности АТС, вид моргания определяется действующим в текущий момент времени режимом: "День" - короткие вспышки, "Ночь"- короткие выключения горящего светодиода (см. E2.11).

На процессоре также расположена аккумуляторная батарейка длительного действия типоразмера 2032, она поддерживает счёт реального времени в периоды выключения АТС (отсутствия электропитания 220 В). Это необходимо для правильной работы таких функций АТС, как "Будильник", "Таймер", *Регистрация соединений*, переключение *Наведения входящих вызовов* в *Дневной* и *Ночной* режимы.

Подача внешнего аудиосигнала вместо стандартного музыкального фрагмента в режиме *Ожидание* производится на разъём AUDIO mini DIN, штекер 3,5 мм. Музыкальный фрагмент будет заменяться автоматически - сразу по подключению штекера от внешнего источника сигнала, и восстанавливаться в исходное состояние при его отключении. Следует помнить, что условия (логика) подачи внешнего сигнала в канал связи полностью соответствуют условиям подачи сигнала "Музыка" в режимах *Ожидание* (см. C3 и D3.3) и изменяться не могут. ***Категорически запрещается подключать внешний источник аудиосигнала к АТС при включенном электропитании обоих устройств!***

Поставка АТС осуществляется с установленным рабочим программным обеспечением и установленными переменными параметрами, обозначенными как "установки по умолчанию" (см. Е. Введение). Дополнительно к ним разрешён выход всем абонентам на одну городскую линию (младшую, СЛ0000) при наборе **9**, входящие звонки наводятся на ближайшие **большие** по номеру абонентские линии, т.е. на те же АЛ, на которые переключаются СЛ при отсутствии сетевого электропитания (см. ниже).

Таким образом, АТС полностью готова выполнять свои функции в программной конфигурации предприятия-изготовителя сразу после распаковки и подачи питания. Однако, перед началом эксплуатации рекомендуется задать конкретную конфигурацию системы связи пользователя, изменяя переменные параметры АТС (далее – программирование АТС). Выполнение этой операции производится либо с помощью компьютера, либо с телефонного аппарата согласно описанию системы программирования АТС (подробнее см. раздел Е. Введение). ***Выбирая способ программирования, следует знать, что некоторые функциональные опции АТС программируются или реализуются только с помощью компьютера (см. E2.8, D5.11, D5.12, D5.13, D6).***

MAXICOM MP80 19"

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
(ВЕРСИЯ ПО МХ25/30.8)

Для обеспечения возможности программирования АТС с помощью компьютера, в заказ поставки должен входить Комплект связи с компьютером OFU, в его состав входят соединительный кабель и набор программ на CD, позволяющих компьютеру взаимодействовать с АТС.

Для программирования АТС используется программа “WinConf”. В отличие от программирования с телефонного аппарата, когда с наборного поля ТА необходимо набирать определенные последовательности цифр, программа “WinConf” обладает интуитивно понятным интерфейсом на русском языке, она требует лишь проставить изменяемые от стандартных значений параметры в соответствующие окна и потому доступна самому неискушенному пользователю компьютера. Изготовитель АТС рекомендует использовать именно этот метод программирования переменных параметров для избежания возможных ошибок при программировании с телефонного аппарата.

Имея связь АТС с компьютером, кроме возможности запрограммировать АТС, можно скачивать на компьютер данные о зарегистрированных в АТС соединениях: номер внутреннего абонента (внутристанционный и программный), дату, время, продолжительность соединения и внутристанционный номер задействованной СЛ. При исходящих звонках фиксируется также и набираемый номер (см. D6). Это делается с помощью программы “WinOffice”.

Для работы с АТС MP80 рекомендуется использовать IBM-PC-совместимый компьютер с производительностью, обеспечивающей работоспособность операционной системы Windows-98 (и выше), имеющий коммуникационный порт USB, привод CD, а при необходимости распечатывать данные о разговорах, зарегистрированных АТС - любой принтер, работающий под выбранной операционной системой. Перед началом работы на компьютере необходимо установить драйвер порта USB, соответствующий используемой операционной системе; драйвер поставляется с комплектом ПО на CD при наличии в заказе комплекта OFU.

При выключении или аварийном пропадании сетевого электропитания, АТС автоматически подключает линии внешней связи к следующими за ними по номеру абонентским линиям, образуя таким образом прямые телефонные линии:

MP80	
СЛ0000 → АЛ201	СЛ0050 → АЛ251
СЛ0002 → АЛ203	СЛ0052 → АЛ253
СЛ0010 → АЛ211	СЛ0060 → АЛ261
СЛ0012 → АЛ213	СЛ0062 → АЛ263
СЛ0020 → АЛ221	СЛ0070 → АЛ271
СЛ0022 → АЛ223	СЛ0072 → АЛ273
СЛ0030 → АЛ231	СЛ0080 → АЛ281
СЛ0032 → АЛ232	СЛ0082 → АЛ283
СЛ0040 → АЛ241	СЛ0090 → АЛ291
СЛ0042 → АЛ243	СЛ0092 → АЛ293

При планировании телефонной сети объекта следует учитывать данное свойство и предоставлять указанные абонентские линии тем абонентам, которым наиболее важно не утратить телефонную связь даже при отсутствии на объекте электропитания. При этом надо учесть, что ТА, стоящие на этих АЛ, не должны требовать электропитания от внешнего источника или от АТС как, например, оно требуется для работы баз беспроводных телефонов, факсов и т.п. Системные ТА также не будут функционировать при отсутствии на АТС электропитания 220 В.

Каналы Домофонов и ГГС организуются подключением соответствующих комплектов *внешней* аппаратуры к стандартным абонентским портам АТС.

К АТС MP80 в базовой конфигурации подключается и функционирует **дополнительное оборудование** торговой марки Максиком®:

- усилители офисной (комнатной) системы громкоговорящей связи (ГГС) UMA1, UMS1 и малогабаритный усилитель UGGS, позволяющие подключать от 1 до 30 громкоговорителей Максиком или LGGS с индивидуальными регуляторами громкости
- адаптер USL1 для использования в качестве ГГС универсальных внешних усилителей мощности, в т.ч для уличной или цеховой ГГС

MAXICOM MP80 19"

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
(ВЕРСИЯ ПО МХ25/30.8)

- переговорно-замковое устройство (Домофон) DMF, позволяющее вести переговоры с посетителем и дистанционно открывать замок двери с любого телефона АТС
- автосекретарь AS453m/456m, который поможет внешнему абоненту АТС выбрать нужного ему внутреннего абонента, зачитает ему сообщение пользователя, предложит оставить сообщение в почтовом ящике и т.п.
- переговорное устройство Максифон MXF с ручным и автоматическим включением/выключением, в т.ч. в вандалоустойчивом и всеклиматическом исполнениях
- Адаптер МБ для работы АТС с ТА системы “местная батарея” (МБ) и двухпроводным каналом ТЧ
- Адаптер ТЧ для сопряжения АТС с четырёхпроводными линиями ТЧ 2100 Гц.

Подробные описания указанных устройств даны в их Руководствах по эксплуатации, перед применением соответствующих устройств рекомендуется внимательно ознакомиться с ними!

АТС по желанию потребителя может комплектоваться дополнительным универсальным оборудованием:

- внешними усилителями громкоговорящей связи
- рупорными и другими динамиками для работы громкоговорящей связи (ГГС)
- фильтром и блоком бесперебойного электропитания
- домофонами с электромеханическими и электромагнитными замками
- кроссами различных конструкций
- устройствами защиты телефонных линий от попадания повышенного напряжения и грозовых факторов
- устройствами “автосекретарь” и “автоинформатор”
- оконечными устройствами (телефонные аппараты различных моделей, факсы, радиотелефоны, модемы, телефонные аппараты повышенной комфортности (СТА) и т.п.)
- шлюзами, роутерами и адаптерами стыковки с альтернативными сетями связи
- переговорными устройствами
- другим телекоммуникационным оборудованием по заказу.

MAXICOM MP80 19"

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
(ВЕРСИЯ ПО МХ25/30.8)

А3. МР80. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ТРЕБОВАНИЯ

ПАРАМЕТР

ЗНАЧЕНИЕ

Типы подключаемых линий:	
абонентские линии	<i>двухпроводные симметричные</i>
внешние линии	<i>двухпроводные симметричные</i>
линии СТА	<i>четырёхпроводные</i>

Количество абонентских линий (АЛ)	<i>до 80</i>
Количество внешних линий (СЛ)	<i>до 20</i>
Количество линий для подключения системных телефонных аппаратов (СТА)	<i>до 16</i>
Тип СТА	<i>выбор</i>
Статус СТА	<i>необязателен для функционирования АТС</i>
Количество одновременных соединений (шлейфов)	<i>до 16</i>
Количество каналов для подключения усилителей громкоговорящей связи (ГГС)	<i>до 2</i>
Количество каналов для подключения домофонов	<i>до 2</i>
Тип усилителей ГГС	<i>UMA1, UMS1, UGGS</i>
Тип домофонов	<i>DMF</i>

Основные электрические характеристики абонентского комплекта:	
линейное напряжение	<i>30 ± 3 В</i>
линейный ток короткого замыкания	<i>не менее 25 мА</i>
напряжение вызывного сигнала	<i>60 ± 5 В эфф., 50 Гц</i>

MAXICOM МР80 19"

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
(ВЕРСИЯ ПО МХ25/30.8)

Требования к АЛ:	
сопротивление шлейфа вместе с ТА	<i>не более 1500 Ом</i>
ёмкость шлейфа вместе с ТА	<i>не более 1 мкФ</i>

Требования к СЛ:	
напряжение вызывного сигнала	<i>не менее 40 В эфф.</i>
частота вызывного сигнала	<i>20 - 50 Гц</i>
линейный ток	<i>15 - 60 мА</i>

Передаточные характеристики:	
полное входное сопротивление АТС в полосе 300 - 3400 Гц	<i>600 Ом</i>
переходное затухание	<i>не менее 66 дБ</i>
вносимое затухание	<i>не более 3 дБ</i>

Частоты звуковых сигналов	<i>435, 653, 870, 1305 Гц</i>
Сохранение запрограммированных установок при выключенном электропитании	<i>не менее 5 лет</i>

Требования к электропитанию:	
сетевое напряжение	<i>160 - 240 В эфф.</i>
частота	<i>50 Гц</i>
номинальная потребляемая мощность	<i>35 ВА</i>
максимальная потребляемая мощность	<i>не более 60 ВА</i>

Габаритные размеры:	
АТС	<i>480x200x130 мм</i>
транспортной тары	<i>510x260x230 мм</i>

Масса:	
АТС	<i>не более 4,6 кг</i>
комплекта в транспортной таре	<i>не более 6,5 кг</i>

MAXICOM MP80 19"

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
(ВЕРСИЯ ПО МХ25/30.8)

! **ВНИМАНИЕ.** *Запрещается эксплуатировать АТС 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 электрической сети, проконсультируйтесь со специалистами и заранее приобретите сетевой фильтр, стабилизатор напряжения или источник бесперебойного питания!*

! **ВНИМАНИЕ.** *Если АТС предполагается эксплуатировать вне зоны городской застройки, а также, если Ваша телефонная сеть имеет воздушные сегменты, Вам необходимо обеспечить дополнительную защиту соответствующих портов АТС! Проконсультируйтесь со специалистами и заранее приобретите соответствующее оборудование!*

A4.MP80.ПОРЯДОК МОНТАЖА И ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

Эксплуатация АТС **MAXICOM MP80** предельно проста, однако требует наличия в эксплуатирующей организации **администратора АТС** - ответственного за АТС сотрудника, изучившего данное Руководство по эксплуатации и имеющего определённые технические навыки работы с электронной вычислительной техникой.

Для приведения АТС в рабочее состояние необходимо выполнить следующие действия:

- Надёжно закрепить электронный блок (и кросс, если он имеется в комплекте поставки) в стойке или на любой поверхности на расстоянии не более 1 метра от розетки электропитания 220 В. Установочные размеры для установки на вертикальные поверхности приведены в **Приложении 1**. Не допускается установка АТС в положении лицевой панелью вниз!

В целях обеспечения безопасности работы персонала и исправности АТС розетка электропитания должна быть исправна, надёжно закреплена, соответствовать конструктиву вилки кабеля и иметь заземлённый контакт!

Запрещается использовать для электропитания АТС какие-либо переходники и самодельные устройства!

Для обеспечения работоспособности встроенной защиты портов от сверхнормативных внешних электрических воздействий, АТС обязательно должна быть заземлена через соответствующий контакт вилки шнура электропитания!

! **ВНИМАНИЕ.**

При невыполнении вышеназванных требований Гарантийные обязательства изготовителя аннулируются!

- Перевести сетевой переключатель АТС в выключенное положение.
- Смонтировать и подвести к электронному блоку (или кроссу) внутреннюю распределительную сеть.
- Подвести к электронному блоку (или кроссу) абонентские линии внешней АТС.
- Произвести монтаж сетей на разъёмы RJ45 (или кросс).
- При наличии кросса размонтировать его кабелями связи с АТС.
- Оборудовать сети оконечными устройствами (телефонные аппараты, факс, модем и т.д.).
- Произвести полную проверку сетей.
- Подсоединить сети к АТС.
- Обеспечить электропитание электронного блока с помощью кабеля электропитания, входящего в комплект АТС.
- Сетевым переключателем включить электропитание АТС.
- Произвести программирование АТС согласно необходимой конфигурации (см. Е. Руководство по программированию).
- Настроить функцию “Флэш” на всех АЛ, к которым подключены ТА с тональным набором номера (см. С2, D5.10).

MAXICOM MP80 19"

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
(ВЕРСИЯ ПО МХ25/30.8)

V. ОБЩИЕ ПОНЯТИЯ

V1. СИГНАЛЫ АТС

V1.1 Сигналы в линии

Таблица V1.1.1. Сигналы в соединении

<i>СИГНАЛ</i>	<i>ЗВУЧАНИЕ</i>	<i>ЗНАЧЕНИЕ</i>
ПЕРИОДИЧЕСКИЕ		
“КПВ”	Прерывистый длинные гудки одного тона, $1s3p$, период 4 с	Контроль посылки вызова
“Занято”	Прерывистый одного тона, $1s1p$ период 0,25 с	Требуемое соединение невозможно, возможен ввод другой команды
“Предупреждение”	Прерывистый одного тона, $1s24p$ период 6 с	Через 1 мин от начала сигнала СЛ автоматически отключается
ОДНОКРАТНЫЕ		
“Пипс” <i>в дальнейшем по тексту “+”</i>	Одиночный, короткий одного высокого тона 0,25 с	В зависимости от контекста, в общем случае - подтверждение правильности действия
“Не беспокоить!”	Одного тона, 2 с	Вызываемый абонент не желает отвечать на звонки кроме “Срочных” вызовов
“Заказ принят”	Последовательно 2 тона	Подтверждение принятия АТС заказа
“Внимание”	Последовательно 6 тонов	Предупреждение о <i>подключении</i> к ГГС, другому соединению и др.
“Ошибка”	Последовательно 3 тона	Команда неправильно набрана или запрещена

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

Таблица В1.1.2. Индивидуальные сигналы

<i>СИГНАЛ</i>	<i>ЗВУЧАНИЕ</i>	<i>ЗНАЧЕНИЕ</i>
ПЕРИОДИЧЕСКИЕ ОДНОГО ТОНА		
“Готовность”	Непрерывный	Индикация состояния “Готовность”
“Требование внешнего соединения”	Прерывистый строенный <i>1s1p1s1p1s95p</i> , период 4 с	Уведомление о поступлении <i>внешнего Вызова</i>
“Требование внутреннего соединения”	Прерывистый сдвоенный <i>1s10p1s88p</i> , период 4 с	Уведомление о поступлении “Срочного” <i>внутреннего Вызова</i>
“Требование соединения Домофоном” с	Прерывистый строенный <i>1s10p1s10p1s77s</i> , период 4 с	Уведомление о поступлении <i>Вызова от Домофона</i>
“Будильник”	Прерывистый <i>1s1p</i> период 0,08 с	Срабатывание “Будильника”, “Таймера”
“Отбой”	Прерывистый <i>1s1p</i> , период 0,72 с	Окончание соединения, перегрузка АТС, АТС не принимает команды
“Программирование”	Прерывистый <i>5s1p1s1p1s1p1s1p1s</i> период 1,0 с	Разрешено программирование
ПЕРИОДИЧЕСКИЕ		
“Музыка”	Циклический фрагмент музыкального произведения *	Индикация состояния <i>Ожидание</i>

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

* Возможна замена пользователем.

В1.2 Звонковые сигналы

Таблица В1.2.1. Звонковые сигналы.

<i>СИГНАЛ</i>	<i>ЗВУЧАНИЕ</i>	<i>ЗНАЧЕНИЕ</i>
ПЕРИОДИЧЕСКИЕ		
“Вызов от СЛ”	Длинные звонки, <i>1s3p</i> , период 4 с	Поступление <i>внешнего</i> <i>Вызова</i>
“Вызов от АЛ”	Двойные короткие звонки <i>3s2p3s24p</i> , период 4 с	Поступление <i>внутреннего</i> <i>Вызова</i>
“Вызов от Домофона”	Строенные короткие звонки <i>3s2p3s2p3s19p</i> , период 4 с	Поступление <i>Вызова от</i> <i>Домофона</i>
“Вызов в груп- пу”	Двойные звонки (длинный и короткий) <i>6s2p2s21p</i> , период 4 с	Поступление <i>группового</i> <i>вызова</i>
“Системный вызов”	Непрерывный	Срабатывание “Будильни- ка”, “Таймера”, преду- преждение о наличии <i>прежнего соединения</i>
“Заказ выполнен”	Прерывистый <i>3s2p</i> , период 1,25 с	Выполнение “Заказа со- <i>единения</i> ”

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

В2. НУМЕРАЦИЯ

Набираемые по АЛ последовательности цифр делятся на:

- Внутростанционные номера

<i>Номера АЛ</i>	
а) МР48	20х ... 25х, где х=0...7
б) МР80	20х ... 29х, где х=0...7
в) программные номера (задаются при программировании АТС)	1[0 ... 999]
<i>Номера групп АЛ</i>	
710 ... 729	
<i>Номера СЛ</i>	
а) МР48	0000, 0002, 0010, 0012 ... 0050, 0052 (см. Табл. А2.2.МР48)
б) МР80	0000, 0002, 0010, 0012 ... 0090, 0092 (см. Табл. А2.2.МР80)
в) направления СЛ (задаются при программировании АТС)	9, 01 ... 05
<i>Номера каналов ГТС</i>	
а) аппаратные номера ГТС (привязка к номерам абонентских портов задается при программировании АТС)	541, 542
б) общий вызов	540
в) программный номер ГТС (соответствие аппаратным номерам ГТС задается при программировании АТС)	55

- Команды управления ОСС – см. раздел В3.
- Команды программирования ОСС – см. раздел Е.
- Внешние телефонные номера и команды.

ВЗ. ИНСТРУКЦИЯ АБОНЕНТА

КРАТКИЙ ПЕРЕЧЕНЬ КОМАНД УПРАВЛЕНИЯ

Условные обозначения и пояснения:

- **F** – обязательное нажатие кнопки “Флэш” при работе с телефонным аппаратом в тональном режиме

- **{F}** – нажатие кнопки “Флэш” требуется только если пользователь находится в соединении (см. С3)

- никогда не требуется нажимать кнопку “Флэш” сразу после снятия трубки – можно сразу набирать номер или команду

- в импульсном режиме требуется набирать только цифры

- (“+”) – сигнал «пипс» от АТС, подтверждающий правильность введения команды

- **Dx.x** – номер пункта с подробным описанием функции в разделе D. Сервисные функции: Руководство абонента.

ВХОДЯЩАЯ СВЯЗЬ

D1.1 Прием “своего” вызова	снять трубку
D1.2 Прием “своего” вызова во время соединения	набрать F 6
D1.3 Перехват “чужого” внешнего вызова	набрать {F} 8
D1.4 Перехват определённого “чужого” вызова	набрать {F} номер звонящего телефона и 8
D1.5 Перехват выполненного Заказа соединения	набрать {F} номер звонящего телефона и 8

ИСХОДЯЩАЯ СВЯЗЬ

D2.1 Вызов внутреннего абонента (АЛ)	набрать {F} внутрисканционный номер АЛ согласно списку абонентов организации (или см. В2)
D2.2 “Срочный” вызов занятого внутреннего абонента	при сигнале “Занято” набрать 6
D2.3 Подключение к “чужому” соединению	при сигнале “Занято” набрать 7

D2.4 <i>Вызов в группу</i>	набрать {F} номер группы согласно списку абонентов организации: 710...729
D2.5 <i>Выход на внешнюю линию (СЛ)</i>	набрать {F} 9, 01, ... , 05 или внутрисканционный номер СЛ 00SS (см. В2)
D2.6 <i>Сокращённый внешний набор из Общей и Групповой “записных книжек”</i> записывается администратором АТС	набрать {F} 070, ... , 099 (“+”), ждать ответа
D2.7 <i>Сокращённый внешний набор из Абонентской “записной книжки”</i> записывается абонентом	набрать {F} 060, ... , 069 (“+”), ждать ответа
D5.8 <i>Запись внешнего номера в Абонентскую “записную книжку”</i>	набрать 600, ... , 609 (“+”), внешний номер без 9, положить трубку.
D5.9 <i>Очистка Абонентской “записной книжки”</i>	набрать 600, ... , 609 (“+”), положить трубку
D2.8 <i>Выход на внешнюю линию в режиме Без сервиса</i>	набрать 7 перед выходом на внешнюю линию и набором номера по п.п. D2.5, D2.6, D2.7
D2.9 <i>Повторный набор по внешней линии</i>	после (“+”) на фоне сигнала “Занято” набрать F 59 и ждать ответа
D2.10 <i>Включение ГГС</i> <i>Выключение</i>	набрать {F} 55 или аппаратный номер ГГС (см. В2) набрать F 55 или аппаратный номер ГГС (см. В2) или положить трубку
D2.11 <i>Включение 2-х ГГС одновременно</i> <i>Выключение</i>	набрать {F} 540 набрать F 540 или опустить трубку
D2.12 <i>Заказ соединения</i> с занятым внутренним абонентом, СЛ или ГГС	при сигнале “Занято” набрать 5 , получив сигнал “Заказ принят”, положить трубку
D2.12.5 <i>Заказ Автодозвона</i> до занятого внешнего абонента в т.ч. при наборе из “Записных книжек” и междугородной связи через МГТС	после (“+”) на фоне сигнала “Занято” набрать F 58 и ждать ответа
D2.12.6 <i>Отмена Заказа соединения, Автодозвона</i>	снять трубку, набрать 69 (“+”)

MAXICOM MP48 / MP80

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
(ВЕРСИЯ ПО МХ25/30.8)

ОСНОВНОЙ СЕРВИС

D3.1 <i>Создание Второго соединения Переключение между соединениями</i>	набрать F 6
D3.2 <i>Объединение двух соединений</i>	набрать F 8
D3.3 <i>Передача внешнего соединения другому абоненту</i>	набрать F , номер абонента, дож- даться ответа, при необходимости - перегово- рить (внешний абонент не слышит), ПОЛОЖИТЬ трубку
D3.4 <i>Посылка внешнего соединения другому абоненту</i>	набрать F , номер абонента и поло- жить трубку
D3.5 <i>Передача внешнего соеди- нения другому абоненту че- рез ГТС</i>	набрать F , вкл. ГТС (55), позвать абонента, после его подключения к ГТС положить трубку
D3.6 <i>Получение соединения через ГТС</i>	вкл. ГТС и набрать 7
D3.7 <i>Открывание двери Дomo- фона</i>	принять вызов от Дomoфона, на- брать 56

ОРГАНИЗАЦИЯ КОНФЕРЕНЦИИ

D4.1 <i>Внутренняя конференция</i>	соединиться с первым абонентом, набрать F номер следующего аба- нента, повторить нужное количество раз
D4.2 <i>Внутренняя конференция через ГТС</i>	вкл. ГТС, голосовыми командами созвать участников, после их под- ключения к ГТС набрать F и от- ключить ГТС той же командой, ко- торой включили
D4.3 <i>Внешняя конференция</i>	Вызвать первого внешнего аба- нента, набрать F , соединиться со вторым внешним абонентом, объединить соединения F 8 , повторить нужное количество раз

D4.4 <i>Сложная конференция</i>	Собрать внешнюю конференцию, собрать внутреннюю конференцию, объединить их F 8
D4.5 <i>Выделение СЛ при конференции</i> - исключение одного из внешних абонентов из конференции	Набирать F 51 до выделения необходимого участника конференции, положить и снять трубку
D4.6 <i>Выход из состояния “Занято”</i>	набрать 1
D4.7 <i>Выход из состояния “КПВ”</i>	набрать 1

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ СЕРВИС

D5.1 <i>Установка “Будильника”</i>	набрать 61 (“+”), часы (“+”), минуты (“+”)
D5.2 <i>Установка “Таймера”</i>	набрать 62 (“+”), часы (“+”), минуты (“+”)
D5.3 <i>Отмена установки “Будильника” и “Таймера”</i>	набрать 61 (“+”), набрать 11 (“+”), положить трубку
D5.4 <i>“Не беспокоить!”</i>	набрать 63 (“+”)
D5.5 <i>Отмена “Не беспокоить!”</i>	набрать 64 (“+”)
<i>D5.6 Переадресация (“Следуй за мной”)</i>	
D5.6.1 <i>Начало переадресации</i>	набрать 65 (“+”), номер своей АЛ (“+”) и номер АЛ телефона-приемника
D5.6.2 <i>Дальнейшая переадресация</i>	набрать 65 (“+”), номер своей АЛ (“+”) и новый номер АЛ телефона-приемника
D5.6.3 <i>Отмена со своего телефона</i>	набрать 65 (“+”), номер своей АЛ (“+”), положить трубку
D5.6.4 <i>Отмена с телефона-приёмника</i>	набрать 65 (“+”), номер своей АЛ (“+”), положить трубку
D5.10 <i>Программирование кнопки “Флэш”</i>	набрать 67 (“+”), 666 (“+”), F

MAXICOM MP48 / MP80

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
(ВЕРСИЯ ПО МХ25/30.8)

С. ПРИНЦИПЫ УПРАВЛЕНИЯ

Управление АТС производится набором цифровых команд на ТА пользователя. Этот набор воспринимается АТС по-разному, в зависимости от того, какие это команды и в какой момент введены.

Для облегчения управления АТС подаёт служебные звуковые сигналы в ответ на действия пользователя (см. В1).

Готовность к управлению обеспечивается сразу после снятия трубки ТА пользователем подачей сигнала “Готовность” от АТС (если нет *Вызова*). Однако, вместо сигнала “Готовность” 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 её, либо, не кладя трубки, ожидать смены сигнала “Отбой” на сигнал “Готовность”.

С1. ГРУППОВАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ

Полноценное использование функций АТС любым абонентом предполагает принадлежность его АЛ к какой-либо *группе*. В исходном состоянии – в заводских установках или после команды очистки системной таблицы “Установки АЛ” в режиме программирования - все АЛ принадлежат одной младшей *группе* 710 (см. Е2.2). Если АЛ не включена ни в одну *группу*, абоненту будет доступен лишь минимум сервиса АТС:

- запрещается любой *Выход на СЛ и ГТС*
- запрещается использование *Заказов соединения*
- запрещается использование *Переадресации*
- запрещается *Перехват внешних вызовов*
- запрещается запрос *Второго соединения*.

Для индикации такого состояния при снятии трубки вместо сигнала “Готовность” циклически подаётся сигнал “Ошибка”.

При программировании АТС могут быть созданы до 20 *групп АЛ*, которые можно организовать по различным удобным для пользователя критериям: по административному или территориальному делению предприятия, по независимым организациям, которые обслуживаются одной АТС и т.д. При этом действие некоторых важных функций становится возможным локализовать внутри *группы*, например, *Перехват внешнего вызова*, использование *Групповых “записных книжек”*. Задание и корректировка различных программных установок при введении *групп* также значительно упрощается, т.к. можно вводить общие для всех АЛ *группы* установки (групповые установки), а

требуемые конкретным АЛ установки вводить в дополнение к групповым. В *группу* можно послать неопределённый вызов - *групповой вызов (или Вызов в группу)*, что удобно, когда требуется вызов не конкретному, а любому из некоторого числа абонентов (например, звонок в бухгалтерию, отдел кадров и т.п.).

Ниже, при описании функций, предполагается, что действия по управлению АТС производятся с АЛ, отнесенными к некоторой *группе*.

С2. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ФУНКЦИИ “ФЛЭШ”

Большинство ТА имеют специальную функцию “*Флэш*”, смысловое значение которой при управлении АТС можно описать как “начало команды”, т.е. уведомление АТС о предстоящем наборе некоторой команды управления. Эта функция выполняется при нажатии на специальную кнопку и её действие заключается в кратковременном размыкании АЛ (обычно на 0,25 - 0,75 с, в зависимости от типа аппарата). Использование этой функции позволяет в некоторых случаях упростить управление АТС, а при работе ТА в режиме тонального набора весь сервис, предоставляемый АТС в соединении, ***доступен только после выполнения этой функции*** (см. С3). На тех ТА, где эта функция отсутствует, её можно имитировать нажатием рычага ТА в течение требуемого времени при снятой трубке (в большинстве случаев достаточно легкого удара по рычагу).

Функция “*Флэш*” имеет особенности, которые необходимо учитывать при работе с АТС: она увеличивает время перехода АЛ в состояние “Трубка положена” на время выполнения функции, т.е. если Вы положили и сняли трубку за время, не превышающее продолжительность сигнала “Флэш”, на который настроена Ваша АЛ, то АТС поймет это как нажатие кнопки “Флэш”, а не как отбой предыдущего соединения. Кроме того, функция “*Флэш*” может быть использована для отмены предыдущих набранных цифр, если они ошибочны, т.е. для начала нового набора команды АТС.

В связи с тем, что нет единого устоявшегося обозначения кнопки “Флэш” на тастатурах ТА (“FLASH”, “RECALL”, “R” и т.д.), ниже, при описании управления АТС, кнопка “Флэш” будет обозначаться символом “F”.

! **ВНИМАНИЕ.** Большой разброс значений функции “Флэш” у разных ТА требует настройки каждой АЛ под конкретный ТА при вводе АТС в эксплуатацию или смене ТА. Делается это при снятой трубке ТА набором команды: **67+666+F** (подробнее см. D5.10).

СЗ. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕЛЕФОННЫХ АППАРАТОВ С ТОНАЛЬНЫМ СПОСОБОМ НАБОРА

Современные ТА позволяют производить набор цифр тональным (многочастотным) способом (в режиме *DTMF*). 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 (тонов) - тональный способ. Такой способ набора имеет существенные преимущества перед импульсным способом:

- ускоряется процесс набора, фактически скорость набора определяется темпом нажатия кнопок ТА
- появляется возможность реализовать функцию *DISA* - донабор внутреннего номера на АТС внешнего абонента
- также появляется возможность с помощью ТА дистанционно управлять различной аппаратурой, например, автоответчиком, как внутри своей АТС, так и на внешней АТС т.к. набираемые цифры кодируются посылками звуковой частоты, которые практически без потерь проходят через звуковые тракты всех промежуточных 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 или внешних) и требуется подавать команды управления. Главная из этих проблем заключается в надёжном отделении 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 послышки как свои команды. Наконец, когда один из участников соединения набирает команду, то остальным приходится прослушивать формирование звуковых посылок довольно большого уровня, что может вызвать неприятные ощущения.

Для преодоления названных проблем используется процедура выполнения функции “Флэш”:

- **находясь в соединении**, перед подачей команды тональным способом участник соединения должен **нажать кнопку “Флэш”** (см. С2) и получить в ответ сигнал “+”;
- при этом он временно покидает текущее соединение и получает новое – он услышит сигнал «Готовность», теперь он может набрать в тональном режиме любую из доступных ему команд АТС, т.е. АТС гарантированно надёжно принимает команду управления от этого абонента в отделённом от всех дестабилизирующих факторов соединении;
- в случае ошибки в наборе этому абоненту достаточно повторно нажать “Флэш” и начать набор заново;
- второй участник соединения – если он один – получает сигнал “Музыка”; если оставшихся участников 2 и более, их соединение продолжает функционировать в прежнем стандартном режиме, в т.ч. каждый из оставшихся участников соединения также имеет право нажать кнопку “Флэш” и подать свою команду в тональном режиме;
- абонент, нажавший “Флэш”, возвращается в соединение:
 - 1) при выполнении набранной команды, независимо - успешно или с ошибкой;
 - 2) если команда не набрана или набрана не полностью - по истечении времени T11 (см. E2.6, по умолчанию 5 с)
 - 3) при опускании им трубки на рычаг ТА – при этом звучит звонковый сигнал “Системный вызов”, предупреждающий о наличии первоначального соединения, абоненту надо снова снять трубку.

Чтобы правильно пользоваться всем сервисом АТС, следует хорошо знать, что в тех случаях, когда абонент со снятой трубкой **не находится в соединении с кем-либо**, т.е. он один на линии АТС, для набора номера или подачи другой команды кнопку “Флэш” нажимать **не обязательно** (хотя это и не повредит связи). Например, можно сразу

производить набор, услышав сигнал “Готовность” после снятия трубки, или при снятии трубки после выполнении АТС функции *Заказ соединения* с АЛ или с СЛ. Кроме того, можно напрямую набирать команды, если после набора внутреннего номера получен сигнал АТС “Занято” или “КПВ”, а также во всё время набора внешнего номера по СЛ. Однако, при этом сигналы АТС “Занято” или “КПВ” нельзя путать с аналогичными сигналами от внешней АТС! Таким образом, тональный набор всегда можно начинать без дополнительных процедур, если Вы слышите один из сигналов *вашей* АТС:

- “Готовность”,
- “Занято”,
- “КПВ”,
- сигнал “+” после окончания набора внешнего номера,
- сигнал “+” после нажатия кнопки “Флэш”.



ВНИМАНИЕ. *Ниже, при описании сервисных команд в разделах D и E, безусловная необходимость нажатия кнопки “Флэш” обозначается символом F, а ситуация, когда необходимость нажатия “Флэш” определяется состоянием АЛ (в соединении или не в соединении с другим объектом), обозначается {F}.*

Всё вышесказанное действует только тогда, когда по соответствующей АЛ *разрешен тональный набор*, этот параметр задаётся при программировании установок АЛ (см. E2.2.4: установка 12, или E2.10: установка 13). При этом на набор импульсным способом не накладывается никаких ограничений, он доступен абоненту всегда (конечно, при его поддержке телефонным аппаратом абонента). При заданной установке *разрешения по АЛ тонального набора* допускается также оперативно менять способ набора цифр телефонным аппаратом, подключённым к этой АЛ (обычно кнопка “*” – “звездочка”).

В остальном управление АТС не зависит от используемого способа набора.

D. СЕРВИСНЫЕ ФУНКЦИИ: РУКОВОДСТВО АБОНЕНТА



ВНИМАНИЕ. Если Ваша АТС или программа её конфигурации не поддерживают какую-либо функцию из этого раздела, пожалуйста, убедитесь в том, что Вы пользуетесь действующими в настоящий момент версиями рабочей программы АТС и её конфигуратора на www.multicom.ru или у Вашего дилера!

D1. ВХОДЯЩАЯ СВЯЗЬ

D1.0. Наведение входящих вызовов

АТС позволяет программно направить *Вызов*, входящий от любой СЛ или любого Домофона на любую АЛ или их комбинацию. *Вызов в группу АЛ - групповой вызов* - может быть направлен на комбинацию АЛ данной группы. Для этого используется процедура *Наведения входящего вызова*: при поступлении *Вызова*, АТС обращается к *Таблице наведения* (см. Е2.5), номер которой указан при программировании установок СЛ, Домофонов и *групп АЛ* (см. Е2.4, Е2.12, Е2.2.7 соответственно). Кроме того, в разное время суток можно использовать разные алгоритмы обработки указанных *Вызовов*. Для этого достаточно установить время переключения АТС в *Дневной* и *Ночной* режимы (см. Е2.11) – в зависимости от режима будут использоваться разные *Таблицы наведения* (см. Е2.4: установки 6ТТ и 7ТТ).

В каждой из 4-х строк *Таблицы наведения* может быть записано до 5 аппаратных номеров АЛ, которые вызываются одновременно. При поступлении *Входящего вызова* начинается просмотр *Таблицы*. Первыми вызываются АЛ, указанные в строке 1. Если до истечения интервала времени Т24 (см. Е2.6, по умолчанию 10 с) произойдет приём *Входящего вызова* одним из абонентов АТС, то устанавливается соединение. В противном случае *Вызов* переключается на АЛ, указанные во второй строке, и т.д. до достижения последней заполненной строки *Таблицы*. Дальнейшего переключения не происходит, т.е. вызов на АЛ, указанные в последней строке, поступает до установления соединения или окончания *Входящего вызова*.

Например, запрограммирована такая *Таблица наведения*:

MAXICOM MP48 / MP80

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
(ВЕРСИЯ ПО МХ25/30.8)

1	АЛ201	АЛ206	АЛ207		
2	АЛ201	АЛ206	АЛ207	АЛ240	АЛ242
3	АЛ240	АЛ242			
4					

При поступлении *Входящего вызова* АТС передаст его одновременно на АЛ201, АЛ206 и АЛ207 (строка 1). *Вызов* на эти АЛ будет подаваться в течение времени T24. Если за это время не произойдёт приёма *Вызова*, то в следующий интервал T24 он будет поступать на АЛ201, АЛ206, АЛ207, АЛ240 и АЛ242 (строка 2). По истечении этого интервала *Вызов* останется только на АЛ240 и АЛ242 (строка 3). Далее изменений происходить не будет, т.к. строка 3 последняя, на АЛ240 и АЛ242 вызывной сигнал будет проходить до тех пор, пока *Входящий вызов* не будет принят или до его окончания.

Окончанием *Входящего по СЛ вызова* считается отсутствие очередной вызывной посылки вызова (звонка) более 5 с, а также истечение интервала T26 (см. Е2.6, по умолчанию 60 с) от начала первой вызывной посылки. В последнем случае АТС выполняет *отбой СЛ*, по которой поступает *Вызов*, т.е. производится её занятие и освобождение через время T18 (см. Е2.6, по умолчанию 1 с).

Окончание *Входящего вызова от Домофона* определяется конструкцией домофона и действиями посетителя (см. “Домофон DMF. Руководство по эксплуатации”).

Окончанием *Вызова в группу* считается истечение двойного интервала T17 (по умолчанию $20 \times 2 = 40$ с) при вызове АЛ, указанных в последней строке *Таблицы*.

В случае, когда строка 1 не содержит информации или номер *Таблицы наведения* не указан при программировании установок конкретной СЛ или Домофона, вызов считается *ненаведённым*. Если это *Входящий вызов от Домофона*, то он никуда не наводится, в Домофон подаётся сигнал “Отбой”. В случае *ненаведённого Входящего вызова от СЛ*, АТС передаёт его на те же АЛ, на которые переключаются СЛ при пропадании сетевого электропитания или выключении АТС:

MP48
СЛ0000 → АЛ201
СЛ0002 → АЛ203
СЛ0010 → АЛ211
СЛ0012 → АЛ213
СЛ0020 → АЛ221
СЛ0022 → АЛ223
СЛ0030 → АЛ231
СЛ0032 → АЛ232
СЛ0040 → АЛ241
СЛ0042 → АЛ243
СЛ0050 → АЛ251
СЛ0052 → АЛ253

MP80
СЛ0000 → АЛ201
СЛ0002 → АЛ203
СЛ0010 → АЛ211
СЛ0012 → АЛ213
СЛ0020 → АЛ221
СЛ0022 → АЛ223
СЛ0030 → АЛ231
СЛ0032 → АЛ232
СЛ0040 → АЛ241
СЛ0042 → АЛ243
СЛ0050 → АЛ251
СЛ0052 → АЛ253
СЛ0060 → АЛ261
СЛ0062 → АЛ263
СЛ0070 → АЛ271
СЛ0072 → АЛ273
СЛ0080 → АЛ281
СЛ0082 → АЛ283
СЛ0090 → АЛ291
СЛ0092 → АЛ293

Длительность установленного внешнего соединения по СЛ можно ограничить - СЛ будет автоматически отключаться по истечении определённого периода (см. E2.4: установка 21 и E2.6: время T27, по умолчанию 50 мин), за 1 мин до отключения на фоне разговора пойдёт периодический сигнал “Предупреждение” (см. B1).

Замечание.

“Наведение входящих вызовов” от СЛ на различных абонентов никак не связано с использованием этими абонентами внешних линий по исходящей связи, в частности, с “Разрешением абонентам выхода на СЛ” (см. D2.5). И для входящей связи каждого абонента или группы могут использоваться любые СЛ, необходимо лишь учитывать их общую загрузку – чтобы исключить перегрузку и, следовательно, перебои в предоставлении связи абонентам.

MAXICOM MP48 / MP80

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
(ВЕРСИЯ ПО МХ25/30.8)

DI.1. Приём “своего” вызова

Если Ваш телефон подаёт

- сдвоенные повторяющиеся звонки - Вас *вызывает АЛ*
- строенные - Вас *вызывает Домофон*
- удлинённые повторяющиеся звонки – Вам поступает *Внешний вызов по СЛ*
- сдвоенные сменились на удлинённые – Вам *передали внешний вызов*
- сдвоенные звонки – длинный и короткий – Вам идёт *Вызов в группу (групповой вызов)*
- частые звонки – выполнен Ваш *Заказ соединения*.

Сняв трубку, Вы установите соединение. Следует отметить, что в том случае, когда *Внешний вызов наведён* на нескольких абонентов и они почти одновременно снимают трубку, соединение устанавливается именно с первым из снявших трубку, а остальные получают от АТС сигнал “Готовность”.

Замечание.

Внешние вызовы по СЛ поступают в виде периодических вызывных посылок – звонков и пауз между ними, причём, максимально допустимая пауза между звонками **одного Вызова** – 4 с. Поэтому, прежде чем принять решение об окончании текущего *Вызова*, во избежание его потери, после окончания каждого отдельного звонка данная СЛ ожидает очередного звонка ещё в течение 5 с. При этом возможна такая ситуация:

- внешний абонент положил трубку во время последнего звонка
- звонок прекращается, внешняя (городская) АТС освобождает СЛ
- в течение 5 с после окончания звонка Вы снимаете трубку, происходит соединение с СЛ

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

DI.2. Приём “своего” вызова во время соединения

Если Вы разговариваете по своему телефону, а к Вам поступает *Вызов от СЛ, Домофона* или “Срочный” *вызов от АЛ*, на фоне разговора Вы услышите периодические сигналы “Требование внешнего соединения”, “Требование соединения с Домофоном” или “Требование

внутреннего 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 **F 6** и поступающий *Вызов* будет предоставлен Вам во *Втором соединении*. В дальнейшем, набором **F 6** Вы можете *переключаться между соединениями*, а набором **F 8** *объединить* их (см. D3.1, D3.2). 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 **F 8** (см. D3.2), а затем набором **F 6** принять *Вызов*;
- переключиться на соединение, которым можно пожертвовать, набором **F 6** и отключиться от него, положив и сняв трубку, а затем тем же набором **F 6** принять *Вызов*.

Следует также учитывать Замечание в D1.1.

D1.3. Перехват “чужого” внешнего вызова

Если звонит один из телефонов Вашей *группы*, принимающий *Вызов от Домофона, Групповой вызов* или *Вызов от СЛ*, и Вы хотите принять его, снимите трубку, дождитесь сигнала “Готовность” и наберите **8**. Если Вы уже разговариваете по своему телефону, но хотите ответить и на этот *Вызов*, наберите **F 8**, при этом Вы временно отсоединитесь от текущего соединения и получите *Второе соединение*. Далее Вы можете *переключаться между соединениями* набором **F 6** (см. D3.1).

Кроме того, при программировании АТС может быть указано, в каких еще *группах* дополнительно к той, в которую включена Ваша АЛ, производить *перехват Вызова от Домофона* и *Внешнего вызова* (см. E2.2.6). В этом случае АТС просматривает указанные *группы* и, если по какой-то из их АЛ поступает *Вызов от Домофона* или *Внешний вызов*, то выполняется функция *Перехвата*.

Следует помнить, что в дополнительных *группах* перехватываются только *Вызов от Домофона* или *Внешний вызов*, и не перехватываются *внутренние* и *групповой*.

Если во время набора **{F} 8** *Вызов* уже закончился или был принят другим абонентом, АТС подаст сигнал “Ошибка”.

Следует также учитывать Замечание в D1.1.

Примечание. Функция “Перехват “чужого” внешнего вызова” может быть запрещена (см. E2.2.4: установка 25).

D1.4. Перехват определенного “чужого” вызова

Если звонит соседний телефон, принимающий *Вызов (внешний, внутренний или “Заказ выполнен”)*, и Вы хотите ответить на него, снимите трубку, дождитесь сигнала “Готовность”, наберите **номер** этого телефона и при сигнале “Занято” наберите **8** (или **F номер 8**, если находитесь в соединении). Если к этому времени *Вызов* закончился, АТС подаст сигнал “Ошибка”.

Следует также учитывать Замечание в D1.1.

D1.5. Перехват выполненного заказа соединения

При выполнении *Заказа соединения* АТС извещает абонента звонковым сигналом “Заказ выполнен” (см. D2.12). В этом случае существует возможность получить заказанное соединение на другой телефон. Для этого следует выполнить действия аналогичные действиям по *Перехвату определённого “чужого” вызова* (см. D1.4), т.е. набрать **{F} номер** телефона, подающего сигнал “Заказ выполнен”, и при сигнале “Занято” набрать **8**. Если к этому времени *Заказ* уже успели принять на “своём” телефоне или он снят по истечении запрограммированного времени (см. E2.6: время T10, по умолчанию 20 с), АТС подаст сигнал “Ошибка”.

D1.6. Донабор тональным способом (DISA)

При установке СЛ в режим *DISA* (см. E2.4: установка 27) внешний абонент сможет сам вызвать любого внутреннего абонента или *группу* независимо от запрограммированного в АТС *Наведения* внешних вызовов. В этом случае приём *Входящего вызова* производится в следующей последовательности:

- при поступлении *Внешнего вызова* АТС занимает СЛ; вызывная посылка от внешней АТС прекращается, фактически устанавливается соединение СЛ с внешней АТС ⁷, АТС подаёт в установленное соединение сигнал “+” (если это разрешено при программировании АТС, см.E2.4: уста-

⁷ Хотя связи внешнего абонента непосредственно с абонентом АТС ещё нет, следует знать, что в этот момент регистрирующая аппаратура на внешних АТС (например, междугородной или сотового оператора) и *Система регистрации* АТС начнут отсчёт длительности соединения (см. D6).

новка 32 или E2.10: установка 17) и начинает ожидание тонального донатора;

- АТС формирует в СЛ звуковой сигнал “КПВ”, внешний абонент может начать донатор **номера** АЛ или *группы* АТС тональным способом набора
- до начала набора даётся определённое время – по умолчанию 6 с (см. E2.6: время T30), после чего начинается выполнение стандартной процедуры подачи вызывных сигналов на запрограммированные АЛ - *Наведение* (см. E2.5), но ожидание тонального набора продолжается
- при обнаружении первой цифры тонального донатора, СЛ переходит в режим *Управления от внешнего абонента*, с этого момента возврат к режиму *Наведения* невозможен, а если СЛ уже выполняла *Наведение*, то оно прекращается
- если во время выполнения *Наведения*, на одной из АЛ, на которую *наведена* СЛ, снимают трубку, то соединение этой АЛ с внешним абонентом устанавливается, приём тонального набора прекращается, режим *Управления от внешнего абонента* выключается.

В режиме *Управления от внешнего абонента* АТС ожидает от него набор тональным способом внутристанционных номеров АЛ и *групп* АЛ (см. В2). При этом допустим набор любой кнопки на тастатуре ТА, но воспринимаются только цифры, т.е. символы “0” ... “9”. Если первый символ набора - цифра, то АТС воспринимает её как первую цифру *системного номера* и переходит в состояние ожидания остальных цифр: до полного набора *системного номера* АТС не будет предпринимать никаких действий по его обработке. Если первый символ набора - не цифра (“*” или “#”), то АТС переходит в состояние ожидания набора *системных номеров* и формирует сигнал “Готовность”. Если для начала донатора номера абоненту требуется больше времени, чем T30 (по умолчанию 6 с), можно набрать символ “*” или “#” – АТС перейдёт в режим приёма донатора на время T12 (по умолчанию 20 с), но уже не вернётся к режиму *Наведения*; по истечении T12 внешняя линия будет отбита, СЛ освобождена.

В целом *Управление от внешнего абонента* подчиняется тем же правилам, что и организация *Вызова АЛ и групп* внутренним абонентом (см. D2.1, D2.2, D2.4, D4.6, D4.7), за исключением того, что при сигнале “Занято” разрешаются только следующие действия:

- набрать 6 для отправки “Срочного” вызова

MAXICOM MP48 / MP80

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
(ВЕРСИЯ ПО МХ25/30.8)

- набрать **1** для выхода из состояния “Занято” и набрать другой номер.

При этом кнопка “Флэш” (F) никогда не должна нажиматься внешним абонентом; для внутреннего же абонента, с которым он соединился, действуют обычные правила применения сервисных функций при соединении с СЛ.

При снятии трубки на вызываемой внешним абонентом АЛ режим *Управления от внешнего абонента* выключается.

Режим *Управления от внешнего абонента* также выключается, а СЛ освобождается при отсутствии тонального набора за определённое время (см. E2.6: время T12, по умолчанию 20 с) и при обнаружении сигнала “Отбой” из СЛ (если не запрещен контроль этого сигнала, см. E2.4: установка 31).

D2. ИСХОДЯЩАЯ СВЯЗЬ

D2.0. Внешняя исходящая связь

Выход на внешнюю линию при ручном наборе в общем случае осуществляется набором кода одного из *направлений исходящей связи*: 9, 01, 02, 03, 04, 05 (см. D2.5). В *направлении* могут входить от одной до всех существующих в Вашей АТС СЛ.

Для оптимального использования существующих у Вас внешних линий при организации внешней связи Вашего предприятия, необходимо рационально применять систему *Ограничений исходящей связи*, она состоит из *разрешений* и *запретов* как для СЛ, так и для АЛ, задаваемых при программировании АТС. При исходящей связи действуют следующие установки:

установки для каждой СЛ (действуют для всех абонентов):

- *Запрет исходящей связи* (см. E2.4: установка 17)
- *Разрешение исходящей связи через набор 9, 01 ... 05* (см. E2.4: установки 18, 11 ... 15) – задание СЛ для *направлений*

установки для каждой АЛ и/или группы АЛ:

- *Запрет исходящей связи по всем СЛ* (см. E2.2.4: установка 51)
- *Запрет исходящей связи по конкретным СЛ* (см. E2.2.4: установки 600 ... 632)

- *Запрет междугородной и международной связи* (см. E2.2.4: установки 52 и 53 соответственно)
- *Допуск к секциям “Белой записной книжки”* (см. D5.11)
- *Допуск к “Чёрной записной книжке”* (см. D5.11).

Замечание 1.

Вводя указанные установки, следует помнить, что ни распределение СЛ по “направлениям исходящей связи”, ни привязка АЛ к отдельным СЛ по исходящей связи никак не связаны с распределением СЛ по входящей связи, в частности, с “Наведением входящих вызовов”, необходимо лишь учитывать общую загрузку СЛ, используемых как для входящей, так и для исходящей связи.

Выход на внешнюю линию по набору кода направления предоставляется только в том случае, если в этот момент есть незанятая СЛ, удовлетворяющая соответствующим установкам.

После *Выхода на внешнюю линию* набор номера необходимо производить с учётом следующих временных параметров (см. E2.6):

- T15 - максимальная пауза перед набором первой и второй цифр внешнего номера (если межгород, то первых трёх цифр), по умолчанию 60 с
- T16 - максимальная пауза перед набором третьей (если межгород, то четвертой) и последующих цифр внешнего номера, по умолчанию 5 с.

По истечении периодов T15 или T16 внешний номер считается полностью введённым абонентом, **АТС подаёт в соединение сигнал “пипс”** и переходит в режим ожидания *Ввода системных (внутренних) номеров*, т.е. набираемые цифры уже не будут восприниматься внешним номером и не будут передаваться в СЛ.

Общая, Групповая и Абонентская “записные книжки” позволяют производить набор внешних номеров автоматически - для этого достаточно набрать всего 3 цифры номера ячейки. Это функция - *Сокращённый набор из “записных книжек”*. Абонентская «записная книжка» программируется самим абонентом и только со своего ТА, на внешний вызов из неё действуют все ограничения исходящей связи, длина номера не может превышать 16 цифр (см. D2.7). *Общая и Групповая “записные книжки”* обеспечивают набор номеров неограниченной длины, содержащих наряду с цифрами спецсимволы *нецифровых кнопок ТА “*” (звездочка) и “#” (решетка), активных и*

*пассивных пауз в наборе, перевода набора в тональный режим.*⁸ *Общая и Групповая “записные книжки”* позволяют задать *направление СЛ*, по которому следует производить *Вызов* по номеру из каждой ячейки *“Записной книжки”* (см. D2.6).

При наборе из *Общей или Групповой “записных книжек”* не проверяются *Ограничения исходящей связи для АЛ и групп*, что позволяет разрешать некоторым абонентам устанавливать исходящую связь только с внешними номерами, занесёнными в эти *“Записные книжки”*.

Запрет выхода в междугородную и международную телефонные сети при ручном наборе внешнего номера проверяются после набора **8** и **810** соответственно. При попытке нарушения ограничения, АТС освобождает занятую СЛ и циклически подаёт сигнал *“Ошибка”*, выйти из этого состояния можно только положив трубку. В случае использования *Абонентской “записной книжки”* (см. D2.7) ограничения выхода в междугородную и международную телефонные сети проверяются перед предоставлением СЛ. Если указанная ячейка *Абонентской “записной книжки”* содержит номер, нарушающий заданные ограничения, то СЛ не предоставляется и АТС подаёт сигнал *“Ошибка”*. *Запрет выхода в междугородную и международную телефонные сети* не распространяются на набор из *Общей или Групповой “записных книжек”* (см. D2.6), что также позволяет разрешать некоторым абонентам звонить только по тем междугородным и международным номерам, которые перечислены в этих *“Записных книжках”*.

Префиксы доступа в междугородную и другие сети с федеральной нумерацией - 8, и в международную сеть – 810, могут быть изменены на префиксы международного стандарта 0 и 00 соответственно (см. D5.12). При этом, все функции АТС, касающиеся работы с указанными сетями, должны выполняться абонентами и программироваться в АТС с префиксами 0 и 00, а АТС будет обрабатывать их соответственно правилам работы с префиксами 8 и 810 – как описано в соответствующих разделах данного Руководства (см. также D5.12).

АТС поддерживает также устаревшие городские АТС, требующие для выхода в междугородную телефонную сеть набора первой цифры, отличной от 8 (см. E2.4: установка 8n).

Ввести дополнительные ограничения исходящей связи абоненту и, наоборот, сделать из них некоторые исключения позволяют *“Белая...”* и *“Чёрная записная книжка”* (см. D5.11).

⁸ Программирование спецсимволов доступно при программировании *“записных книжек”* с компьютера (см. E2.8).

Выход на СЛ в общем случае сопровождается сигналами “Готовность” или “Отбой” от внешней (городской) АТС. В случае “Отбоя” соединение с внешним абонентом в данный момент невозможно, однако, можно набрать его **номер**, а затем заказать *Автодозвон*, набрав **F 58** (см. D2.12.5).

Замечание 2.

*АТС не контролирует исправность внешней линии. Если при “Выходе на СЛ” указанных выше сигналов от внешней АТС нет, а присутствуют “тишина” или посторонние звуки – внешняя линия **неисправна** или **отсутствует**. При неисправности следует проверить линию до входных соединителей от внешней АТС и обратиться к организации, предоставляющей Вам услуги внешней связи. При отсутствии – запрограммировать установку “Запрет исходящей связи” по этой и всем другим СЛ, к которым физически не подключены внешние линии (см. E2.4: установка 17).*



ВНИМАНИЕ! “Запрет исходящей связи” необходимо в обязательном порядке устанавливать неподключенным СЛ при первоначальном программировании АТС и при всех действиях, связанных с отключением внешних линий!

Если по каким-либо причинам соединения с внешним абонентом не произошло, например, номер занят, можно заказать автоматический *Повторный набор* (см. D2.9) или *Автодозвон* (см. D2.12.5).

Длительность внешнего соединения по СЛ можно ограничить - СЛ будет автоматически отключаться по истечении определённого периода (см. E2.4: установка 21 и E2.6: время T27, по умолчанию 50 мин), за 1 мин до отключения на фоне разговора пойдёт периодический сигнал “Предупреждение” (см. B1).

АТС поддерживает работу с различным нестандартным внешним оборудованием, подключаемым по СЛ. Протокол работы СЛ с такими внешними линиями определяется понятием *тип СЛ* (см. E2.4: установка 9n). Таким образом, каждая СЛ может быть настроена на один из следующих протоколов работы:

- Стандартный.

MAXICOM MP48 / MP80

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
(ВЕРСИЯ ПО МХ25/30.8)

- Стандартный, с автоматическим набором в линию некоторой последовательности цифр и символов до набора внешнего номера; преднабор может производиться как импульсным, так и тональным способом. Этот *тип СЛ* может использоваться для подключения к городской АТС через промежуточные АТС для устранения необходимости набирать дополнительные цифры перед внешним номером.
- Стандартный, с автоматическим набором после внешнего номера “своего” – для работы с устаревшими междугородными АТС. Через 5 с после приёма от абонента последней цифры междугородного номера АТС автоматически наберёт ранее запрограммированный городской (входящий) номер внешней линии, подключенной к данной СЛ.
- Протокол абонентской линии АТС “Квант”.

Для хранения последовательностей цифр и символов, предназначенных для автоматической передачи в линию, каждая СЛ имеет *Буфер автонабора*. Его размер – до 8 знаков, кроме цифр он может содержать спецсимволы *нецифровых кнопок ТА* “*” (звездочка) и “#” (решетка), *активных и пассивных пауз в наборе, перевода набора в тональный режим*. Программирование спецсимволов доступно только с компьютера (см. Е2.8).

При работе *Буфера автонабора* АТС контролирует наличие ответа от встречной АТС (сигнал “Готовность”), а если первая цифра номера “8” – и от междугородной АТС (последнее может быть запрещено, см. Е2.4: установка 33).

Д2.1. Вызов внутреннего абонента (АЛ)

Каждая АЛ имеет внутристанционный *аппаратный* номер (см. В3) – трёхзначный неизменяемый номер, начинающийся с цифры 2. Кроме того, любой АЛ может быть присвоен уникальный *программный* номер (см. Е2.3), он может быть назначен и изменен администратором АТС в любой момент эксплуатации. Длина этого номера может быть в пределах от 2 до 4 цифр, причём, первая цифра - единица (1). Программные номера позволяют построить логически понятный список абонентов, сгруппировав их по какому-либо признаку: территориальному, административному, поэтажному и пр., например, “Управление” имеет номера 120-127, “Бухгалтерия” - 130-135 и т.д.

Удобство использования программных номеров можно в полной мере ощутить при реорганизации предприятия, когда рабочие места меняются, а распределительная абонентская сеть остаётся. В этом случае путем перепрограммирования АТС легко сохранить старую нумерацию абонентов, не трогая физические кроссовые соединения. Так же легко будет решаться вопрос предоставления индивидуальных номеров абонентам, подключённым к АЛ, ранее принадлежавшим другим абонентам. Однако, введение условной нумерации абонентов в некоторой степени усложняет администрирование АТС, особенно при программировании АТС с ТА, компьютерная же программа рассчитана на применение любого метода нумерации, включая учёт соответствия номеров разных типов друг другу. На практике значимость применения программной нумерации тем выше, чем больше номерная ёмкость применяемой АТС.

Сняв трубку, дождавшись сигнала “Готовность” и набрав **номер** требуемой АЛ (или **F номер** из соединения), Вы пошлёте *Вызов АЛ*. Если эта АЛ свободна, то АТС подаст в трубку сигнал “КПВ”, а по указанной АЛ будет проходить сигнал “Вызов от АЛ”. Отменить *Вызов* можно набором **1** или **F** (см. также D4.7). Если требуемая АЛ занята, то вместо сигнала “КПВ” АТС подаст сигнал “Занято”.

Кроме того, возможен вариант, когда требуемый абонент установил себе режим “*Не беспокоить!*” (см. D5.4). При этом АЛ считается занятой, но перед сигналом “Занято” АТС подаст сигнал “Не беспокоить!”.

В этих случаях допустимы следующие действия:

- положить трубку, отказавшись от соединения
- набрать **1** или **F** для выхода из состояния “Занято” (см. D4.6)
- набрать **5** для *Заказа соединения* с требуемой АЛ после её освобождения (см. D2.12, D2.12.1)
- набрать **6** для посылки “*Срочного*” вызова (см. D2.2)
- набрать **7** для *Подключения к соединению*, установленному требуемой АЛ (см. D2.3)
- набрать **8** для *Перехвата вызова*, поступающего на требуемую АЛ (см. D1.4), или *Перехвата Заказа соединения*, выполненного на этой АЛ (см. D1.5).

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

Примечание. Если вызван номер АЛ, физически отсутствующий в конкретной модификации АТС, то подаётся сигнал “Ошибка” и Вызов не выполняется.

D2.2. “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”, причём, “Срочный” вызов проходит, даже если вызываемый абонент установил себе режим “Не беспокоить!” (см. D5.4).

Отменить “Срочный” вызов можно набором **1** или **F** (см. D4.7).

Примечание. “Срочный” вызов может быть заблокирован, если при программировании АТС для вызываемой АЛ была включена соответствующая установка (см. E2.2.4: установка 13), или вызываемая АЛ участвует в соединении “Без сервиса” (см. D2.8). В этих случаях АТС подаёт сигнал “Ошибка”.

D2.3. Подключение к соединению

Вы можете *подключаться к соединению*, установленному другим абонентом, если *приоритет Вашей АЛ*, заданный при программировании АТС, выше *приоритета* этого соединения, или *подключиться к занятой ГГС*, независимо от *приоритета Вашей АЛ*. Приоритет соединения равен наивысшему из *приоритетов АЛ*, участвующих в соединении (см. E2.2.4: установка 4п).

Для *подключения* к соединению, после набора **{F}** номера требуемого абонента или ГГС и получения сигнала “Занято”, следует набрать **7**.

Подключение к ГГС необходимо для ответа на действия по п. D3.5, D3.6 и п. D4.2.

Если в момент выполнения этой функции Вы находитесь в соединении с другой АЛ, Домофоном или СЛ, то АТС переключает Вас на требуемое соединение, сохраняя логическую связь с прежним, т.е. Вам предоставляется *Второе соединение*. Далее Вы можете выполнять действия по управлению обоими соединениями (см. D3.1, D3.2).

Функция *Подключение* не выполняется, если в момент её запроса Вы уже были участником двух соединений. В этом случае АТС подаёт сигнал “Ошибка”.

Подключение также не выполняется и АТС подаёт сигнал “Ошибка”, если требуемая АЛ участвует в соединении *Без сервиса* (см. D2.8).

Так же невозможно *подключиться* к занятой СЛ, но можно - к АЛ, находящейся в соединении с СЛ.

D2.4. Вызов в группу

АТС позволяет организовать вызов не конкретного, а любого из *группы* абонентов (например, звонок в отдел кадров, отдел снабжения, и т.п.). Это функция - *Вызов в группу (групповой вызов)*, который может быть задан двумя способами:

- а) с использованием индивидуального для каждой *группы списка группового вызова* (до 20 списков, каждый может содержать до 5 абонентов)
- б) с использованием **Таблиц наведения** (до 30 таблиц, каждая может содержать до 20 абонентов).

При организации *Вызова в группу* с использованием *Таблиц наведения* обеспечивается более гибкая подача вызовов (см. D1.0).

Сняв трубку, дождавшись сигнала “Готовность” и набрав номер *группы 710 ... 729* (или **F 710 ... 729** из соединения), вы пошлётё *Вызов в группу*. Если хотя бы одна из АЛ *группы*, указанных в *списке* или строке *Таблицы наведения*, свободна, АТС подаст в них сигнал “Вызов группы”, а Вам сигнал “КПВ”. Соединение произойдёт с абонентом *группы*, первым снявшим трубку, у остальных *Вызов* прекратится.

Отменить *Вызов* можно набором **1** или **F** (см. также D4.7).

При отсутствии свободных АЛ, АТС подаст сигнал “Занято”. В этом случае допустимы следующие действия:

- положить трубку, отказавшись от соединения
- набрать **1** или **F** для выхода из состояния “Занято” (см. D4.6)

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

D2.5. Выход на внешнюю линию (СЛ)

При ручном наборе *Выход на внешнюю линию* осуществляется набором короткого кода *направления исходящей связи*, набором четырёхзначного внутростанционного номера СЛ или автоматически при снятии трубки ТА.

Под *направлением исходящей связи* понимается некоторая группа СЛ, в которую могут входить от одной до всех существующих в

Вашей АТС СЛ. В АТС можно создать *направления* 9, 01, 02, 03, 04, 05, распределение СЛ по ним задается при программировании АТС (см. Е2.4). Распределение СЛ по *направлениям исходящей связи* никак не связано с их распределением по входящей связи, в частности, с *наведением входящих вызовов*, необходимо лишь учитывать общую загрузку СЛ, используемых как для входящей, так и для исходящей связи – чтобы исключить их перегрузку.

Каждому абоненту может быть доступен свой набор СЛ из всех выделенных в данное *направление* (см. ниже ограничения при *Выходе на СЛ*). Сняв трубку, дождавшись сигнала “Готовность” и набрав код *направления* **9, 01, 02, 03, 04, 05** (или **F 9, 01 ... 05** из соединения), Вы получите одну из свободных в данное время и доступных Вам СЛ *направления* 9, 01 ... 05 соответственно; при сигнале “Готовность” от встречной АТС Вы можете начать набор внешнего **номера**. Выход по *направлению исходящей связи* - наиболее удобный и рекомендуемый способ *Выхода на внешнюю линию*.

Для *Выхода на определённую* (выбранную) *СЛ* следует набрать **{F}** и её внутростанционный номер **00SS** (см. табл. А2.2.МР48, А2.2.МР80). Этот способ не рекомендуется для регулярного применения, он используется, как правило, для диагностики работоспособности СЛ и внешних линий.

Если для АЛ запрограммировать функцию “*Прямой вызов*” с одним из кодом *Выхода на СЛ*, указанных выше (см. D2.13, Е2.2.4: установка 7dddd), то соответствующая внешняя линия будет предоставляться абоненту по снятии трубки и при получении сигнала “Готовность” от встречной АТС можно сразу начинать набор внешнего **номера**. В режим внутренней связи – режим *Ввода системных номеров* – при этом можно вернуться, нажав **F**. Этот режим следует применять только там, где не требуется частого обращения к внутренним абонентам и сервисным функциям АТС.

При *Выходе на СЛ* действуют следующие ограничения, задаваемые при программировании АТС:

установки для каждой СЛ (действуют для всех абонентов):

- *Запрет исходящей связи* (см. Е2.4: установка 17)
- *Разрешение исходящей связи через набор 9, 01 ... 05* (см. Е2.4: установки 18, 11 ... 15)

установки для каждой АЛ и/или группы АЛ:

- *Запрет исходящей связи по всем СЛ* (см. Е2.2.4: установка 51)

- *Запрет исходящей связи по конкретным СЛ* (см. E2.2.4: установки 600 ... 632).

Выход на внешнюю линию предоставляется только в том случае, если находится незанятая СЛ, удовлетворяющая всем установкам.

Если обнаруживается попытка нарушения какой-либо установки, то АТС подаёт сигнал “Ошибка”. Если же установки не нарушаются, но отсутствуют свободные СЛ требуемого *направления* или занята указанная СЛ (при наборе внутростанционного номера СЛ **00SS**), то АТС подаёт сигнал “Занято”.

В случае получения сигнала “Занято” допустимы следующие действия:

- положить трубку, отказавшись от соединения
- набрать **1** или **F** для выхода из состояния “Занято” (см. D4.6)
- набрать **5** для *Заказа соединения* с любой СЛ из указанного *направления* или конкретной СЛ после её освобождения (см. D2.12, D2.12.2).

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

Выход на СЛ в общем случае сопровождается сигналами “Готовность” или “Отбой” от внешней АТС. В случае “Отбоя” соединение с внешним абонентом в данный момент невозможно, однако, можно набрать его **номер**, а затем заказать *Автодозвон*, набрав **F 58** (см. D2.12.5). Если при *Выходе на СЛ* указанных сигналов от внешней АТС нет, а присутствует тишина или посторонние звуки – внешняя линия неисправна или отсутствует. При неисправности следует проверить линию до входных соединителей от внешней АТС и обратиться к организации, предоставляющей Вам услуги внешней связи. При отсутствии – запрограммировать установку *Запрет исходящей связи* по этой и всем другим СЛ, к которым физически не подключены внешние линии (см. E2.4: установка 17).



ВНИМАНИЕ! “*Запрет исходящей связи*” необходимо в обязательном порядке устанавливать всем неподключенным СЛ при первоначальном программировании АТС и при всех действиях, связанных с отключением внешних линий!

D2.6. Сокращённый внешний набор из Общей и Групповой “записных книжек”

В памяти АТС имеются 30 ячеек, в которые администратор АТС может записать внешние номера, доступные *всем абонентам АТС - Общая “записная книжка”* (см. Е2.7). Эти номера вызываются набором **{F} 070 ... 099**.

Кроме того, в памяти АТС каждой абонентской *группы* выделено по 20 аналогичных ячеек, куда также при программировании АТС администратор АТС может занести внешние номера, доступные только абонентам одной *группы АЛ - Групповая “записная книжка”*, (см. Е2.2.8). Эти номера вызываются набором **{F} 070 ... 089**. Информация в ячейках *Групповой “записной книжки”* имеет приоритет над *Общей “записной книжкой”*, т.е. если запрограммированы обе ячейки 070 - и *Общей*, и *Групповой “записной книжки”* - то набор **070** абонентом данной *группы* вызовет внешний номер из *Групповой “записной книжки”*, ячейка 070 *Общей “записной книжки”* останется доступной абонентам тех *групп*, у которых номер 070 *Групповой “записной книжки”* не занят.

В ячейки *Групповой* и *Общей “записной книжки”* могут быть вписаны любые внешние номера в т.ч. междугородные, международные, номера сотовых и других альтернативных сетей, причем при их использовании любым абонентом *не будут действовать* установленные ему ограничения по исходящей связи (см. Е2.2.4: установки 51, 52, 53). Т.о. данные “*Записные книжки*”, запись в которые доступна только администратору, могут использоваться для обеспечения только служебной связи по санкционированным номерам.

Записываемый под кодом ячейки *Групповой* и *Общей “записной книжки”* внешний номер практически не ограничен в размере: при его длине более 15 знаков будут последовательно задействованы следующие ячейки. Записываемый номер может содержать символы *нецифровых кнопок ТА “*” (звездочка) и “#” (решетка)*, спецсимволы *активных и пассивных пауз в наборе, перевода набора в тональный режим* (эти опции доступны только при программировании с помощью компьютера, см. Е2.8).

Выход на СЛ из Групповой и Общей “записной книжки” осуществляется по СЛ указанного в номере *направления*⁹ из числа доступных абоненту в момент совершения им *Вызова*. *Направление выхода на СЛ* определяет первая цифра заносимого в ячейку номера: 9, 1,

⁹ Действительно от версии рабочего ПО АТС 30.8 и выше.

2 ... 5 соответственно запрограммированным в АТС направлениям СЛ - 9, 01, 02 ... 05.

Итак, подняв трубку, дождавшись сигнала “Готовность” и набрав **070 ... 099** (“+”) (или **F 070 ... 099** (“+”) из соединения), Вы автоматически займете одну из доступных Вам СЛ заданного в номере направления и передадите в неё номер. При этом, при выходе на СЛ АТС будет контролировать наличие ответа от встречной АТС (сигнал “Готовность”), а если первая цифра номера “8” – и от междугородной АТС (последнее может быть запрещено, см. E2.4: установка 33). Одновременно с набором последней цифры номера АТС еще раз подаст сигнал “+”.

Заказ автодозвона (см. D2.12.5) 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, заданного *направления*.

Если при выполнении этой функции оказалось, что все доступные Вам СЛ заданного *направления* заняты, Вы услышите сигнал “Занято”. В этом случае допустимы следующие действия:

- положить трубку, отказавшись от соединения
- набрать **1** или **F** для выхода из состояния “Занято” (см. D4.6)
- набрать **5** для *Заказа сокращённого набора* (см. D2.12, D2.12.3)

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

D2.7. Сокращённый внешний набор из Абонентской “записной книжки”

В памяти АТС *каждому абоненту* выделено по 10 ячеек, в которые абонент сам может записать номера телефонов – это *Абонентская “записная книжка”* (см. D5.8). Номера из неё доступны только этому абоненту, они вызываются набором **{F} 060 ... 069**.

При наборе из *Абонентской “записной книжки”* действуют все ограничения по исходящей связи (см. E2.2.4: установки 51, 52, 53).

Выход на СЛ из Абонентской “записной книжки” осуществляется по СЛ **направления 9**, доступным абоненту в момент совершения им *Вызова*. Количество цифр в одной ячейке *Абонентской “записной книжки”* не должно превышать 16, спецсимволы не поддерживаются.

Подняв трубку, дождавшись сигнала “Готовность” и набрав **060 ... 069** (“+”) (или **F 060 ... 069** (“+”) из соединения), Вы

автоматически займете одну из доступных Вам СЛ заданного в номере направления и передадите в неё номер. При этом, при выходе на СЛ АТС будет контролировать наличие ответа от встречной АТС (сигнал “Готовность”), а если первая цифра номера “8” – и от междугородной АТС (последнее может быть запрещено, см. E2.4: установка 33). Одновременно с набором последней цифры номера АТС еще раз подаст сигнал “+”.

Заказ автодозвона (см. D2.12.5) 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 направления 9.

Если при выполнении этой функции оказалось, что все доступные Вам СЛ направления 9 заняты, Вы услышите сигнал “Занято”. В этом случае допустимы следующие действия:

- положить трубку, отказавшись от соединения
- набрать **1** или **F** для выхода из состояния “Занято” (см. D4.6)
- набрать **5** для *Заказа сокращённого набора* (см. D2.12, D2.12.3)

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

D2.8. Выход на внешнюю линию в режиме “Без сервиса”

АТС имеет развитую систему клиентского сервиса в т.ч. обеспечивает качественную передачу сигналов факсимильных аппаратов (факсов) и компьютерных модемов в стандартных режимах работы. Однако, иногда всё-таки требуется обеспечить отсутствие во внешнем соединении всех служебных сигналов, которые АТС формирует как дополнительную информацию пользователям при реализации сервисных функций, или даже полностью отключить последние. Это можно сделать с помощью режима *Без сервиса*. Он может применяться для аппаратов типа факса, модема или ряда других специальных устройств, на которые наведена СЛ, а данные АЛ и СЛ более ни для чего не используются. Также, режим с отключённым сервисом может потребоваться для тех абонентских мест, где надо предотвратить несанкционированное использование ресурсов и возможностей АТС кроме простых сеансов связи, например, где к ТА имеют доступ случайные люди или другой контингент, требующий ограничения в действиях.

Для обеспечения таких условий режим *Без сервиса* при внешних соединениях имеет следующие серьёзные особенности и ограничения:

- если в соединении есть хотя бы одна АЛ или СЛ в режиме *Без сервиса*, этот режим получают все АЛ и СЛ, участвующие в соединении, независимо от способа включения режима, способа образования соединения, входящая или исходящая при этом связь и т.п.
- запрещаются все сервисные функции, в т.ч. *Передача вызова, Посылка вызова, Включение ГГС*, открытие *Второго соединения* и т.д.
- набор **F** игнорируется
- никто не может *подключиться* к такому соединению независимо от *приоритета*
- отсутствуют какие-либо сервисные сигналы АТС в линии кроме стандартной телефонной сигнализации
- отключается контроль времени между цифрами набора Т15, Т16: набор можно производить с любыми интервалами между цифрами (кроме СЛ, запрограммированной на выдачу “своего” номера в междугородную сеть, см Е2.4: установка 93+[НОМЕР]).
- отсутствует контроль истечения времени длительности соединения Т27 (см. Е2.6)
- освобождение СЛ, занятой в режиме *Без сервиса*, возможно только опусканием трубки на рычаг ТА.

Включить режим *Без сервиса* можно несколькими способами:

- ручным переводом АЛ в режим *Без сервиса* на время одного соединения
- программированием АЛ на постоянное нахождение в режиме *Без сервиса* во всех сеансах входящей и исходящей внешней связи (см. Е2.2.4: установка 55)
- программированием СЛ на постоянное нахождение в режиме *Без сервиса* во всех сеансах входящей и исходящей внешней связи (см. Е2.4: установка 22)

Ручной вход в режим *Без сервиса* производится набором **7** перед подачей любой команды *Выхода на СЛ*:

- **7** и **9, 01 ... 05** - выход на любую доступную СЛ соответствующих направлений
- **7** и внутростанционный номер порта СЛ **00SS** - выход на конкретную СЛ
- **7** и **070 ... 099** - сокращённый набор из *Общей или Групповой “записных книжек”*

MAXICOM MP48 / MP80

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
(ВЕРСИЯ ПО МХ25/30.8)

- **7** и **060 ... 069** - сокращённый набор из *Абонентской “записной книжки”*.

Если выход на СЛ в режиме *Без сервиса* невозможен по причине отсутствия доступных и свободных СЛ, то АТС подаёт сигнал “Отбой” (а не “Занято”, см. В1) и выйти из этого состояния можно только положив трубку.

! **ВНИМАНИЕ.** *Учитывая весьма специфическую работу АТС в режиме “Без сервиса”, во избежание недоразумений у пользователей не рекомендуется устанавливать этот режим без настоятельной на то необходимости и без тщательного инструктирования пользователей по особенностям его работы! Во многих случаях добиться устойчивой работы оборудования со специальными сигналами позволяет установка АЛ “Запрет требования соединения” (см. Е2.2.4: установка 13), т.е. запрет выдачи в соединение основного сигнала, способного сбить нормальную работу подобной аппаратуры.*

D2.9. Повторный набор по внешней линии

Набрав внешний номер и по каким-либо причинам не получив соединения с нужным Вам абонентом, после сигнала “+” можно автоматически однократно повторить набор номера. Для этого, не кладя трубку, наберите **F 59** - АТС автоматически произведёт *Повторный набор номера*, наличия каких-либо сигналов от внешней линии при этом не требуется. Одновременно с набором последней цифры АТС ещё раз подаст сигнал “+”. При этом при выходе на СЛ АТС будет контролировать наличие ответа от встречной АТС (сигнала “Готовность”), а если первая цифра внешнего номера “8” – и от междугородной АТС (последнее может быть запрещено, см. Е2.4: установка 33).

Вместо *Повторного набора* в такой ситуации можно *Заказать автодозвон* (см. D2.12.5).

D2.10. Включение/Выключение ГГС

АТС позволяет организовать до 2-х независимых каналов ГГС, к которым подключаются внешние усилители низкой частоты с громкоговорителями (см. руководства по эксплуатации усилителей УМА и UGGS, а также Е2.13).

Для *Выхода на ГГС1 (Включения ГГС1)* наберите **{F} 541**, на *ГГС2 - {F} 542*. При программировании АТС, можно задать привязку каждого абонента или *группы АЛ* к одному из каналов ГГС (см. Е2.2.4: установка 3п). При этом *Выход на ГГС* заданного канала будет производиться набором универсального кода **{F} 55** – этот способ наиболее удобен на практике и изготовитель АТС рекомендует пользоваться именно им.

Если ГГС свободна, то она будет Вам предоставлена, а АТС подаст по громкой связи сигнал “Внимание”, предупреждая слушателей о предстоящем объявлении. Если ГГС занята, то Вы услышите сигнал “Занято”. В этом случае допустимы следующие действия:

- положить трубку, отказавшись от соединения
- набрать **1** или **F** для выхода из состояния “Занято” (см. D4.6)
- набрать **5** для *Заказа соединения* (см. D2.12, D2.12.4)
- набрать **7** для *Подключения к занятому каналу ГГС* (см. D2.3) - например, когда Вас вызывают по ГГС.

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

Выйдя на громкоговорящую связь, можно голосом пригласить подключиться любого человека, местонахождение которого неизвестно (в пределах досягаемости ГГС). После его подключения с любого ТА АТС (см. D2.3), можно *отключить ГГС*, оставшись с подключившимся человеком в обычном соединении. Для этого ещё раз наберите код, которым включили ГГС: **F 55**, **F 541** или **F 542**. Если Вы включали ГГС из внешнего соединения, то новое будет независимо от внешнего для соблюдения конфиденциальности Вашего разговора (см. D3.5, D3.6). Если прежнее соединение было с внутренним абонентом, при выходе с ГГС Вы объединитесь в конференцию (см. D4.2).

Для *Выключения ГГС* можно просто положить трубку. При наличии прежнего соединения, АТС ответит звонком “Системный вызов”.

ГГС автоматически выключается через запрограммированное время (см. Е2.6: время T32, по умолчанию 1 мин), за 5 с до этого АТС циклически подаёт в соединение сигналы “+”. Функцию автоотключения можно выключить (см. Е2.13: установка 11).

Примечание. “Выход абонента на ГГС” может быть запрещён (см. Е2.2.4: установка 23).

D2.11. Включение/Выключение 2-х ГГС одновременно

При наличии в АТС 2-х каналов ГГС, можно передать экстренное сообщение одновременно на обе системы, для этого наберите **{F} 540** (“+”). Выполнение этой функции приводит к *Включению двух ГГС* в соединении с Вашей АЛ. Для *Отключения обеих ГГС* следует положить трубку либо набрать **F 540** (“+”). В остальном данную функцию можно использовать идентично работе с одной ГГС (см. D2.10, D3.5, D3.6).

Обе ГГС автоматически выключаются через запрограммированное время (см. E2.6: время T32 , по умолчанию 1 мин), за 5 с до этого АТС циклически подаёт в соединение сигналы “+”. Функцию автоотключения можно выключить (см. E2.13: установка 11).

Примечание. “Выход на две ГГС одновременно” возможен только с тех АЛ, которым при программировании АТС установлено специальное разрешение (см. E2.2.4: установка 26).

D2.12. Заказ/Отмена заказа соединения, Автодозвона

При занятости нужного абоненту ресурса, АТС позволяет сделать его *Заказ*. *Заказ* соединения внутри АТС – с АЛ, ГГС или *Выход на СЛ* – именуется *Заказ соединения*, *Заказ* соединения с занятым внешним абонентом - *Заказ автодозвона* или просто *Автодозвон*. В каждый момент времени АТС хранит информацию только о последнем *Заказе каждого абонента*, поэтому любой последующий *Заказ* этого абонента отменяет его предыдущий, если он еще не выполнен.

Заказы разных абонентов выполняются в порядке их поступления в соответствии с запрограммированными этим абонентам приоритетами (см. E2.2.4: установка 4n).

О выполнении *Заказа* АТС извещает звонковым сигналом “*Заказ выполнен*”, продолжительность которого задается при программировании АТС (см. E2.6: время T10, по умолчанию 20 с). Если абонент не снял трубку до окончания этого сигнала, то *Заказ* снимается.

Примечание. Функции “Заказ соединения” и “Заказ Автодозвона” могут быть вместе запрещены абоненту одной установкой (см. E2.2.4: установка 24), “Автодозвон” может быть запрещён абоненту отдельно, без запрета “Заказа соединения” (см. E2.2.4: установка 54).

D2.12.1. Заказ АЛ

Если при *Вызове внутреннего абонента* его номер занят, то наберите **5** на фоне сигнала АТС “Занято” и после получения сигнала “Заказ принят” положите трубку - таким образом Вы сделаете *Заказ соединения с АЛ*. При этом Вы можете пользоваться телефоном как обычно и для других абонентов Ваш номер будет доступен. Когда оба телефона освободятся, АТС оповестит Вас сигналом “Заказ выполнен”. Подняв трубку, Вы услышите сигнал “КПВ”, а заказанный Вами абонент - вызывной сигнал (звонок).

D2.12.2. Заказ СЛ

Если при *Выходе на СЛ* (см. D2.5) оказалось, что все (либо конкретная) СЛ заняты, наберите **5** на фоне сигнала “Занято” и после получения сигнала “Заказ принят” положите трубку - таким образом Вы сделаете *Заказ соединения с СЛ*. При этом Вы можете пользоваться телефоном как обычно и для других абонентов Ваш номер будет доступен. Когда одновременно окажутся свободными и СЛ, и Ваш телефон, АТС оповестит Вас сигналом “Заказ выполнен”. Подняв трубку, Вы автоматически займете СЛ и при наличии сигнала “Готовность” от внешней АТС можете сразу набирать **номер** внешнего абонента.

D2.12.3. Заказ сокращённого набора

Если при наборе номеров из любой “*Записной книжки*” (см. D2.6, D2.7) оказалось, что все СЛ заняты (Вы получили сигнал АТС “Занято”), наберите **5** и после получения сигнала “Заказ принят” положите трубку – таким образом Вы сделаете *Заказ сокращённого набора*. При этом Вы можете пользоваться телефоном как обычно и для других абонентов Ваш номер будет доступен. Когда освободится первая из доступных Вам СЛ и будет свободен Ваш телефон, АТС оповестит Вас сигналом “Заказ выполнен” одновременно с набором последней цифры номера из “*Записной книжки*”. Подняв трубку, ждите соединения с внешним абонентом.

D2.12.4. Заказ ГТС

Если при *Выходе на одну из ГТС* оказалось, что она занята (Вы получили сигнал АТС “Занято”), наберите **5** и после получения сигнала “Заказ принят” положите трубку – таким образом Вы сделаете *Заказ соединения с ГТС*. При этом Вы можете пользоваться телефоном как обычно и для других абонентов Ваш номер будет доступен. Когда освободится требуемый канал ГТС и будет свободен Ваш телефон, АТС

оповестит Вас сигналом “Заказ выполнен”. Подняв трубку, Вы автоматически соединитесь с требуемой ГТС.

D2.12.5. Заказ автодозвона

Набрав внешний **номер** и по каким-либо причинам не получив соединения с нужным Вам абонентом, после сигнала “+” можно *Заказать автодозвон* (или *Повторный набор*, см. D2.9), наличия каких-либо сигналов от внешней линии при этом не требуется. Для *Заказа автодозвона*, не кладя трубку, наберите **F 58** и после получения сигнала “Заказ принят” положите трубку - АТС перейдет в режим *Автодозвона*. Вы можете пользоваться телефоном как обычно, однако, *Автодозвон* выполняется только при положенной трубке на Вашем ТА через запрограммированные интервалы (см. E2.6: время T28, по умолчанию 5 с). *Автодозвон* работает по СЛ того *направления*, по которому производился набор внешнего номера или по конкретной СЛ, если она была получена набором внутрисканционного номера СЛ **00SS** (см. D2.5). АТС в автоматическом режиме будет звонить на указанный **номер**, контролируя наличие ответа от встречной АТС (сигнал “Готовность”), а если первая цифра внешнего номера “8” – и от междугородной АТС (последнее может быть запрещено, см. E2.4: установка 33). По окончании набора номера внешнего абонента анализируется сигнал от встречной АТС, и при обнаружении сигнала “КПВ” (длинные гудки), АТС оповестит Вас звонком “Заказ выполнен” - подняв трубку, Вы услышите этот сигнал “КПВ” от внешнего абонента или уже его ответ. При этом надо отметить, что к началу звонка Вам “Заказ выполнен” внешнему абоненту уже идёт вызывной звонок, и если он снимет трубку раньше Вас, то будет слышать лишь музыкальный сигнал “Ожидание” до момента снятия трубки Вами. Если он не дожждётся Вашего ответа и повесит трубку, *Заказ* считается выполненным и будет снят, Вы же, сняв трубку после этого, но до окончания своего звонка “Заказ выполнен”, услышите “Отбой” внешней АТС.

Следует знать, что с ухудшением качества любого участка телефонного канала от АТС до ТА внешнего абонента вероятность ошибки обнаружения сигнала “КПВ” возрастает.

Режим *Автодозвона* автоматически снимается через определенное время (см. E2.6: время T29, по умолчанию 20 мин). Если за это время сигнал “КПВ” от заказанного внешнего абонента не обнаружен, то АТС еще один раз набирает внешний **номер** и оповещает Вас звонком “Заказ выполнен” независимо от занятости внешнего абонента; подняв трубку, Вы услышите текущее состояние СЛ. При желании, в этот момент можно повторно заказать *Автодозвон*, набрав **F 58** без повторного набора внешнего номера. Если на звонок “Заказ

выполнен” трубку не снимать, он прекратится через время T10 (по умолчанию 20 с, см. E2.4), а *Заказ* будет считаться выполненным и снят.

Примечание. Функция “Автодозвона” может быть запрещена абоненту отдельно от запрета “Заказа соединения” (см. E2.2.4: установка 54).

D2.12.6. Отмена Заказа соединения, Автодозвона

Для отмены *Заказа соединения* или *Автодозвона* снимите трубку, дождитесь сигнала “Готовность”, наберите **69** (или **F 69** из соединения) и положите трубку. Если для Вашей АЛ есть невыполненный *Заказ*, то АТС подаст сигнал “+” и отменит *Заказ*, в противном случае подаст “Ошибка”.

D2.13. Прямой вызов

При программировании АТС для каждой АЛ можно задать команду, которая будет пониматься АТС “набранной” по данной АЛ сразу по снятии трубки (при условии отсутствия *Вызова* по этой АЛ) и выполняться точно так же, как если бы она была на самом деле набрана с ТА – это функция *Прямой вызов*. При вводе команды производится её проверка: команда должна быть полной и быть из разряда разрешённых данной АЛ.

Прямой вызов обычно используется для более быстрого получения СЛ, для организации диспетчерской связи или когда используются ТА без номеронабирателя. Функция задаётся администратором при программировании АТС (см. E2.2.4: установка 7dddd).

03. ОСНОВНОЙ СЕРВИС

D3.1. Переключение между соединениями

Когда Вы участвуете в двух соединениях (см D1.2, D1.3), то, набирая **F 6**, Вы *переключаетесь от одного соединения к другому*. *Переключение* сопровождается сигналом “Внимание”. Типичные примеры использования *Переключения между соединениями* - действия секретаря при получении внешнего соединения - описаны в D1.2 и D1.3.

Другие случаи использования *Переключения* между соединениями.

MAXICOM MP48 / MP80

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
(ВЕРСИЯ ПО MX25/30.8)

а) Вы разговариваете по ТА, на который наведена СЛ, и по ней поступает *Вызов*. Тогда на фоне разговора Вы слышите сигнал “Требование внешнего соединения” (если он Вам не запрещён, см. E2.2.4: установка 13) и набором **F 6** временно отключаетесь от текущего соединения и получаете соединение с абонентом, вызывающим Вас по СЛ. При желании вернуться к прежнему соединению - снова наберите **F 6**;

б) Вы участвуете в *Конференции* и возникла необходимость наведения справки. Чтобы не мешать остальным участникам *Конференции*, Вы набираете **F 6**, запрашивая *Второе соединение*, и получаете сигнал “Готовность”. Теперь Вы можете вызвать нужный объект любым доступным способом (см. D2, Исходящая связь), навести справку и вернуться в *Конференцию*, положив и снова сняв трубку. При этом важно помнить, что опускать трубку надо на время большее времени срабатывания функции “*Флэш*” на Вашем ТА (см. D5.10)! Если вместо опускания трубки набирать **F 6**, Вы будете *Переключаться между двумя соединениями*.

Примечание. Функция запроса “*Второго соединения*” может быть запрещена (см. E2.2.4: установка 11), но этот запрет не препятствует “*Передаче*” или “*Посылке вызова другому абоненту*” (см. D3.3 и D3.4).

D3.2. Объединение двух соединений

Когда Вы участвуете в двух соединениях (см D1.2, D1.3), то набрав **F 8**, Вы *объедините* всех абонентов обоих соединений в одно.



ВНИМАНИЕ. Обратное действие невозможно.

Типичные примеры использования *Объединения соединений* - действия секретаря при получении внешнего соединения - описаны в D1.2 и D1.3.

Другой пример использования *Объединения соединений*.

Вы участвуете в *Конференции* и возникла необходимость приглашения еще одного абонента. Чтобы не мешать остальным участникам *Конференции*, Вы набираете **F 6**, запрашивая *Второе соединение*, и получаете сигнал “Готовность”. Теперь Вы можете набрать **номер** нужного абонента (в т.ч. внешнего), после чего вместе с ним вернуться в конференцию, набрав **F 8**. В общем случае, вместо набора **номера** можно использовать любой вид исходящей связи (см. D2).

Объединение соединений сопровождается сигналом “Внимание”.

D3.3. Передача внешнего соединения

Если Вы находитесь в соединении с Домофоном или СЛ (но не АЛ или каналом ГТС) и Вам необходимо *передать его другому абоненту*, наберите **F** и его **номер** (при этом Домофон или СЛ будут переведены в состояние *Ожидание*, т.е. АТС будет подавать в Домофон или СЛ музыкальный сигнал), дождитесь ответа и, уведомив собеседника о передаче ему звонка, положите трубку – внешний абонент перейдет в соединение с вызванным абонентом. Так происходит *Передача внешнего соединения*.

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 АТС подаст сигнал “Занято”, в этом случае допустимо одно из следующих действий:

- так же набрать **1** для выхода из состояния “Занято” (см. D4.6) и восстановления прежнего соединения с Домофоном или СЛ
- положить трубку, произойдет *Посылка соединения* (см. D3.4)
- набрать **6** для посылки “Срочного” вызова (см. D2.2)
- набрать **7** для *Подключения к соединению*, в котором участвует требуемый абонент (см. D2.3)
- ещё можно набрать **5** для *Заказа соединения* с требуемым абонентом после освобождения его АЛ (см. D2.12, D2.12.1), но в данной ситуации эта операция не имеет значительного смысла.

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

При *Передаче внешнего соединения* вместо *Вызова АЛ* допускается *Вызов в группу* (см. D2.4). Этот случай почти полностью совпадает с *Передачей внешнего соединения на АЛ* за исключением следующего: при получении сигнала “Занято” не выполняются функции *Заказа соединения* (набор **5**), “Срочного” вызова (набор **6**) и *Подключения к соединению* (набор **7**) - АТС подаёт сигнал “Ошибка”.

D3.4. Посылка внешнего соединения

Если Вы приняли *Вызов от Домофона или СЛ* (но не от АЛ или ГТС) и Вам необходимо *передать его другому абоненту* независимо от

занятости его ТА, наберите **F**, его **номер** и положите трубку. Произойдёт *Посылка внешнего вызова* - *Вызов* будет передан на этот номер. Пока абонент не ответит, Домофон или СЛ будут находиться в состоянии *Ожидание* – в них АТС будет подавать музыкальный сигнал. В это время на требуемую АЛ будет подаваться звонок “Вызов от Домофона” / “Вызов от СЛ” - если АЛ не занята, либо, в противном случае - сигнал в АЛ “Требование соединения с Домофоном” / “Требование внешнего соединения”. При этом, если абонент не отвечает длительное время (см. Е2.6: время Т23, по умолчанию 30 с) или его ТА долго занят (см. Е2.6: время Т21, по умолчанию 30 с), соединение возвращается к Вам и на Ваш телефон АТС будет подавать один из тех же вышеуказанных сигналов. Прием вернувшейся *Посылки соединения* сопровождается сигналом “Внимание”. Если и Ваш телефон занят или не отвечает, через некоторое время (см. Е2.6: время Т22, Т23, по умолчанию оба времени 30 с) внешний абонент получает сигнал “Отбой”, а СЛ освобождается.

При *Посылке внешнего соединения* вместо *Вызова АЛ* также допускается *Вызов в группу* (см. D2.4).

D3.5. Передача внешнего соединения через ГГС

Если Вы приняли *Вызов от Домофона или СЛ* и Вам необходимо передать его внутреннему абоненту, местонахождение которого неизвестно, наберите **F номер ГГС (55)** – внешний абонент перейдёт в режим *Ожидание*, а Вы выйдете на громкую связь, далее позвоните абонента, дождитесь его *Подключения к ГГС* (т.е. выполнения им п. D3.6) и положите трубку. При необходимости конфиденциально переговорить с этим абонентом, наберите **F** и тот же **номер ГГС** - ГГС выключится, Вы останетесь в отдельном соединении с вызванным абонентом. Когда любой из Вас повесит трубку, оставшийся автоматически соединится со внешним абонентом.

D3.6. Получение внешнего соединения через ГГС

Услышав оповещение по ГГС о том, что Вам передают *Вызов*, наберите **{F} номер** этого канала ГГС (**55**) и **7** - Вы подключитесь к громкой связи вместе с абонентом, передающим Вам *Вызов*; внешний абонент при этом Вас не слышит. Когда передающий абонент повесит свою трубку, внешний абонент автоматически соединится с Вами, а ГГС выключится. При нежелании принимать предлагаемый Вам *Вызов*, Вы должны повесить трубку раньше абонента, передающего его Вам.

03.7. Открывание двери Домофона

Данная функция используется только в соединении с Домофоном (см. “Домофон DMF. Руководство по эксплуатации”, а также E2.12). Для подачи Домофону команды на открытие дверного замка, следует набрать **F 56**. Функция выполняется, если в соединении с Вами участвует только один Домофон, по которому Вы разговариваете с посетителем. При принятии от Вас команды, АТС подаёт сигнал “+”, в противном случае - сигнал “Ошибка”.

Помните, что АТС лишь подаёт сигнал Домофону на время, необходимое для срабатывания замка; физически процедура открытия и особенно важно - закрытия замка и двери, а в целом - состояние контролируемой двери, определяется исключительно конструкцией замка и действиями посетителя!

Примечание. Функция “Открывание двери Домофона” может быть выполнена только с тех АЛ, которым при программировании АТС установлено специальное разрешение (см. E2.2.4: установки 14 и 15), или с любой АЛ, если установлено общее разрешение (см. E2.12: установка 11). При отсутствии разрешения функция не выполняется и АТС подаёт сигнал “Ошибка”.

При пользовании Домофоном следует также помнить, что общее время соединения с Домофоном ограничено периодом в 45 секунд.

04. ОРГАНИЗАЦИЯ КОНФЕРЕНЦИЙ

Теоретически максимальное количество АЛ, способных участвовать в одной *Конференции*, ничем не ограничено. Практически максимальное количество участников *Конференции* будет определяться качеством линий связи и телефонных аппаратов, степенью соответствия их акустических и электрических параметров отраслевым стандартам и сертификационным нормативам. Для улучшения качества связи в *Конференции* рекомендуется использовать высококачественные ТА с отключаемым микрофоном.

Во всех видах *Конференции* участники имеют равные права по управлению ею.

D4.1. Внутренняя конференция

Во время соединения с внутренним абонентом можно подключить к соединению других абонентов или ГГС, т.е. образовать *Внутреннюю конференцию*. Для этого надо набрать **F** и **номер** нужного абонента – если этот абонент снимет трубку, он сразу подключится к исходному соединению как равноправный его участник. Если абонент занят или не отвечает, *Вызов* можно отменить, набрав **1** или **F** (см. D4.6 и D4.7). Если с требуемым абонентом Вами уже установлено соединение, АТС подаст сигнал “Ошибка”. Указанные действия нужно повторить для каждого предполагаемого участника *Конференции*.

D4.2. Внутренняя конференция через ГГС

Для создания конференции с внутренними абонентами, местонахождение или номера которых неизвестны, можно использовать ГГС – выйти на ГГС (**{F}** **55**, см. D2.10, D2.11), созвать требуемых участников и после их подключения к ГГС (**{F}** **557**) отключиться от ГГС (**F** **55**).

D4.3. Внешняя конференция

Если Вы разговариваете с внешним абонентом и хотите подключить к этому разговору еще одного внешнего абонента, Вы должны, не кладя трубку, сделать следующее:

- набрать **F** и любым доступным способом (см. D2, Исходящая связь) вызвать второго внешнего абонента, при этом первая СЛ перейдет в состояние *Ожидание*
- если до абонента дозвониться не удалось, можно использовать команду *Повторного набора* номера **F** **59** или вернуться в исходное соединение, положив и снова сняв трубку
- при необходимости предыдущие действия нужно повторить необходимое число раз до соединения с нужным абонентом
- при удачном соединении со вторым внешним абонентом, набрать **F** **8** – оба внешних соединения объединятся в *Конференцию*
- при необходимости – повторить все действия для подключения следующего внешнего абонента.

Если во время *Конференции* один из внешних абонентов положил трубку, то для отсоединения СЛ, подающей в *Конференцию*

сигнал “Отбой”, следует *Выделить* её и выйти из соединения с ней (см. D4.5).

D4.4. Сложная конференция

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

- любым доступным способом (см. D2, Исходящая связь) вызвать внешнего абонента
- собрать *Внешнюю конференцию* (см. D4.3)
- любым доступным способом (см. D2, Исходящая связь) вызвать внутреннего абонента, при этом все внешние абоненты перейдут в *Ожидание*
- собрать *Внутреннюю конференцию* (см. D4.1, D4.2)
- набрать **F 8** - все внешние и внутренние абоненты объединятся в *Сложную конференцию*.

D4.5. Выделение СЛ из конференции

Выделение СЛ (одной из внешних линий, участвующих в *Конференции*) используется в тех случаях, когда необходимо исключить её из *Конференции* (например, СЛ подаёт сигнал “Отбой” и мешает разговору других участников) или установить соединение внешнего абонента на этой линии с другим внутренним абонентом.

Для выполнения функции *Выделения* следует набрать **F 51**. При этом Вы образуете *Второе соединение* с одной из СЛ, находившейся в *Конференции*, сохраняя логическую связь с прежним соединением. СЛ выделяются в случайном порядке, поэтому следует набирать **F 51** до тех пор, пока не будет выделена требуемая внешняя линия. Далее Вы можете выполнять действия по управлению обоими соединениями (см. D3.1, D3.2). Например, для отключения выделенной СЛ следует положить и снять трубку, при этом Вы вернётесь в прежнее соединение. Если же требуется установить соединение выделенной СЛ с другой АЛ, наберите **F номер** этой АЛ и положите трубку – произойдёт *Посылка соединения* (см. D3.4), или дождитесь ответа от АЛ и положите трубку – произойдёт *Передача соединения* (см. D3.3).

D4.6. Выход из состояния “Занято”

Если при *Вызове АЛ* (СЛ, ГГС или группы АЛ) она оказалась занята, то для выхода из состояния “Занято” наберите **1** или **F**. В первом случае произойдет выход из “Занято” и возврат в изначальное состояние,

во втором - Вы можете сразу набирать новую команду на ТА с тональным способом набора.

Выход из состояния “Занято” произойдёт и автоматически по истечении запрограммированного времени (см. Е2.6: время T14, по умолчанию 20 с).

D4.7. Выход из состояния “КПВ”

Если при *Вызове АЛ* (или *группы АЛ*) трубку на ней никто не снимает, то для выхода из состояния “КПВ” наберите **1** или **F**. В первом случае произойдет выход из “Занято” и возврат в изначальное состояние, во втором - Вы можете сразу набирать новую команду на ТА с тональным способом набора.

Выход из состояния “КПВ” произойдёт и автоматически по истечении запрограммированного времени (см. Е2.6: время T17, по умолчанию 20 с).

D5. 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.

D5.1. Установка “Будильника”

Каждый абонент АТС 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. Если вместо первого сигнала “+” АТС подаст сигнал “Внимание”, это означает что еще не сработала предыдущая установка “*Будильника*”. При желании сохранить эту установку следует прекратить набор и положить трубку.

! **ВНИМАНИЕ.** Помните, что “*Будильник*” правильно работает только при правильно установленном “*Системном времени*” (см. Е2.9).

При совпадении установленного и *Системного времени* АТС подаст сигнал “Системный вызов”. Сняв трубку, Вы услышите сигнал “Будильник”. Если в установленное время Ваш телефон занят, то АТС

подаст сигнал “Системный вызов” сразу после того, как Вы положите трубку.

D5.2. 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*. В остальном установка и работа полностью аналогичны установке “Будильника”, только вместо 61 следует набрать **62**.

D5.3. Отмена установки “Будильника” и “Таймера”

Для отмены установки “Будильника”/“Таймера” снимите трубку, дождитесь сигнала “Готовность”, наберите **61** (“+” или “Внимание”), наберите **11** (“+”), положите трубку.

D5.4. “Не беспокоить!”

Снимите трубку, дождитесь сигнала “Готовность” и наберите **63** (“+”). Теперь звонки к Вам поступать не будут, а у любого абонента, который Вам позвонит, будет слышен однократный сигнал “Не беспокоить!”, а затем “Занято”. Абонента, включившего себе режим “*Не беспокоить!*”, можно вызвать, используя “*Срочный*” вызов (см. D2.2), или *Заказать соединение* с ним (см. D2.12, D2.12.1).

Примечание. Если после набора **63** вместо сигнала “+” Вы услышите сигнал “Ошибка”, то это означает, что режим “*Не беспокоить*” Вам не разрешен (см. E2.2.4: установка 22).

D5.5. Отмена “Не беспокоить!”

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

D5.6. Переадресация (“Следуй за мной”)

D5.6.1. Начало переадресации

Вы можете *переадресовать* все *Вызовы Вашего номера* на другой, для этого: снимите трубку, дождитесь сигнала “Готовность”,

наберите **65** (“+”), **номер** своей АЛ (“+”), **номер** АЛ, куда требуется переадресовать *Вызовы* (“+”), положите трубку. Теперь все Ваши *Вызовы* будут поступать на этот номер, но он сохраняет возможность позвонить Вам.

Если тот номер, на который Вы переадресовали *Вызовы*, тоже 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:

201 →203→240→202

- номер 203 может позвонить на 201
- номер 240 может позвонить на 201 и 203
- номер 202 может позвонить на 201, 203 и 240
- все другие *Вызовы* участников цепочки будут попадать на номер 202.

АТС не допускает образование кольцевых цепочек.

Если вместо любого из сигналов “+” Вы услышите сигнал “Ошибка”, то это означает, что Вам функция *Переадресации* запрещена (см. Е2.2.4: установка 21) либо допущена ошибка при её выполнении.

D5.6.2. Дальнейшая переадресация

Если Вы хотите изменить *Переадресацию* своих *Вызовов* на новый номер, выполните действия, указанные в D5.6.1, 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*, для этого нужно произвести те же действия.

D5.6.3. Отмена со своего телефона

Чтобы отменить *Переадресацию* 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

201 →202→203→205→206→207

- номер **203** отменил *Переадресацию* своих вызовов
- образуются следующие цепочки

201 →202→203 , и 205→206→207

05.6.4. Отмена с телефона-приёмника

Чтобы отменить *Переадресацию* с того телефона, на который 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”.–

05.8. Запись внешнего номера в Абонентскую “записную книжку”

В памяти АТС *каждому абоненту* выделено по 10 ячеек, в которые он сам может записать **внешние номера**, набор номеров из этих ячеек вызывается кодами **060 - 069**. Это *Абонентские “записные книжки”*.

Сняв трубку, получив сигнал “Готовность” и набрав код от **600** до **609** (“+”), Вы включите режим записи в свою *Абонентскую “записную книжку”*. Код **600** при записи соответствует **060** при вызове номера (см. D2.7), **601→061, ... , 609→069**. Далее вводится непосредственно **внешний номер** (если междугородный – с **8**), причём, допустим набор только цифровых кнопок ТА - нецифровые символы клавиатуры «звёздочка» и «решётка», а также спецсимволы переключения в тональный набор и вставки пауз в наборе номера *Абонентская “записная книжка”* не поддерживает. Цифры кода *Выхода на СЛ* также вводить не надо, т.к. набор из *Абонентской “записной книжки”* производится автоматически только по СЛ **направления 9**, доступным данному абоненту в момент *Вызова*. Набор цифр надо производить с интервалом не более 5 с. Количество цифр внешнего номера в одной ячейке

MAXICOM MP48 / MP80

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
(ВЕРСИЯ ПО МХ25/30.8)

Абонентской “записной книжки” не должно превышать 16, при попытке ввести 17-ю цифру станция подаёт сигнал “Ошибка” и игнорирует ввод. Для завершения записи надо положить трубку или набрать **F**.

Д5.9. 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 **F**.

Д5.10. Программирование функции “Флэш”

Как отмечалось в п. С2, время выполнения функции “Флэш” определяется конструкцией или настройкой ТА. Для уверенного распознавания станцией нажатия Вами кнопки **F** требуется настройка АЛ на конкретный ТА при вводе АТС в эксплуатацию, а также при замене подключенного к данной АЛ телефонного аппарата. Оптимально АЛ должна быть настроена на время, превышающее примерно на 10% время выполнения этой функции телефонным аппаратом. Допускается и большее время настройки, но в этом случае увеличивается время перехода АЛ в состояние “Трубка положена”.

Программирование этого времени может быть выполнено одним из 2-х вариантов:

- программированием численного временного значения
- измерением АТС реального значения этой величины у конкретного ТА.

Для первого варианта программирования:

- снимите трубку, дождитесь сигнала “Готовность”
- наберите **67 + 666 + Z**

где “+” - сигнал АТС “типс”,

Z - цифра от **0** до **9**.

Функция “Флэш” АЛ будет настроена в соответствии с таблицей:

Цифра, Z	0	1	2	3	4	5	6, 7, 8, 9
Время, с	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8

При использовании ТА без функции “Флэш” и имитации её кратковременным нажатием на рычаг рекомендуется программировать АЛ значением 0,5 с, для этого следует набрать:

67 + 666 + 3.

Для второго варианта программирования:

- снимите трубку, дождитесь сигнала “Готовность”
- наберите **67 + 666 + F**,

где F – кнопка на ТА, выполняющая функцию “Флэш”.

Второй вариант является предпочтительным, он рекомендуется для преимущественного использования.

Некоторые модели ТА в режиме набора тональным способом выполняют функцию “Флэш” за время меньше 0,1 с. При этом становится невозможным отличить набор F 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 АТС как набор F, что может проявиться при замене ТА на ТА с импульсным способом набора или снятии разрешения на пользование тональным набором по этой АЛ (см. E2.2.4: установка 12) или по всей АТС (см. E2.10: установка 13). В этом случае следует снова запрограммировать АЛ на новое временное значение - это всегда возможно сделать с ТА с импульсным способом набора, т.к. набор **67 + 666** не содержит 1.

05.11. “Белая” и “Чёрная” “записные книжки” разрешённых и запрещённых для набора по СЛ номеров

“Белая записная книжка” предназначена для разрешения выхода на определённые сектора направлений междугородной, международной и сотовых сетей, доступных через междугородный префикс, тем абонентам, которым установлено общие *Запрет междугородной связи* и/или *Запрет международной связи* (см. E2.2.4). Она состоит из пяти независимых секций по десять номеров, каждый номер может содержать до 8 цифр. Каждого абонента можно привязать к любой секции или комбинации секций, установив соответствующие разрешения *Доступ к секциям “белой записной книжки”*. Запись номеров в “Белую записную книжку” и установка разрешения доступа к ней АЛ возможны только при программировании АТС с компьютера (см. E2.14).

MAXICOM MP48 / MP80

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
(ВЕРСИЯ ПО МХ25/30.8)

Алгоритм работы “Белой записной книжки” следующий. При включенной установке АЛ *Запрет междугородной связи* и/или *Запрет международной связи*, а также при разрешении АЛ *Доступа к секциям “белой записной книжки”*, после *Выхода на СЛ* и набора **8** проверяется совпадение набираемых цифр с записанными в доступных абоненту секциях “Белой записной книжки”. Станция прекратит набор и подаст сигнал “Ошибка” после набора первой цифры, которая не совпадает с записью в “Белой записной книжке”. Внешняя линия при этом возвращается в исходное состояние, абонент получает сигнал “Готовность” внешней АТС.

Пример. В “Белой записной книжке” запрограммированы следующие значения:

901

495

81232

Любой набор **8901xxxx....**, **8495xxxx....**, **881232xxxx....** будет разрешён. Любая другая комбинация цифр после набора **8** будет сразу прекращена.

“Чёрная записная книжка” состоит из одной секции на десять номеров до 8 цифр в номере. Она предназначена для запрета набора любого внешнего номера по СЛ, цифры или часть цифр которого совпадают с ранее записанными в “Чёрной записной книжке”. Запрет на эти номера распространяется на все АЛ, которым разрешён *Доступ к “чёрной записной книжке”* (см. Е2.15), независимо от других установок, в т.ч. при разрешённом выходе в междугородную сеть. Запись номеров в “Чёрную записную книжку” и установка разрешения *Доступа к ней АЛ* возможны только при программировании АТС с компьютера (см. Е2.15). Проверка осуществляется с начала набора номера, в случае полного совпадения набираемых цифр с записью в “Чёрной записной книжке” набор прекращается и выдаётся сигнал “Ошибка”. Внешняя линия при этом возвращается в исходное состояние, абонент получает сигнал “Готовность” внешней АТС.

Пример. В “Чёрной записной книжке” запрограммировано значение:

8812327

Любой набор **8812327xxxx...** после выхода на СЛ будет запрещён, станция прекратит набор и подаст сигнал “Ошибка” после набора цифры **7**.

Записанные в “Чёрной записной книжке” наборы цифр могут входить в диапазон номеров, разрешённых “Белой записной книжкой”.

Таким образом можно запретить набор определённого номера или диапазона номеров из разрешённых “Белой записной книжкой”. Так, в приведённом примере абоненту будут разрешены к набору все номера в диапазоне 881232xxxx, кроме поддиапазона 8812327xxxx. Однако, после срабатывания “Чёрной записной книжки” никакие записи в “Белой” уже просматриваться не будут, т.е. записи в “Чёрной записной книжке” имеют приоритет над записями в “Белой”.

05.12. Методы выхода на междугородную и международную сети

Исходно, в заводских установках “по умолчанию”, АТС поддерживает российский стандарт выхода на междугородную телефонную сеть - набором префикса **8**, и на международную - набором **810**. Соответствующей установкой из раздела “Общесистемные” можно переключить АТС на международный стандарт выхода на междугородную телефонную сеть набором **0** и на международную сеть - набором **00**. Дополнительно, на СЛ, с которых должен быть выход в эти сети, должна быть изменена установка *Цифра выхода в междугородную телефонную сеть* от исходного значения на 0 (см. Е2.4: установка 8n, по умолчанию n=8). При этом, все функции АТС, касающиеся работы с указанными сетями, должны выполняться абонентами и программироваться в АТС с префиксами 0 и 00, а АТС будет обрабатывать их соответственно правилам работы с префиксами 8 и 810 – как описано в соответствующих разделах данного Руководства.

Эта опция доступна только при программировании АТС с помощью компьютера.

05.13. Аппаратная поддержка адаптеров МБ и ТЧ

Функция “Аппаратная поддержка адаптеров МБ и ТЧ” предназначена для обеспечения надёжной работоспособности некоторых спецустройств торговой марки Максиком®, которым может быть недостаточно стандартной сигнализации абонентской линии в звуковом тракте в части гарантированного определения окончания сеанса связи. Это адаптеры линий МБ и ТЧ, Максифоны и им подобные устройства, которые при сбоях по разным причинам в определении подаваемого станцией в звуковом тракте сигнала «Отбой» способны вывести из нормальной эксплуатации подключённые к ним линии. При включённой установке “Аппаратная поддержка адаптеров МБ и ТЧ” АТС дублирует сигнал «Отбой»

сигналом, на который не могут повлиять акустические помехи в линии - кратковременным снятием на этой линии линейного напряжения.

Эта опция доступна только при программировании АТС с помощью компьютера.

06. РЕГИСТРАЦИЯ СОЕДИНЕНИЙ

АТС имеет *Систему регистрации* соединений, которая предназначена для запоминания и выдачи на внешний компьютер данных об установленных соединениях с СЛ. Установленные *исходящие междугородные* соединения (т.е. те, у которых первая цифра набора была **8**) регистрируются всегда, *исходящие немеждугородные* - если при программировании АТС не был включён *запрет их регистрации* (см. E2.4: установка 28 и E2.10: установка 14), установленные *входящие* соединения регистрируются, если при программировании АТС была *разрешена их регистрация* (см. E2.4: установка 23 и E2.10: установка 12). Началом соединения в АТС считается момент нажатия последней цифры внешнего номера плюс 5 сек независимо от результата набора, т.е. независимо от того, состоялся разговор или нет; окончанием соединения считается момент опускания трубки абонентом АТС (см. Замечание в конце раздела). Сигналы от внешней АТС в соединении не анализируются. Каждое использование функции *Повторного набора* по внешней линии (см. D2.9) принимается за окончание текущего соединения и начало нового. Установленным считается соединение с СЛ, продолжительность которого превышает запрограммированное значение (см. E2.6: время T25, по умолчанию 60 с), кроме неудачных попыток *Автодозвона*; соединения, не удовлетворившие этому временному критерию, не регистрируются и поэтому информация о них полностью утрачивается.

В памяти АТС регистрируются следующие параметры соединения:

- дата и время начала соединения (по *Системному времени*)
- продолжительность соединения, длившегося более T25
- аппаратный и программный номер АЛ, принявшей *Вызов* или участвовавшей в данном соединении *наибольшее* время - при наличии *Передач* и *Посылок* соединения
- номер СЛ, по которой было установлено соединение
- внешний номер, набранный по СЛ (только для исходящих соединений) - до 16 цифр при ручном наборе или наборе

из “*Записных книжек*”; при наличии в последней номера, превышающего 16 знаков, вместо набранного внешнего номера фиксируется номер использованной ячейки “*Записной книжки*”, а для *Групповых “записных книжек”* регистрируется и номер *группы*.

Для правильной работы *Системы регистрации* необходимо предварительно правильно установить в АТС *Системное время* и *дату* с помощью компьютера (см. Е2.9).

Система регистрации соединений обеспечивает сохранность зарегистрированных данных при выключении сетевого питания АТС и имеет буфер для хранения данных о не менее чем 3400 соединениях (записях), т.о. компьютер может подключаться для снятия данных лишь периодически, по мере необходимости.

Предусмотрено два режима работы подсистемы регистрации соединений:

- режим *Однократного заполнения* - прекращение приёма новых записей при достижении конца буфера
- режим *Циклического заполнения* – автоматическое удаление наиболее старых записей с целью освобождения места для новых.

Таким образом, в режиме *Циклического заполнения* АТС всегда хранит данные, относящиеся к последнему периоду времени перед съёмом; режим *Однократного заполнения* позволяет не утратить данные за определённый период времени, в который *Система регистрации* была запущена (т.е. с момента, когда с неё были сняты предыдущие данные). Выбор режима определяется при программировании АТС (см. Е2.10: установка 16).

Передача данных из буфера в компьютер производится с помощью программы “WinOffice” (см. А2.МР48 и А2.МР80), которая формирует текстовый файл с данными (по умолчанию list.txt). Следует помнить, что одновременно с передачей данных на компьютер происходит очистка буфера АТС. Тщательно сохраняйте файлы с данными на компьютере - второй раз снять одни и те же данные невозможно!

Замечание.

Полностью достоверной информацией о времени начала и завершения соединения как сеанса связи (разговора, сеанса передачи данных и т.п.) обладает только городская (или междугородная) АТС (далее обе именуются ГАТС). В протоколе

же сигнализации двухпроводного аналогового интерфейса (СЛ от ГАТС к конечному пользователю) отсутствует возможность передачи информации о моменте установления реального соединения в сторону конечного пользователя (абонентского телефонного аппарата любой конструкции или мини АТС любой марки). Таким образом, на стороне пользователя можно реализовать систему учёта сеансов связи только с определённой степенью точности, при этом некоторые расхождения с данными регистрации ГАТС неизбежны. Система регистрации АТС MAXICOM построена на принципе избыточности информации, т.е. регистрации всех состояний, при которых возможно, но не обязательно будет зарегистрировано соединение на ГАТС. Длительности зарегистрированных АТС соединений так же могут отличаться от длительностей ГАТС в большую сторону. Такой алгоритм позволяет гарантированно не пропустить ни одного соединения из тех, которые будут зафиксированы на ГАТС и за которые, соответственно, может прийти счёт на оплату. При этом Система регистрации АТС оставляет пользователю возможность достаточно гибко менять правила регистрации. При предоставлении платных услуг внешней связи посредством АТС, рекомендуется предупреждать потенциальных клиентов, что в случае отсутствия соединения в течение T сек после набора последней цифры номера, необходимо положить трубку и повторить набор номера, иначе вызов будет тарифицирован как состоявшийся. Время T определяется из соотношения фактического времени установки соединения местной ГАТС, времени начала тарификации соединения в выбранной системе тарификации и установленного в АТС времени T25.

Е. РУКОВОДСТВО ПО ПРОГРАММИРОВАНИЮ

В базовой комплектации АТС может быть запрограммирована с телефонного аппарата любого типа (не обязательно системного). При заказе “Комплекта связи с компьютером” АТС может быть запрограммирована с IBM-совместимого компьютера с помощью удобной пользовательской программы “WinConf”, входящей в состав комплекта (см. А2.МР48 и А2.МР80). Программа содержит тексты только на русском языке, обладает интуитивно понятным интерфейсом и поэтому не требует специального описания. В данном разделе содержатся полные описания процедур программирования АТС с телефонного аппарата (ТА) и лишь отдельные ссылки на программирование с компьютера - для представления целостной картины функциональных возможностей АТС. Далее в тексте информацию по процедурам программирования параметров следует относить к случаю программирования с ТА, если прямо не оговорено иное. Информация же по алгоритмам работы АТС безразлична к методу программирования за исключением того, что *некоторые функциональные опции АТС программируются или реализуются только с помощью компьютера (см. Е2.8, D5.11, D5.12, D5.13, D6)*. В остальном исполнение АТС сервисных функций не зависит от способа программирования их параметров.

Поставка АТС осуществляется с установленным рабочим программным обеспечением и установленными переменными параметрами, обозначенными ниже, при описании установок, как “установки по умолчанию”:

- все АЛ находятся в младшей *группе 710*
- приоритет всех АЛ минимальный – 0
- все триггерные установки АЛ, *групп АЛ*, СЛ и общесистемные выключены
- цифровые установки не содержат никаких значений
- все СЛ имеют тип “1 без номера” (обычный)
- *Таблицы наведения* отсутствуют
- привязки СЛ к каким-либо номерам *Таблиц наведения* нет, входящие *Вызовы от СЛ* направляются на ближайшую *большую* по номеру порта АЛ (см. D1.0)
- каналы Домофона и ГТС не созданы
- “*Записные книжки*” пусты

MAXICOM МР48 / МР80

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
(ВЕРСИЯ ПО МХ25/30.8)

- “Ночной режим” не включен
- временные параметры соответствуют таблице в п. E2.6
- коды выхода на междугородную и международную связь - **8** и **810**
- значения “Флэш” для АЛ неопределённые
- текущие *Системное время* и *дата* введены, *Календарь* и *Часы* работают.

Указанное состояние установок образуется и при очистке всех таблиц переменных параметров (см. E2.1) – кроме таблицы значений “Флэш” и *Абонентских “записных книжек”*.

Дополнительно к этим установкам разрешен выход всем абонентам на одну городскую линию (младшую, порт 0000) при наборе **9**, остальные СЛ закрыты для доступа - в случае очистки таблицы параметров СЛ эти установки будут сброшены (см. D2.0 Замечание 2).

E1. ПОДГОТОВКА И ЗАВЕРШЕНИЕ ПРОГРАММИРОВАНИЯ АТС С ТЕЛЕФОННОГО АППАРАТА

Программирование АТС МР48/80 производится с АЛ**215** - это *основной* способ. Для входа в режим программирования АТС необходимо снять трубку, дождаться сигнала “Готовность” и набрать **666**. АТС ответит сигналом “Программирование” (см. В1).

Для обеспечения режима программирования АТС с других номеров существует *дополнительный* способ. Доступ к нему предоставляется при выполнении следующих действий:

- выключить АТС на 5 с сетевым переключателем, затем включить
- в течение 40 с на любом ТА (в т.ч. СТА) следует снять трубку, дождаться сигнала “Готовность” и набрать **666**, АТС ответит сигналом “Программирование” (см. В1)
- по этой АЛ *на 1 час* открывается доступ к режиму программирования АТС.

Допускается также исключительное использование *дополнительного способа* для программирования АТС, с запретом *основного* (см. E2.10: установка 15). При этом блокируется доступ к режиму программирования *основным способом* (*дополнительный способ* программирования с АЛ215 остаётся). Включение этого запрета позволяет более полно использовать номерную ёмкость АТС и повысить

защищённость от случайного или злоумышленного перепрограммирования.

При обоих способах программирования телефонный аппарат, с которого планируется вести программирование, может быть любого типа: дисковый, кнопочный, системный, беспроводной и т.д. При использовании ТА с тональным набором необходимо предварительно настроить на нём кнопку “Флэш” (см. С2, D5.10).

При сигнале “Программирование” можно начинать процедуры внесения переменных параметров в память АТС с ТА, руководствуясь командами, описанными в разделе E2.

Закончив программирование, необходимо выйти из этого режима:

- при сигнале “Программирование” положить трубку
- при незавершённом вводе команды положить трубку, АТС подаст вызывной сигнал, снять и положить трубку.

Примечание 1. Режим программирования с ТА блокируется во время записи данных в АТС с помощью компьютера.

Примечание 2. После каждой команды программирования информация обновляется в энергонезависимой памяти АТС примерно через 10 с. Если в этот промежуток времени произошло отключение АТС от питающей электросети, то при включении АТС будут действовать старые данные.

*Примечание 3. В случае, если программирующий аппарат или все аппараты АТС находятся вне “группы” (вместо сигнала “Готовность” при снятии трубки подаётся сигнал “Ошибка”(см. E2.2)), вход в программирование возможен только в **импульсном** режиме ТА. При этом рекомендуется в первую очередь занести программирующий ТА в младшую “группу” (см. E2.2.1), либо произвести полную очистку “установок АЛ” (см E2.1) и продолжить программирование в тональном режиме.*

Е2. ПРОГРАММИРОВАНИЕ АТС

При описании форматов команд программирования использованы следующие обозначения:

Символ	Значение
+	сигнал “пипс”, подтверждающий правильность действий; при ошибочных действиях подаётся сигнал “Ошибка” (см. В1)
[]	необязательная часть команды
F	нажать кнопку “Флэш”
↓	завершить команду, положив трубку

Е2.1. Очистка системных таблиц

Для приведения всех установок в определённых таблицах системных параметров в исходные значения “по умолчанию” (далее - очистка таблиц) надо ввести следующую команду:

999 + U + U + U + ... ↓ или F,

где **U** - код системной таблицы:

- 1 - временные установки
- 3 - установки СЛ (воздействует на все СЛ)
- 4 - установки каналов Домофонов
- 5 - таблица переадресаций (все *Переадресации* отменяются)
- 6 - *Таблицы наведения СЛ* (все удаляются)
- 7 - групповые установки (все АЛ перестают принадлежать *группам*, *Групповые “записные книжки”* удаляются)
- 8 - программные номера (все удаляются)

- 01 - общесистемные установок
- 05 - установки каналов ГГС
- 07 - ячейки 070 - 079 *Общей “записной книжки”*
- 08 - ячейки 080 - 089 *Общей “записной книжки”*
- 09 - ячейки 090 - 099 *Общей “записной книжки”*
- 2 - установки АЛ (воздействует на все АЛ без исключения, все АЛ переводятся в *группу* 710; значения “Флэш” и *Абонентские “записные книжки”* остаются без изменений).

Для одновременной очистки **всех** системных таблиц следует набрать:

999+1+3+4+5+6+7+8+01+05+07+08+09+2+ ↵ или **F**

Следует обратить внимание, что очистку установок АЛ (U=2) следует производить именно в последнюю очередь, иначе ни одна из АЛ не будет принадлежать ни одной *группе* (см E2.2, E1 Примечание 3).

E2.2. Программирование установок АЛ

Для программирования установок АЛ необходима принадлежность этой АЛ какой-либо *группе АЛ* (далее - просто *группе*). В АТС можно организовать до 20 *групп*, их номера 710 ... 729. Изначально (т.е. до первого программирования или после очистки системной таблицы “Установки АЛ”) все АЛ принадлежат младшей *группе* - 710-й. АЛ может не принадлежать никакой *группе*, но такой АЛ будет доступен минимум сервиса, предоставляемого АТС:

- запрещается любой *Выход на СЛ и ГГС*
- запрещается использование *Заказов соединений*
- запрещается использование *Переадресации*
- запрещается *Перехват внешних вызовов*
- запрещается запрос *Второго соединения*.

Для сигнализации такого состояния вместо сигнала “Готовность” при снятии трубки циклически подаётся сигнал “Ошибка”. Для вывода АЛ из этого состояния необходимо либо внести АЛ в *группу* (см. E2.2.1), либо произвести полную очистку установок АЛ (см. E2.1, системная таблица 2).

Включение АЛ в группу выполняется по следующим правилам:

- АЛ включается в требуемую *группу* только тогда, когда она не принадлежит никакой *группе* либо принадлежит младшей *710-й группе* (см. Е2.2.1)
- из любой другой *группы* АЛ сначала требуется исключить специальной командой (см. Е2.2.2, после исключения АЛ из *группы* все запрограммированные установки этой АЛ приводятся в исходное состояние, а сама АЛ перестает принадлежать какой-либо *группе*)

Установки каждой АЛ являются комбинацией одинаковых установок, запрограммированных непосредственно для этой АЛ (см. Е2.2.4), и запрограммированных для *группы*, к которой она принадлежит (см. Е2.2.3). Установки для АЛ имеют приоритет над групповыми, т.е. при несовпадении значений одноимённых *установок АЛ* и *установок групп* работают первые, что позволяет исключительно гибко использовать сервис АТС, сохраняя преимущества группового программирования.

При программировании установок АЛ используется понятие *текущей группы*. Доступ к параметрам АЛ возможен, только если номер *текущей группы* совпадает с номером *группы* данной АЛ. Номер *текущей группы* становится определённым после подачи некоторых команд программирования, что позволяет упростить введение других команд, относящихся к АЛ той же *группы*. При вхождении в режим программирования номер *текущей группы* не определён.

Е2.2.1. Задание группы (включение в группу)

Новые *группы* создаются автоматически путём внесения в неё первой АЛ. Для включения АЛ в *группу* надо ввести следующую команду:

7NN + 1 + AA + AA + ... ↓ или F,

где 7NN - номер *группы* (710 – 729),
AA - две последние цифры внутростанционного номера АЛ 2AA, которая включается в *группу*.

При вводе этой команды возможны следующие ошибки:

- введён недопустимый номер *группы* (сигнал “Ошибка” подаётся после набора 7NN)
- введён несуществующий номер АЛ (сигнал “Ошибка” подаётся после набора AA)

- введён номер АЛ, уже включённой в указанную *группу* или принадлежащей другой *группе* (но не 710-й) (сигнал “Ошибка” подаётся после набора **AA**) - для включения в данную *группу* её следует сначала исключить из другой *группы* (см. E2.2.2).

Если набор **7NN** не привел к ошибке, то он становится номером *текущей группы*. При длинном списке АЛ, включаемых в *группу*, команду можно разбить на несколько команд с одинаковым номером *группы*, например, набор:

715 + 1 + 01 + 02 + 03 + 05 + 06 + 07 + ↵ или F,
715 + 1 + 40 + 42 + ↵ или F,

приведет к включению в 715-ю *группу* АЛ с номерами с 201 по 207, 240 и 242.

E2.2.2. Исключение из группы

Для исключения АЛ из *группы* надо ввести следующую команду:

7NN + 0 + AA + AA + ... ↵ или F,

где 7NN - номер *группы* (710 – 729),

AA - две последние цифры внутростанционного номера АЛ 2AA, которая исключается из *группы*.

При вводе этой команды возможны следующие ошибки:

- введён недопустимый номер *группы* (сигнал “Ошибка” подаётся после набора **7NN**)
- введён несуществующий номер АЛ (сигнал “Ошибка” подаётся после набора **AA**)
- введён номер АЛ, не принадлежащей указанной *группе* (сигнал “Ошибка” подаётся после набора **AA**).

Если набор **7NN** не привел к ошибке, то он становится номером *текущей группы*. При длинном списке АЛ, исключаемых из *группы*, команду можно разбить на несколько команд с одинаковым номером *группы*, например, набор:

715 + 0 + 01 + 02 + 03 + 05 + 06 + 07 + ↓ или F,
715 + 0 + 40 + 42 + ↓ или F,

приведет к исключению из 715-й группы АЛ с номерами с 201 по 207, 240 и 242

Следует отметить, что исключение АЛ из группы автоматически переводит все установки этой АЛ в исходное состояние и исключает эту АЛ из списка *Вызова в группу* (см. E2.2.7).

После исключения из группы АЛ не принадлежит никакой группе.



***ВНИМАНИЕ.* Это состояние существенно ограничивает возможности АЛ (см. E2.2).**

E2.2.3. Программирование групповых установок

Перечень групповых установок совпадает с аналогичным перечнем установок АЛ, здесь лишь приводится формат команды для программирования этих установок. ***Поэтому, прежде чем приступить к программированию групповых установок, следует внимательно изучить раздел E2.2.4 “Программирование установок АЛ”!***

Для программирования групповых установок надо ввести следующую команду:

7NN + 3 + [0] №уст [F] + ... ↓,

где 7NN - номер группы (710 – 729),
№уст - код установки (см. E2.2.4).

Набор 0 перед №уст разрешен только для триггерных установок, т.е. принимающих значения “включено/выключено”, при этом указанная установка ***выключается***. Если перед №уст не набран 0 - установка ***включается***.

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

Набор F используется для указания о конце ввода №уст и имеет смысл только для установок, которые допускают переменную длину, например, установка *Прямой вызов*, и лишь в том случае, если такая установка не является последней в команде. В остальных случаях набор F приводит к отмене незаконченного ввода №уст. Примеры команд с использованием F см. ниже в E2.2.4. Таким образом, команду

Программирование групповых установок можно завершить только положив трубку.

При вводе этой команды возможны следующие ошибки:

- введён недопустимый номер *группы* (сигнал “Ошибка” подаётся после набора 7NN)
- введён ошибочный №уст (сигнал “Ошибка” подаётся после набора №уст)
- набран 0 перед цифровой установкой (сигнал “Ошибка” подаётся после набора первой цифры цифровой установки).

Если набор 7NN не привел к ошибке, то он становится номером *текущей группы*. При длинном списке установок, команду можно разбить на несколько команд с одинаковым номером *группы*, аналогично приведенным выше примерам.

Очистка групповых установок - см. E2.2.9.

E2.2.4. Программирование установок АЛ

Здесь приводится полный перечень установок АЛ и *групп АЛ*, доступных для программирования как с ТА, так и с компьютера.

Следует отметить разницу между т.н. *триггерными* установками - они содержат в графе “Код установки” слово “триггер”, и *цифровыми* - установками, требующими дополнительного цифрового параметра.

Триггерные установки АЛ могут принимать следующие состояния:

- “включено” - установка считается включенной независимо от состояния соответствующей групповой установки
- “выключено” - установка считается выключенной независимо от состояния соответствующей групповой установки
- “как в *группе*” - установка принимает значение соответствующей групповой установки (E2.2.3); при изменении значения групповой установки автоматически изменяется значение установки АЛ.

Цифровые установки всегда содержат некоторое цифровое значение.

Исходное состояние всех триггерных установок - “как в *группе*”, остальные содержат нулевое значение, установка *Прямой вызов* имеет пустое поле dddd.

Код установки, №уст	Описание
11 (триггер)	<i>Запрет второго соединения</i> При включении установки абоненту данной АЛ запрещается организовывать <i>Второе соединение</i> (см. D1.2, D3.1, D3.5, D4).
12 (триггер)	<i>Разрешение тонального набора</i> Включение установки разрешает использование на данной АЛ ТА с тональным способом набора (см. С3, а также E2.10: установка 13). При этом АТС по-прежнему воспринимает по этой АЛ набор импульсным способом.
13 (триггер)	<i>Запрет сигналов “Требование соединения”</i> Включение установки исключает формирование сигналов “Требование соединения” на фоне разговора абонента данной АЛ, одновременно становится невозможным <i>Вызов</i> этого абонента, если он ведет разговор (см. D1.2, D2.2, D3.1, D3.4, E2.4: установка 26).
14 (триггер)	<i>Разрешение включения замка Домофона 1</i> Включение установки разрешает абоненту данной АЛ открывать дверь Домофона 1 (см. D3.7).
15 (триггер)	<i>Разрешение включения замка Домофона 2</i> Включение установки разрешает абоненту данной АЛ открывать дверь Домофона 2 (см. D3.7).
18 (триггер)	<i>Русификация СТА</i> Включение установки позволяет отображать на дисплее СТА надписи на русском языке (действует не для всех моделей СТА).
21 (триггер)	<i>Запрет переадресации</i> Включенная установка запрещает данной АЛ использование функции “ <i>Следи за мной</i> ” - перенаправление всех поступающих <i>Вызовов</i> на другую АЛ (см. D5.6).
22 (триггер)	<i>Разрешение режима “Не беспокоить!”</i> Включение установки позволяет абоненту данной АЛ пользоваться режимом “ <i>Не беспокоить!</i> ” (см. D5.4).
23 (триггер)	<i>Запрет включения ГГС</i> При включении установки абоненту данной АЛ запрещается любой <i>Выход на ГГС</i> (см. D2.10, D2.11).

Код установки, №уст	Описание
24 (триггер)	<p><i>Запрет заказов соединения</i> Включение установки запрещает абоненту данной АЛ любые <i>Заказы соединения</i> и <i>Автодозвон</i> (см. D2.12).</p>
25 (триггер)	<p><i>Запрет перехвата “чужого” внешнего вызова</i> При включении установки абоненту данной АЛ становится невозможным <i>Перехват “чужого” внешнего вызова</i>, в то время как <i>Перехват определённого “чужого” вызова</i> остается доступным (см. D1.3, D1.4).</p>
26 (триггер)	<p><i>Разрешение общего вызова ГГС</i> Включение установки позволяет абоненту данной АЛ вызвать два канала ГГС одновременно (см. D2.11).</p>
3n	<p><i>Номер канала ГГС (n=0-2)</i> n - определяет номер канала ГГС, с которой соединяется абонент данной АЛ при наборе общей команды <i>Выхода на ГГС 55</i>; при n=1 и 2 происходит <i>Выхода на ГГС1</i> и <i>ГГС2</i> соответственно; при n=0 (исходное состояние) номер канала ГГС определяется соответствующей групповой установкой; если групповая установка также находится в исходном состоянии, то происходит соединение с ГГС1 (см. D2.10).</p>
4n	<p><i>Уровень приоритета (n=0-9)</i> n - определяет уровень <i>приоритета</i> данной АЛ, высший приоритет – 9, если значение n ненулевое, то оно всегда принимается за уровень <i>приоритета</i> данной АЛ, если n=0 - уровень <i>приоритета</i> определяется соответствующей групповой установкой (см. D2.3. D2.12).</p>
51 (триггер)	<p><i>Запрет выхода на все СЛ</i> При включении установки абоненту данной АЛ запрещается любой <i>Выход</i> на любую <i>СЛ</i>, кроме <i>Вызова номера из Общей</i> или <i>Групповой “записных книжек”</i> (см. D2.6).</p>

Код установки, №уст	Описание
52 (триггер)	<p><i>Запрет междугородной связи</i></p> <p>При включении установки абоненту данной АЛ запрещается выход через любую СЛ в междугородную телефонную сеть, кроме <i>Вызова номера из Общей</i> или <i>Групповой “записных книжек”</i> (см. D2.6, D5.11, D5.12).</p>
53 (триггер)	<p><i>Запрет международной связи</i></p> <p>При включении установки абоненту данной АЛ запрещается выход через любую СЛ в международную телефонную сеть, кроме <i>Вызова номера из Общей</i> или <i>Групповой “записных книжек”</i> (см. D2.6, D5.11, D5.12).</p>
54 (триггер)	<p><i>Запрет автодозвона</i></p> <p>При включении установки абоненту данной АЛ запрещается использование функции <i>Автодозвон</i> (см. D2.12).</p>
55 (триггер)	<p><i>Режим Без сервиса</i></p> <p>Включение установки переводит данную АЛ на постоянное нахождение в режиме <i>Без сервиса</i> (см. D2.8).</p>
6SS (триггер)	<p><i>Запрет выхода на СЛ</i></p> <p>Включение установки запрещает абоненту использование конкретной СЛ (SS - две последние цифры внутристанционного номера СЛ 00SS) (см. D2.5).</p>
7dddd	<p><i>Прямой вызов</i></p> <p>Установка может содержать в поле dddd от 0 до 4 цифр. При наличии непустого значения dddd снятие трубки абонентом данной АЛ приводит к “набору” по этой АЛ цифр dddd. Если dddd имеет пустое значение, то действует значение групповой установки. Значение 9999 воспринимается как пустое независимо от значения групповой установки. При вводе этой установки не проверяется корректность будущего “набора”. (См. D2.13).</p>
-	<p><i>Разрешение доступа к секциям “Белой записной книжки”</i></p> <p>Программируется только с компьютера (см. E2.15).</p>

Код установки, №уст	Описание
-	<i>Разрешение доступа к “Чёрной записной книжке”</i> Программируется только с компьютера (см. E2.15).
-	<i>Аппаратная поддержка адаптеров МБ и ТЧ</i> Программируется только с компьютера. (См. D5.13)

Для программирования установок АЛ с ТА надо ввести следующую команду:

[7NN +] 2AA + [0 или 9] №уст [F] + ... ↵,

где 7NN - номер группы (710 – 729),
2AA - внутростанционный номер АЛ,
№уст - код установки.

Набор 7NN не обязателен, он необходим только когда номер текущей группы не определен предыдущими командами программирования.

Набор 0 или 9 перед №уст разрешен только для триггерных установок:

- при наборе 0 указанная установка принимает значение “выключено”
- при наборе 9 указанная установка принимает значение “как в группе”.

Если перед №уст не набран 0 или 9 - установка принимает значение “включено”.

Для установок, требующих указания цифрового параметра, набор 0 или 9 перед №уст является ошибкой.

Данную команду можно завершить только положив трубку.

Набор F используется для указания о конце ввода №уст и имеет смысл только для установок, которые допускают переменную длину, например, установка *Прямой вызов*, и лишь в том случае, если такая установка не является последней в команде. В остальных случаях набор F приводит к отмене незаконченного ввода №уст.

Примеры команд с использованием F:

MAXICOM MP48 / MP80

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
(ВЕРСИЯ ПО МХ25/30.8)

- 207 + 60 F +** - отмена начатого ввода установки *Запрет выхода на СЛ* абоненту 207,
- 205 + 79 F + 55 + ...** - задание “набора” 9 при *Прямом вызове* и продолжение команды программирования установок для АЛ 205,
- 201 + 7212 F + 51 + ...** - задание “набора” 212 при *Прямом вызове* и продолжение команды программирования установок для АЛ 205.

При вводе этой команды возможны следующие ошибки:

- введён недопустимый номер *группы* (сигнал “Ошибка” подаётся после набора **7NN**)
- введён несуществующий номер АЛ (сигнал “Ошибка” подаётся после набора **2AA**)
- введён номер АЛ, не принадлежащей указанной *группе* (сигнал “Ошибка” подаётся после набора **2AA**)
- введены ошибочные **№уст** или **6SS** (сигнал “Ошибка” подаётся после набора **№уст**)
- набран **0** или **9** перед цифровой установкой (сигнал “Ошибка” подаётся после набора первой цифры цифровой установки).

Если набор **7NN** не привел к ошибке, то он становится номером текущей *группы*.

При длинном списке установок, команду можно разбить на несколько команд с одинаковым номером АЛ **2AA**, аналогично приведенным выше примерам.

E2.2.5. Очистка всех установок АЛ

Эта команда программирования полезна когда информация по существующим установкам утрачена или же при необходимости внесения значительных изменений в установки АЛ, когда проще перепрограммировать все установки, чем внести необходимые изменения.

Для выполнения этой команды надо ввести:

[7NN +] 2AA + 999 +,

где **7NN** - номер *группы* (710 – 729),
2AA - внутростанционный номер АЛ.

Набор **7NN** необходим, когда номер *текущей группы* не определен предыдущими командами программирования.

При вводе этой команды возможны следующие ошибки:

- введён недопустимый номер *группы* (сигнал “Ошибка” подаётся после набора **7NN**)
- введён несуществующий номер АЛ (сигнал “Ошибка” подаётся после набора **2AA**)
- введён номер АЛ, не принадлежащей *текущей группе* (сигнал “Ошибка” подаётся после набора **2AA**).

Если набор **7NN** не привел к ошибке, то он становится номером *текущей группы*.

После набора **999** допускается продолжать команду, как если бы было набрано только **7NN + 2AA**, например:

712 + 221 + 999 + 11 + 021 + ...

означает, что в АЛ221, принадлежащей *712-й группе*, все установки переводятся в исходное состояние, затем установка 11 переводится в состояние “включено”, а установка 21 - в состояние “выключено”.

E2.2.6. Программирование дополнительного перехвата

Функция *Перехвата внешнего вызова* всегда выполняется в пределах своей *группы АЛ*. Иногда требуется обеспечить *перехват внешних вызовов* из других *групп*. В этом случае в каждой *группе* имеется возможность задать номера других *групп*, в которых также будет разрешено перехватить *Внешний вызов*. Просмотр будет производиться в том порядке, в котором заданы номера этих *групп*.

Для программирования *Дополнительного перехвата* надо ввести следующую команду:

7NN + 4 + LL + ... ↓ или F,

где **7NN** - номер *группы* (710 – 729),

LL - 2 цифры номера дополнительной *группы 7LL*, включаемой в список *Дополнительного перехвата группы 7NN*.

После набора **7NN + 4** список *Дополнительного перехвата* очищается, поэтому для его отмены достаточно в этот момент положить

трубку или набрать **F**. Также, если требуется изменить список, то следует его полностью перенабрать.

Список *Дополнительного перехвата* не может превышать 5 номеров *групп*.

При вводе этой команды возможны следующие ошибки:

- введён недопустимый номер *группы* (сигнал “Ошибка” подаётся после набора **7NN**)
- введён несуществующий номер дополнительной *группы* (сигнал “Ошибка” подаётся после набора **LL**)
- введён номер дополнительной *группы*, которая уже есть в списке (сигнал “Ошибка” подаётся после набора **LL**)
- исчерпана ёмкость списка (сигнал “Ошибка” подаётся после набора шестого номера дополнительной *группы*).

Если набор **7NN** не привел к ошибке, то он становится номером *текущей группы*.

В исходном состоянии список *Дополнительного перехвата* пуст.

E2.2.7. Программирование Вызова в группу

АТС позволяет организовать *Вызов в группу (групповой вызов)* двумя способами:

а) с использованием индивидуального для каждой группы *списка Вызова в группу*

б) с использованием *Таблиц наведения*.

Программирование *Вызова в группу* обоими способами независимо, однако, если запрограммированы и *список*, и *Таблицы наведения*, то *Вызов в группу* будет выполняться с использованием *списка*.

Программирование группового вызова способом а)

Для программирования *списка Вызова в группу* надо ввести следующую команду:

7NN + 6 + AA + ... ↓ или F,

где **7NN** - номер *группы* (710 – 729),

AA - две цифры внутрисканционного номера АЛ
2AA, включаемого в список *Вызова в группу*
(не более 5 номеров).

После набора **7NN+6** список *группового вызова* очищается, поэтому для очистки списка достаточно в этот момент положить трубку или набрать **F**. Также, если требуется изменить список, то следует его полностью перенабрать.

Список *Вызова в группу* не может превышать 5 АЛ.

При вводе этой команды возможны следующие ошибки:

- введён несуществующий номер *группы* (сигнал “Ошибка” подаётся после набора **7NN**)
- введён несуществующий номер АЛ (сигнал “Ошибка” подаётся после набора **АА**)
- введён номер АЛ, не принадлежащей *текущей группе*, или уже присутствующей в списке (сигнал “Ошибка” подаётся после набора **АА**)
- исчерпана ёмкость списка (сигнал “Ошибка” подаётся после набора шестого номера АЛ).

Если набор **7NN** не привел к ошибке, то он становится номером *текущей группы*.

Следует отметить, что исключение АЛ из *группы* (см. Е2.2.2) автоматически исключает эту АЛ из списка *Вызова в группу*.

В исходном состоянии список *Вызова в группу* пуст.

Программирование группового вызова способом б)

Для программирования *Вызова в группу* по *таблице наведения* надо ввести следующую команду:

7NN + 9 [6 или 7] ГТ + ,
где **7NN** - номер *группы* (710 – 729),
6ГТ - номер *Дневной таблицы наведения*,
7ГТ - номер *Ночной таблицы наведения*.

Правила функционирования *Таблицы наведения* вызовов описаны в D1.0.

При задании ГТ=00 ни одна из *Таблиц наведения* не ассоциируется с данной *группой* в указанном режиме *День/Ночь* и *Вызов в группу* с использованием *Таблицы наведения* не выполняется.

При вводе этой команды возможны следующие ошибки:

- введён недопустимый номер *группы* (сигнал “Ошибка” подаётся после набора **7NN**)

- введён несуществующий номер *Таблицы наведения* (сигнал “Ошибка” подаётся после набора ТТ).

Исходное значение ТТ=00 для обоих режимов.

Если набор 7NN не привёл к ошибке, то он становится номером *текущей группы*.

E2.2.8. Программирование Групповой “записной книжки”

В памяти АТС существует 20 ячеек для хранения внешних номеров, доступных для сокращённого вызова этих номеров только абонентам данной *группы АЛ* (см. D2.6). Набор номеров из этих ячеек вызывается кодами **070 ... 089**.

Выход на СЛ из “Записной книжки” осуществляется по СЛ указанного в номере *направления*¹⁰ из числа доступных абоненту в момент совершения им *Вызова*. *Направление выхода на СЛ* определяет первая цифра заносимого в ячейку номера: 9, 1, 2 ... 5 соответственно запрограммированным в АТС направлениям СЛ - 9, 01, 02 ... 05.

В общем случае ёмкость ячейки *Групповой “записной книжки”* составляет 15 знаков, однако, записываемый под кодом ячейки внешний номер практически не ограничен в размере: при его длине более 16 знаков (вместе с цифрой *направления выхода на СЛ*) последующие цифры надо заносить последовательно в следующие по номеру ячейки. При программировании “длинного” внешнего номера *Групповой “записной книжки” с помощью компьютера*, его также следует просто последовательно записывать в соседние ячейки без каких бы то ни было разделителей: цифры в каждой следующей ячейке считаются продолжением номера из предыдущей, если эта предыдущая заполнена полностью (заполнены все 16 позиций в строке конфигулятора)¹¹. В обоих способах программирования, если записываемый в ячейку номер (вместе с цифрой *направления выхода на СЛ*) содержит ровно 16 знаков (или их количество в номере кратно 16), следующая ячейка за последней полностью заполненной должна оставаться пустой как признак окончания предыдущего “длинного” номера. Например, часть номера, не поместившуюся в ячейку 070, надо записать в ячейку 071, затем в 072 и т.д. до окончания “длинного” номера.

Программирование в номере спецсимволов с ТА недоступно.

Номера ячеек *Групповых “записных книжек”* **070 ... 089** совпадают с номерами 20-ти младших ячеек *Общей “записной книжки”*

¹⁰ Действительно от версии рабочего ПО АТС 30.8 и выше.

¹¹ При программировании с помощью компьютера, записываемый номер может содержать символы *нецифровых кнопок ТА “*” (звездочка) и “#” (решетка)*, спецсимволы *активных и пассивных пауз в наборе, перевода набора в тональный режим*. (см. E2.8).

и имеют приоритет над ними, поэтому программирование ячеек *Групповой* “*записной книжки*” перекрывает доступ к соответствующим ячейкам *Общей* “*записной книжки*” и последние становятся недоступны абонентам данной *группы*.

Для занесения номера в ячейку *Групповой* “*записной книжки*” надо ввести следующую команду:

7NN + YY + S внешний номер ↓ или F,

где 7NN - номер *группы* (710 – 729),

YY - 2 младшие цифры номера ячейки *Групповой* “*записной книжки*” (70 - 89).

S - цифра выхода на *направление СЛ* (9, 1, 2, 3, 4, 5 - соответственно запрограммированным *направлениям СЛ* 9, 01, 02, 03, 04, 05; см. E2.4)

внешний номер – любой набор цифр внешнего номера (программирование в номере спецсимволов с ТА недоступно).

Чтобы очистить ячейку *Групповой* “*записной книжки*” и тем самым восстановить доступ к соответствующей ячейке *Общей* “*записной книжки*” надо положить трубку или набрать F после набора 7NN + YY.

При вводе этой команды возможны следующие ошибки:

- введён недопустимый номер *группы* (сигнал “Ошибка” подаётся после набора 7NN)
- введён номер ячейки, занятой “длинным” номером из предыдущей ячейки (сигнал “Ошибка” подаётся после набора YY).

Если набор 7NN не привел к ошибке, то он становится номером *текущей группы*.

В исходном состоянии все ячейки *Групповой* “*записной книжки*” пусты.

E2.2.9. Приведение всех групповых установок в исходное состояние

Эта команда программирования полезна когда информация по существующим установкам утрачена или же при необходимости внесения значительных изменений в установки *группы АЛ*, когда проще

MAXICOM MP48 / MP80

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
(ВЕРСИЯ ПО МХ25/30.8)

перепрограммировать все установки, чем внести необходимые изменения.

По этой команде выполняются следующие операции:

- все групповые установки указанной *группы*, переводятся в исходное состояние
- установки всех АЛ, принадлежавших указанной *группе*, переводятся в исходное состояние
- все АЛ, принадлежавшие указанной *группе*, исключаются из неё, т.е. становятся не принадлежащими никакой *группе*.



ВНИМАНИЕ. Это состояние существенно ограничивает возможности АЛ (см. E2.2).

- очищается список *Дополнительного перехвата*
- очищается список *Вызова в группу*
- удаляются номера *Таблиц наведения для Вызова в группу*
- очищаются все ячейки *Групповой “записной книжки”*.

Для выполнения этой команды надо набрать:

7NN + 999 + ,

где 7NN - номер *группы* (710 – 729).

После набора **999** допускается продолжать команду, как если бы было набрано только **7NN**, т.е. описанные выше команды без набора **7NN**.

При вводе этой команды возможна следующая ошибка:

- введён недопустимый номер *группы* (сигнал “Ошибка” подаётся после набора **7NN**).

Если набор **7NN** не привел к ошибке, то он становится номером *текущей группы*.

E2.3. Задание программных номеров

Каждой АЛ дополнительно к её аппаратному номеру может быть присвоен уникальный программный номер (см. D2.1). Для этого надо ввести следующую команду:

8 2AA + XXX ↓ или F,

где 2AA - внутростанционный номер АЛ, которой присваивается программный номер,

XXX - от 1 до 3 младших цифр программного номера 1XXX (от 0 до 999, без первой цифры 1).

После набора **82AA** программный номер отменяется.

При вводе этой команды возможны следующие ошибки:

- введён несуществующий номер АЛ (сигнал “Ошибка” подаётся после набора **2AA**)
- введён уже существующий программный номер (сигнал “Ошибка” подаётся после набора очередной цифры программного номера) – никакой программный номер АЛ не задаётся, его следует установить заново.

В исходном состоянии программные номера не заданы.

Примечание. При задании программных номеров АТС не в состоянии обнаружить все ошибки. Например, последовательность команд

8201 + 18 F (АЛ201 присваивается номер 118)

8203 + 1 F (АЛ203 присваивается номер 11)

является допустимой, однако, программный номер 118 становится недоступным, т.к. набор 118 будет воспринят АТС как 11 (вызов АЛ201) и 8.

E2.4. Программирование установок СЛ

Здесь приводится полный перечень доступных для программирования установок СЛ с их кратким описанием.

В АТС используются 2 типа установок СЛ:

- триггерные - имеют смысл “включено/выключено”
- цифровые - хранят цифровое значение.

Исходное состояние установок:

- триггерных - выключено,

MAXICOM MP48 / MP80

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
(ВЕРСИЯ ПО МХ25/30.8)

- цифровых - приведено в описании соответствующей установки.

Код установки, №уст	Описание
11 (триггер)	Разрешение направления 01 При включении установки, данная СЛ становится доступной по коду 01 (см. D2.5).
12 (триггер)	Разрешение направления 02 При включении установки, данная СЛ становится доступной по коду 02 (см. D2.5).
13 (триггер)	Разрешение направления 03 При включении установки, данная СЛ становится доступной по коду 03 (см. D2.5).
14 (триггер)	Разрешение направления 04 При включении установки, данная СЛ становится доступной по коду 04 (см. D2.5).
15 (триггер)	Разрешение направления 05 При включении установки, данная СЛ становится доступной по коду 05 (см. D2.5).
17 (триггер)	Запрет исходящей связи При включении установки, данная СЛ становится недоступной для исходящей связи всем абонентам (обязательная установка для неподключенных СЛ, см. D2.0 Замечание 2).
18 (триггер)	Разрешение направления 9 При включении установки, данная СЛ становится доступной по коду 9 (см. D2.5).
21 (триггер)	Разрешение автоотключения При включении установки, производится ограничение продолжительности разговора по СЛ: через программируемое время T27 (см. E2.6, по умолчанию 50 мин) соединение обрывается, СЛ освобождается (см. D2.0).
22 (триггер)	Режим Без сервиса Включение установки переводит данную СЛ на постоянное нахождение в режиме <i>Без сервиса</i> : любое соединение этой СЛ по входящей и исходящей связи вместе со всеми другими его участниками автоматически принимает статус <i>Без сервиса</i> . Прежде чем включать установку, необходимо тщательно изучить п. D2.8.

Код установки, №уст	Описание
23 (триггер)	<p>Разрешение регистрации входящих соединений</p> <p>При включении установки, АТС сохраняет информацию обо всех установленных по данной СЛ соединениях – входящих и исходящих, длившихся более заданного времени T25 (см. E2.6, по умолчанию 60 с). При выключенной установке сохраняется информация только об установленных по данной СЛ исходящих соединениях. (См. D6, а также ниже, установка 28).</p>
24 (триггер)	<p>Разрешение набора номера тональным способом</p> <p>При включении установки, набор номера при исходящей связи по данной СЛ выполняется тональным способом. (Установка не влияет на способ набора из <i>Буфера автонабора</i> (см. D2.0), он задаётся установкой 9п, см. ниже).</p>
25 (триггер)	<p>Разрешение замещения сигнала</p> <p>При включении установки, вместо сигнала “Готовность” или “Отбой” от внешней АТС мини АТС подаёт в соединение по данной СЛ свой соответствующий сигнал. <i>Замещение сигнала</i> 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 ТА на фоне некачественных сигналов внешней АТС. Эта установка не работает, если включена установка 24.</p>
26 (триггер)	<p>Разрешение отбоя при невозможности приёма входящего вызова</p> <p>При включении установки, <i>Наведение входящего по данной СЛ вызова</i> (см. E2.5) выполняется только в том случае, если в соответствующей <i>Таблице наведения</i> указана хотя бы одна АЛ, которой на данный момент можно послать <i>Вызов</i> - звонковый сигнал или сигнал “Требование соединения”. При отсутствии такой АЛ АТС занимает СЛ и освобождает ее через время T18 (см. E2.6, по умолчанию 1 с), чем формирует “Отбой” внешней линии.</p>

Код установки, №уст	Описание
27 (триггер)	<p><i>Разрешение работы СЛ в режиме тонального донабора (DISA)</i></p> <p>При включённой установке: при поступлении <i>Входящего вызова</i>, СЛ переходит в режим <i>DISA</i> - ожидает тональный донабор от внешнего абонента (см. D1.6) в течение времени T30 (см. E2.6 по умолчанию 6 с). Если донабор не произведён, выполняется стандартное <i>Наведение входящего вызова</i> (см. D1.0).</p>
28 (триггер)	<p><i>Запрет регистрации межгородных исходящих соединений</i></p> <p>При включении установки, АТС сохраняет информацию только об установленных по данной СЛ <i>межгородных исходящих</i> соединениях (см. D6, а также выше, установка 23).</p>
31 (триггер)	<p><i>Запрет контроля сигнала “Отбой”</i></p> <p>При включении установки, в данной СЛ, находящейся в режиме <i>тонального донабора DISA</i> (см. D1.6), отключается обнаружение сигнала “Отбой” от внешней АТС. Установка рекомендуется при нестабильной работе в режиме <i>DISA</i> из-за некачественных сигналов на внешней линии.</p>
32 (триггер)	<p><i>Разрешение выдачи сигнала о начале ожидания тонального донабора в режиме DISA</i></p> <p>Включение установки разрешает подачу сигнала “+” (пипс) от АТС в СЛ в момент начала периода ожидания тонального донабора (см. D1.6), что облегчает внешнему абоненту распознавание этого момента.</p>
33 (триггер)	<p><i>Запрет контроля ответа межгородной АТС после набора цифры “8”</i></p> <p>При включении установки, не производится автоматическое ожидание сигнала “Готовность” (длинный гудок) после набора цифры “8” (выхода в межгород) при использовании <i>Буфера автонабора</i>, “<i>Записных книжек</i>” и <i>Автодозвона</i>.</p>

Код установки, №уст	Описание
5SS	<p>Номер заблокированной СЛ (см. сноску)¹²</p> <p>Используется для работы с СЛ, включенными через блокиратор (SS - две последние цифры внутривыделенного номера СЛ 00SS). Установка определяет номер СЛ, заблокированной (спаренной) с данной. Отличие от обслуживания обычных СЛ заключается в том, что при занятии любой из СЛ, работающих в паре, вторая тоже назначается занятой – она запрещается для исходящей связи.</p> <p>При задании SS=99 СЛ становится неспаренной. Исходное значение SS=99.</p>
6ТТ	<p>Номер таблицы наведения СЛ для дневного режима (ТТ=00-30)</p> <p>Задаётся номер <i>Таблицы наведения</i> (ТТ=01-30), информация из которой будет использоваться для обслуживания <i>Входящего по данной СЛ вызова</i> в <i>Дневном</i> режиме. <i>Таблица наведения</i> с заданным здесь номером (01-30) заранее должна быть создана (см. Е2.5). При ТТ=00 вызов становится <i>ненаведённым</i> (см. D1.0). Исходное значение ТТ=00.</p>
7ТТ	<p>Номер таблицы наведения СЛ для ночного режима (ТТ=00-30)</p> <p>Задаётся номер <i>Таблицы наведения</i> (ТТ=01-30), информация из которой будет использоваться для обслуживания <i>Входящего по данной СЛ вызова</i> в <i>Ночном</i> режиме. <i>Таблица наведения</i> с заданным здесь номером (01-30) заранее должна быть создана (см. Е2.5). При ТТ=00 вызов становится <i>ненаведённым</i> (см. D1.0). Исходное значение ТТ=00.</p>

¹² *Сблокированная линия* – одна физическая линия (пара) от внешней АТС, к которой через диодный блокиратор подключены 2 абонента. Абоненты имеют разные городские номера, но пользоваться телефонами могут только когда линия не занята другим абонентом. При наличии АТС такое подключение к телефонной сети общего пользования может иметь смысл только в одном случае: когда необходимо сохранить оба номера для входящей связи, а городской оператор связи не может это обеспечить иным путём. Во всех других случаях от заблокированных линий необходимо избавляться, а для организации внешней связи таких абонентов использовать широкие возможности АТС.

Код установки, №уст	Описание
8n	<p align="center">Цифра выхода в междугородную телефонную сеть (n=0-9)</p> <p>Используется для поддержки работы с АТС, требующими набора нестандартной цифры для выхода в междугородную сеть (см. D2.0). При обнаружении в первой позиции набираемого абонентом номера 8 она заменяется на запрограммированное значение n. Исходное значение n=8. (См. также D5.12)</p>
9n+[НОМЕР]	<p align="center">Тип СЛ (n=1-4) и информация для автонабора</p> <p>Используется для работы с нестандартными линиями телефонной связи. Исходное значение n=1, НОМЕР не задан (подробнее см. ниже).</p>

Для программирования установок СЛ с ТА надо ввести следующую команду:

00SS + [0] №уст [F] + ... ↵,

где 00SS - внутристанционный номер СЛ,
 №уст - код установки.

Набор **F** используется для указания о конце ввода №уст и имеет смысл только для установок, которые допускают переменную длину, например, установка *Тип СЛ*, и лишь в том случае, если такая установка не является последней в команде. В остальных случаях набор **F** приводит к аннулированию начатого ввода №уст, например, при ошибке в наборе.

Установка СЛ **выключается**, 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:

- введён несуществующий номер СЛ, (сигнал “Ошибка” подаётся после набора 00SS)
- введён ошибочный №уст (сигнал “Ошибка” подаётся после набора №уст).

Установка *Тип СЛ* включает в себя цифровой параметр **n**, и может содержать последовательность цифр – **НОМЕР**, автоматически набираемую в СЛ в определенный момент времени при работе с нестандартными линиями связи. **НОМЕР** хранится в *Буфере автонабора*.

Ниже приведена таблица, описывающая поведение СЛ всех типов, поддерживаемых АТС.

Тип СЛ, n	Буфер автонабора	Выполняемые действия
1		Стандартный протокол.
1	НОМЕР	Через время T33 (см. Е2.6, по умолчанию 1 с) после выхода на СЛ производится набор НОМЕРА <i>импульсным</i> способом набора (используется при подключении к промежуточным АТС).
2		Выполняется алгоритм занятия абонентской линии АТС “Квант”, после чего выдерживается время T33 (см. Е2.6, по умолчанию 1 с).
2	НОМЕР	Выполняется алгоритм занятия абонентской линии АТС “Квант”, выдерживается время T33 (см. Е2.6, по умолчанию 1 с), после принятия АТС первой цифры городского номера в СЛ сначала передаётся НОМЕР , а только затем первая и последующие цифры городского номера.
3		Стандартный протокол.
3	НОМЕР	Выполняется стандартный протокол взаимодействия; если первая цифра номера 8, т.е. выход в междугородную сеть, то после набора каждой из цифр междугородного номера отсчитывается интервал 5 с, в течение которого АТС ожидает следующую цифру, и при её отсутствии набирает НОМЕР (используется при подключении к АТС, требующих при выходе в междугородную сеть набора “своего” номера).
4		Стандартный протокол.

MAXICOM MP48 / MP80

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
(ВЕРСИЯ ПО МХ25/30.8)

Тип СЛ, n	Буфер автонабора	Выполняемые действия
4	НОМЕР	Через время Т33 (см. Е2.6, по умолчанию 1 с) после выхода на СЛ производится набор НОМЕРА <i>тональным</i> способом набора (используется при подключении к промежуточным АТС).

Для программирования *Типа СЛ* надо ввести следующую команду:

00SS + 9n + [НОМЕР [F]] ↓,

где 00SS - внутростанционный номер СЛ

n - *тип СЛ* (от 1 до 4)

НОМЕР - последовательность до 8 знаков, кроме цифр он может содержать спецсимволы (см. Е2.8), однако, их программирование доступно только с компьютера.

Буфер автонабора очищается после набора **9n**.

Набор **F** приводит к завершению ввода информации в *Буфер автонабора*, но не заканчивает команду, например:

0002 + 93 + 1234567 F +...

- далее можно вводить другие установки СЛ0002.

При работе *Буфера автонабора* АТС контролирует наличие ответа от встречной АТС (сигнал “Готовность”), а если первая цифра номера “8” – и от междугородной АТС (последнее может быть запрещено, см. Е2.4: установка 33).

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

При вводе этой команды возможны следующие ошибки:

- введён неверный номер СЛ (сигнал “Ошибка” подаётся после набора **00SS**)
- введён ошибочный n (сигнал “Ошибка” подаётся после набора **9n**)

- ёмкость *Буфера автонабора* исчерпана (сигнал “Ошибка” подаётся после набора девятой цифры).

Программирование установки *Номер заблокированной СЛ (5SS)* имеет некоторые особенности:

а) значение 00SS не должно равняться номеру программируемой СЛ, т.е. недопустима, например, команда

0002+502+

б) значение 00SS не должно равняться номеру СЛ, уже заблокированной с другой СЛ. Например, командой

0000+502+

были заблокированы СЛ0000 и СЛ0002, тогда при программировании других заблокированных СЛ указание 00SS=0000 или 00SS=0002 не допускается. При необходимости изменить номер заблокированной СЛ, следует сначала их разблокировать (см. ниже).

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

0000+502+

программирует на работу в паре СЛ0000 и СЛ0002. После этого допустимо, но не обязательно вводить команду

0002+500+ .

Разблокирование СЛ (00SS=0099) также одновременно перепрограммирует обе СЛ, т.е. не требует ввода парной команды разблокирования.

E2.5. Программирование Наведения входящего вызова

АТС позволяет программно направить *Вызов*, входящий от любой СЛ или любого Домофона на любую АЛ или их комбинацию. *Вызов* в *группу АЛ* может быть направлен на комбинацию АЛ данной *группы АЛ*. Для этого используется процедура *Наведения входящего вызова* (см.

MAXICOM MP48 / MP80

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
(ВЕРСИЯ ПО МХ25/30.8)

D1.0): при поступлении *Вызова* АТС обращается к *Таблице наведения*, номер которой указан при программировании установок СЛ, Домофонов и *групп АЛ* (см. E2.4, E2.12, E2.2.7 соответственно).

Для программирования *Таблиц наведения* следует набрать следующую команду:

ТТ + К + АА + ... ↓ или F,

где ТТ - номер *Таблицы наведения* (от 01 до 30),
К - номер строки в указанной *Таблице наведения* (от 1 до 4),
АА - две последние цифры внутростанционного номера АЛ 2АА.

Указанная в команде строка *Таблицы* очищается после набора **К**, поэтому для очистки строки достаточно в этот момент положить трубку или набрать **F**.

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

При программировании *наведения* возможны следующие ошибки:

- введён недопустимый номер *Таблицы* (сигнал “Ошибка” подаётся при вводе **ТТ** больше 30 или равным 00)
- введён недопустимый номер строки (сигнал “Ошибка” подаётся после **К**) - К выходит за диапазон 1-4
- введён несуществующий номер АЛ (сигнал “Ошибка” подаётся после набора **АА**)
- попытка введения более 5 АЛ в строке (сигнал “Ошибка” подаётся после **АА**)
- повторение АЛ в текущей строке программируемой таблицы (сигнал “Ошибка” подаётся после **АА**).

Исходно все *Таблицы наведения* имеют пустые строки.

E2.6. Программирование временных установок

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

Тхх	Установка	Шаг	Исходное значение D	Исходное временное значение
T10	продолжительность вызывного сигнала при выполнении условий <i>Заказа</i> , срабатывании " <i>Будильника</i> " и " <i>Таймера</i> "	5 с	4	20 с
T11	максимальная пауза между цифрами при вводе <i>системных номеров</i>	5 с	1	5 с
T12	время ожидания набора первой цифры в состоянии " <i>Готовность</i> " при вводе <i>системных номеров</i>	10 с	2	20 с
T13	продолжительность сигнала " <i>Системный вызов</i> " при напоминании о наличии <i>прежнего соединения</i>	1 с	5	5 с
T14	время ожидания действий в состоянии " <i>Занято</i> "	10 с	2	20 с
T15	максимальная пауза при наборе первой и второй цифр внешнего номера (если межгород, то первых трех цифр)	10 с	6	60 с
T16	максимальная пауза при наборе третьей (если межгород, то четвертой) и последующих цифр внешнего номера	1 с	5	5 с
T17	время ожидания ответа в состоянии " <i>КПВ</i> "	10 с	2	20 с
T18	время размыкания СЛ (отбой) при выполнении функций управления СЛ	0,25 с	4	1 с
T19	время между занятием СЛ и началом набора при выполнении функций автонабора по СЛ	0,25 с	8	2 с
T20	время ожидания сигнала " <i>КПВ</i> " при <i>Автодозвоне</i>	10 с	4	40 с
T21	время ожидания освобождения занятого абонента при <i>Посылке соединения</i>	10 с	3	30 с
T22	время ожидания освобождения занятого абонента при <i>Возврате соединения</i>	10 с	3	30 с
T23	время ожидания ответа абонента при <i>Посылке соединения</i>	10 с	3	30 с
T24	интервал переключения строк таблиц наведения при входящем <i>Вызове от СЛ</i> или <i>Домофона</i>	5 с	2	10 с

MAXICOM MP48 / MP80

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
(ВЕРСИЯ ПО МХ25/30.8)

Тхх	Установка	Шаг	Исходное значение D	Исходное временное значение
T25	минимальное время длительности соединения для <i>Системы регистрации</i>	12 с	5	60 с
T26	максимальное время приёма входящего по СЛ <i>Вызова</i>	20 с	3	60 с
T27	максимальное время соединения с СЛ	5 мин	10	50 мин
T28	интервал между сеансами <i>Автодозвона</i>	5 с	1	5 с
T29	общее время выполнения <i>Автодозвона</i>	5 мин	4	20 мин
T30	время ожидания тонального донабора в режиме <i>DISA</i>	2 с	3	6 с
T32	время работы ГГС до автоматического отключения	1 мин	1	1 мин
T33	время между занятием СЛ и автонабором	0,25 с	4	1 с
T35	Длительность <i>пассивной паузы</i> при наборе из ячеек <i>Групповой и Общей “записных книжек”</i> , а также из <i>Буфера автонабора</i> СЛ	0,5 с	6	3 с

Для программирования временных установок надо ввести следующую команду:

1xx + D + ... ↓ или F,

где xx - номер временной установки (от 10 до 35),
D - устанавливаемое количество шагов (дискретов) соответствующей временной установки (от 0 до 9; 0 означает 10).

Набор **F** приводит к завершению команды.

После каждого набора **D** значение **xx** автоматически увеличивается на 1, что позволяет в одной команде последовательно программировать несколько установок.

Например, команда

122 + 3 + 5 + 0 + 6 + ↓ или F

устанавливает следующие значения:

T22 = 3

T23 = 5

T24 = 10

T25 = 6.

При вводе этой команды возможны следующие ошибки:

- введён неверный номер временной установки (сигнал “Ошибка” подаётся после набора **1xx**)
- введён неверный xx (сигнал “Ошибка” подаётся после очередного набора **D**).

E2.7. Программирование Общей “записной книжки”

В памяти АТС существует 30 ячеек для хранения внешних номеров, доступных для сокращённого вызова этих номеров любым абонентом (см. D2.6). Набор номеров из этих ячеек вызывается кодами **070 ... 099**.

Выход на СЛ из “Записной книжки” осуществляется по СЛ указанного в номере *направления*¹³ из числа доступных абоненту в момент совершения им *Вызова*. *Направление выхода на СЛ* определяет первая цифра заносимого в ячейку номера: 9, 1, 2 ... 5 соответственно запрограммированным в АТС направлениям СЛ - 9, 01, 02 ... 05.

В общем случае ёмкость ячейки *Общей “записной книжки”* составляет 15 знаков, однако, записываемый под кодом ячейки внешний номер практически не ограничен в размере: при его длине более 16 знаков (вместе с цифрой *направления выхода на СЛ*) последующие цифры надо заносить последовательно в следующие по номеру ячейки. При программировании “длинного” внешнего номера *Общей “записной книжки” с помощью компьютера*, его также следует просто последовательно записывать в соседние ячейки без каких бы то ни было разделителей: цифры в каждой следующей ячейке считаются продолжением номера из предыдущей, если эта предыдущая заполнена полностью (заполнены все 16 позиций в строке конфигурирования)¹⁴. В обоих способах программирования, если записываемый в ячейку номер

¹³ Действительно от версии рабочего ПО АТС 30.8 и выше.

¹⁴ При программировании с помощью компьютера, записываемый номер может содержать символы *нецифровых кнопок ТА* “*” (звездочка) и “#” (решетка), спецсимволы *активных и пассивных пауз в наборе, перевода набора в тональный режим*. (см. E2.8).

(вместе с цифрой *направления выхода на СЛ*) содержит ровно 16 знаков (или их количество в номере кратно 16), следующая ячейка за последней полностью заполненной должна оставаться пустой как признак окончания предыдущего “длинного” номера. Например, часть номера, не поместившаяся в ячейку 070, надо записать в ячейку 071, затем в 072 и т.д. до окончания “длинного” номера.

Программирование в номере спецсимволов с ТА недоступно.

Номера ячеек *Групповых “записных книжек” 070 ... 089* совпадают с номерами 20-ти младших ячеек *Общей “записной книжки”* и имеют приоритет над ними, поэтому программирование ячеек *Групповой “записной книжки”* перекрывает доступ к соответствующим ячейкам *Общей “записной книжки”* и последние становятся не доступны абонентам данной *группы*.

Для занесения номера в ячейку *Общей “записной книжки”* надо ввести следующую команду:

0ZZ + S внешний номер ↓ или **F**,

где 0ZZ - номер ячейки *Общей “записной книжки”* (от 070 до 099)

S - цифра выхода на *направление СЛ* (9, 1, 2, 3, 4, 5 - соответственно запрограммированным *направлениям СЛ* 9, 01, 02, 03, 04, 05; см. Е2.4)

внешний номер – любой набор цифр внешнего номера (программирование в номере спецсимволов с ТА недоступно).

Чтобы очистить ячейку *Общей “записной книжки”* надо положить трубку или набрать **F** после набора **7NN + ZZ**.

При вводе этой команды возможна следующая ошибка:

- введён номер ячейки, занятой “длинным” номером из предыдущей ячейки (сигнал “Ошибка” подаётся после набора ZZ).

В исходном состоянии все ячейки *Общей “записной книжки”* пусты.

Е2.8. Программирование перехода в тональный донабор и пауз в Буфере автонабора СЛ и в ячейках Общей и Групповой “записных книжек”.

Набор номера из *Общей* и *Групповой* “записных книжек”, а также из *Буфера автонабора* СЛ (если не установлен 4-й тип СЛ, см. Е2.4) всегда производится импульсным способом. В некоторых случаях после набора номера требуется дождаться ответа от встречной АТС и осуществить донабор тональным способом (DTMF).

При программировании указанных “Записных книжек” и *Буфера автонабора* с помощью программы “WinConf35” можно запрограммировать принудительный *перевод СЛ в тональный режим набора номера*, вставку в набор номера *паузы*, а также выдачу в линию тональных сигналов *нецифровых кнопок ТА “*” (звездочка) и “#” (решетка)*. Программирование этих функций с телефонного аппарата не поддерживается.

Пауза может быть *активной* или *пассивной*.

Активная пауза ожидает ответ от встречной АТС, но не более 10 с, после чего продолжается набор номера.

Пассивная пауза ожидает ответ от встречной АТС в течение предустановленного времени (см. Е2.6: время Т35, по умолчанию 3 с), после чего продолжается набор номера.

Для программирования *перевода СЛ в тональный режим набора номера* необходимо войти в окно программы “Общая (Групповая) записная книжка” или “Буфер автонабора СЛ” и набрать “t” в том месте номера, где должно произойти переключение СЛ в тональный режим набора номера.

Для программирования *активной паузы* необходимо набрать “a”.

Для программирования *пассивной паузы* необходимо набрать “p”

Все символы набираются латинским шрифтом.

Е2.9. Установка Системного времени и даты

Системное время используется *Системой регистрации соединений* и при выполнении функции “Будильник”.

Для установки *Системного времени* надо ввести следующую команду:

108 + НН + ММ,

где НН - часы,

ММ - минуты.

MAXICOM MP48 / MP80

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
(ВЕРСИЯ ПО МХ25/30.8)

При первом включении АТС *системные часы* содержат неопределенное значение. При отсутствии внешнего электропитания или выключении АТС правильная работа *системных часов* обеспечивается батареей, расположенной на модуле процессора.

Системная дата используется только *Системой регистрации соединений*, выдающей информацию на компьютер, поэтому и её ввод поддерживается только с компьютера.

E2.10. Программирование общесистемных установок

Общесистемные установки влияют на поведение всей системы в целом.

В АТС предусмотрены следующие общесистемные установки:

Код установки, №уст	Описание
11 (триггер)	<p><i>Разрешение равномерной загрузки СЛ</i></p> <p>При включении установки, выбирая, какую из СЛ предоставить абоненту, АТС стремится обеспечить <i>равномерную загрузку</i> всех СЛ по времени (входящей и исходящей связи вместе), в противном случае из нескольких свободных для занятия предоставляется СЛ с меньшим внутрисканционным номером (режим <i>последовательного занятия СЛ</i>).</p>
12 (триггер)	<p><i>Глобальное разрешение тарификации входящих соединений</i></p> <p>При включении установки, АТС сохраняет информацию обо всех соединениях, установленных по всем СЛ – <i>входящих и исходящих</i>, длившихся более заданного времени T25 (см. E2.6, по умолчанию 60 с). При выключенной установке сохраняется информация только об установленных по СЛ исходящих соединениях, а также входящих, установленных по тем СЛ, для которых включена <i>установка 23</i> (см. E2.6) при программировании СЛ. (См. также D6).</p>
13 (триггер)	<p><i>Глобальное разрешение тонального набора</i></p> <p>Включение установки разрешает использование на всех АЛ телефонные аппараты с тональным способом набора. При этом АТС по-прежнему воспринимает по всем АЛ набор импульсным способом.</p>

Код установки, №уст	Описание
14 (триггер)	<p>Глобальный запрет регистрации междугородных исходящих соединений</p> <p>При включении установки, АТС сохраняет информацию только об установленных по любой СЛ <i>междугородных исходящих</i> соединениях.</p>
15 (триггер)	<p>Запрет использования основного способа входа в режим программирования АТС с ТА</p> <p>При включении установки, вход в режим программирования АТС с ТА возможен только с помощью <i>дополнительного способа</i> (см. Е1).</p>
16 (триггер)	<p>Разрешение автоматического удаления старых записей тарификации</p> <p>Включение данной установки приводит к автоматическому удалению наиболее старых записей тарификации при заполнении буфера тарификации (см. D6).</p>
17 (триггер)	<p>Глобальное разрешение выдачи сигнала о начале ожидания тонального донатора в режиме DISA</p> <p>Включение данной установки разрешает для всех СЛ в режиме <i>DISA</i> подачу сигнала “+” от АТС в СЛ в момент начала периода ожидания тонального донатора (см. D1.6), что облегчает внешнему абоненту распознавание этого момента.</p>
-	<p>Задание режима выхода на междугородную и международную телефонные сети</p> <p>Программируется только с компьютера (см. E2.16). По умолчанию работают коды 8 и 810 соответственно.</p>

Для программирования общесистемных установок следует набрать:

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:

MAXICOM MP48 / MP80

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
(ВЕРСИЯ ПО МХ25/30.8)

- введён ошибочный №уст (сигнал “Ошибка” подаётся после набора №уст).

В исходном состоянии установки выключены.

E2.11. Установка времён перехода в Дневной и Ночной режимы

АТС всегда находится в одном из двух режимов - *Дневном* или *Ночном* (см. D1.0), которые позволяют использовать разные алгоритмы обработки входящих от СЛ и Домофонов и групповых *Вызовов* (см. E2.4, E2.12, E2.2.7 соответственно) – в зависимости от режима используются разные *Таблицы наведения* (см. E2.4: установки БТТ и ТТТ). Для задания возможности работы в *Дневном* или *Ночном* режимах используются две установки **временных** границ этих режимов. Кроме того, требуется правильное задание *Системного времени* (см. E2.9).

Для установки **момента перехода** в *Дневной режим* надо ввести следующую команду:

106 + НН + ММ,

где НН - часы,
ММ - минуты.

Для установки **момента перехода** в *Ночной режим* надо ввести следующую команду:

107 + НН + ММ,

где НН - часы,
ММ - минуты.

Действующий в текущий момент времени режим отображается светодиодным индикатором на модуле процессора (см. А2.МР48, А2.МР80).

Если обе установки совпадают, то АТС постоянно находится в *Дневном* режиме.

Исходные значения установок одинаковы и соответствуют 00 ч 00 м.

E2.12. Программирование установок Домофонов

Здесь приводится полный перечень доступных установок каналов Домофонов с их кратким описанием. В АТС используются два типа установок Домофонов:

- 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)	<i>Общее разрешение включения замка</i> Включение установки позволяет любому абоненту АТС включать дверной замок данного Домофона.
6ТТ	<i>Номер таблицы наведения для дневного режима (ТТ=00-30)</i> Задаётся номер <i>Таблицы наведения</i> (ТТ=01-30), информация из которой будет использоваться для обслуживания <i>Входящего по данной СЛ вызова</i> в <i>Дневном</i> режиме. <i>Таблица наведения</i> с заданным здесь номером (01-30) заранее должна быть создана (см. E2.5). При ТТ=00 вызов никуда не наводится, в Домофон подаётся сигнал “Отбой”. Исходное значение ТТ=00.
7ТТ	<i>Номер таблицы наведения для ночного режима (ТТ=00-30)</i> Задаётся номер <i>Таблицы наведения</i> (ТТ=01-30), информация из которой будет использоваться для обслуживания <i>Входящего по данной СЛ вызова</i> в <i>Ночном</i> режиме. <i>Таблица наведения</i> с заданным здесь номером (01-30) заранее должна быть создана (см. E2.5). При ТТ=00 вызов никуда не наводится, в Домофон подаётся сигнал “Отбой”. Исходное значение ТТ=00.

Код установки, №уст	Описание
82AA	<p align="center">Программирование внутрисканционного порта на выполнение функции Домофона</p> Установка программирует порт 2AA на выполнение функции канала указанного в команде номера Домофона. Порт 2AA – любой свободный абонентский порт АТС.
8000	<p align="center">Выключение функции Домофона</p> При задании значения 8000, порт, запрограммированный ранее на выполнение функции канала указанного в команде номера Домофона, восстанавливает свои функции как абонентский.

Для программирования установок Домофонов надо ввести следующую команду:

06X + [0] №уст[F] + ... ↵,

где X - номер Домофона (1 или 2)
 №уст - код установки.

Набор **F** 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 команды возможны следующие ошибки:

- введён неверный номер Домофона (сигнал “Ошибка” подаётся после набора **06X**)
- введён ошибочный №уст, (сигнал “Ошибка” подаётся после набора №уст).

Примечание 1. Не рекомендуется использовать для работы в режиме домофона те АЛ, на которые происходит переключение СЛ при пропадании электропитания или выключении АТС (см. А2.МР48, А2.МР80).

E2.13. Программирование установок каналов ГГС

Здесь приводится полный перечень установок каналов ГГС с их кратким описанием. В АТС используются два типа установок каналов ГГС:

- 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)	<i>Запрет использования автоотключения ГГС</i> При включении установки, не происходит автоматического отключения ГГС через время T32 (см. E2.6, по умолчанию 1 мин).
82AA	<i>Программирование внутростанционного порта на выполнение функции канала ГГС</i> Установка программирует порт 2AA на выполнение функции канала указанного в команде номера ГГС. Порт 2AA – любой свободный абонентский порт АТС.
8000	<i>Выключение функций канала ГГС</i> При задании значения 8000, порт, запрограммированный ранее на выполнение функции канала указанного в команде номера ГГС, восстанавливает свои функции как абонентский.

Для программирования установок каналов ГГС надо ввести следующую команду:

05G+[0] Nуст[F]+ ↓ или F

где G - номер канала ГГС (1 или 2)
Nуст - код установки.

Набор F используется для аннулирования начатого ввода №уст.

MAXICOM MP48 / MP80

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
(ВЕРСИЯ ПО МХ25/30.8)

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 выполнении команды возможны следующие ошибки:

- введён неверный номер канала ГГС (сигнал “Ошибка” подаётся после набора 05G)
- введён ошибочный №уст, (сигнал “Ошибка” подаётся после набора №уст).

Примечание 1. Не рекомендуется использовать для работы в режиме ГГС те АЛ, на которые происходит переключение СЛ при пропадании электропитания или выключении АТС (см. А2.МР48, А2.МР80).

Е2.15. Программирование “Белой” и “Чёрной” “записных книжек”

Запись данных в “Белую” и “Чёрную” “записные книжки” и включение установки *Разрешение доступа абоненту к их использованию* (см. D5.11) может производиться только при программировании с компьютера. Программирование этих функций с телефонного аппарата не поддерживается.

Примечание. “Белая записная книжка” предназначена только для разрешения набора определённых секторов направлений по междугородной, международной и сотовым сетям, доступным через междугородный префикс, поэтому, при программировании этих направлений, записи цифры 8 не требуется. В “Чёрную записную книжку” требуется заносить все цифры, подлежащие контролю, в т.ч. цифру междугорода - 8.

Е2.16. Программирование метода выхода на междугородную и международную телефонные сети

Включение международного стандарта выхода на междугородную и международную телефонные сети (набор 0 и 00 соответственно, см. D5.12) может производиться только при программировании с компьютера - соответствующей опцией в разделе *конфигуратора* “Общесис-

темные установки”. Программирование этой функции с телефонного аппарата не поддерживается. Для правильной работы системы с новыми префиксами также необходимо изменить установку *Цифра выхода в междугородную телефонную сеть* от исходного значения на 0 (см. Е2.4: установка 8n, по умолчанию n=8).

F. Советы мастера

В общем случае, эксплуатация АТС не требует специальных знаний. Однако, как и в любом деле, существуют некоторые нюансы, которые могут причинять достаточные неудобства, в то время как устранить или отстраниться от них совсем не трудно. В этом разделе и разъясняются подобные ситуации, которые выявлены на большом опыте эксплуатации мини АТС. Кроме того, своим практическим опытом работы с АТС наши пользователи делятся на форуме сайта ООО "Мультиком" <http://www.multicom.ru>

№ сит.	Как выглядит ситуация	Причина и как её устранить
1	Телефонный аппарат (ТА) не звонит, в снятой трубке – тишина:	Обрыв линии или короткое замыкание. Чаще всего в розетке.
2	При выходе на СЛ - тишина, для звонящего из города – не берут трубку (или всегда “Занято”):	Обрыв (короткое) в городской линии. Проверьте её на входе в мини АТС.
3	Для абонента по исходящей связи - по набору 9 - часто “Занято”, но свободные СЛ точно есть:	1. Этой АЛ выход на свободные СЛ запрещён. Снимите ограничение для АЛ. 2. У кого-то заказан “Автодозвон”, который и занимает линию.
4	Иногда из города не могут к Вам дозвониться – “Занято”, а у Вас никто не говорит, линия исправна:	1. Для городской АТС час пик - перегрузка. 2. У кого-то заказан “Автодозвон”, который и занимает линию.

22	<p>По СЛ “Готовность” есть, но исходящая связь невозможна - какой бы номер ни набрали всегда идет “Занято”, но можно позвонить по номерам спецслужб 01, 02, 03, 04.</p> <p>Входящая связь в норме.</p>	<p>Так современная цифровая ГАТС частично отключает линию за неоплату.</p>
23	<p>Исходящая связь по городу работает, а звонки между-городные и на сотовую связь невозможны - сигнал “Занято” или сообщение “У вас отсутствуют права на эту операцию”.</p>	<p>Так оператор дальней связи уведомляет о задолженности абонента.</p>
5	<p>На одну АЛ нельзя позвонить - всегда “Занято”, от неё связь работает:</p>	<p>1. Не лежит трубка. 2. У этого абонента включен режим “Не беспокоить!”</p>
6	<p>Ложные звонки, при этом в трубке:</p> <p>1. внутренняя “Готовность”:</p> <p>2. городской “Отбой”: (См. также ниже, п. 20)</p>	<p>1. Внешний звонок <i>наведён</i> на несколько АЛ и кто-то успевает раньше поднять трубку.</p> <p>2. Это напоминание о <i>втором (прежнем) соединении.</i></p>

MAXICOM MP48 / MP80

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
(ВЕРСИЯ ПО МХ25/30.8)

7	<p>1. На АЛ нет никакого сервиса никогда:</p> <p>2. На АЛ нет сервиса иногда:</p>	<p>1. Этой АЛ сервис запрещён, или включен режим <i>Без сервиса (Факс)</i>, или АЛ не в <i>группе</i>.</p> <p>2. АЛ в эти моменты находится в соединении с СЛ, которой включен режим <i>Без сервиса</i>.</p>
8	<p>“Старший” не может <i>подключиться к соединению</i> “младшего”:</p>	<p>“Младший”:</p> <ul style="list-style-type: none"> - говорит с ещё более “старшим”; - находится в режиме <i>Без сервиса</i>; - находится в двух соединениях; - не в соединении: только снял трубку, набирает номер, слушает “Отбой”, “Занято”, ему уже идёт другой <i>Вызов</i> и.т.п.
9	<p>Внешний звонок не переходит на следующие строки <i>Таблицы наведения</i>:</p>	<p>1. Пауза между звонками городской АТС более 5 с. (Стандарт - не должна превышать 4 с).</p> <p>2. Какая-то АЛ из первой строки берет <i>Вызов</i> на себя без снятия трубки (факс, модем, автоответчик...).</p> <p>3. В <i>таблице</i> есть пустая строка.</p>
10	<p>Входящая связь по импульсной СЛ есть, а при исходящей - тишина:</p>	<p>Городская АТС – декадно-шаговая. Перепутаны проводники в парах СЛ, они в одной сотне номеров. При этом, обычный ТА на перепутанной паре может и работать, а мини АТС – нет.</p>

11	При импульсном наборе с ТА, после цифры 1 проходит “пипс” (“+”) и сразу “Готовность”:	Этой АЛ установлено слишком короткое значение “Флэш”. Перепрограммировать: на этом ТА набрать 67 + 666 + 3. См. п. С3.
12	При программировании с ТА, некоторые команды не воспринимаются:	Переведите ТА в пульс или замените ТА на другой тип.
13	При ручной <i>посылке вызова</i> на занятую АЛ, <i>Внешний вызов</i> сразу уходит в “Отбой”:	Этой АЛ включена уст.13 “ <i>Запрет требования соединения</i> ”, а этой СЛ – уст.26 “ <i>Разрешение отбоя при невозможности приёма входящего вызова</i> ”. Какую-то установку надо отменить.
14	При снятии трубки АЛ – в ней циклически повторяющийся сигнал “Ошибка”, нет выхода по 9 :	АЛ не принадлежит ни одной <i>группе</i> . Надо ввести её в <i>группу</i> , см. п. С1.
15	У абонента станция не воспринимает команду “Флэш”:	У него поменяли телефон и не ввели новое значение “Флэш” или включен режим <i>Без сервиса (Факс)</i> .
16	После выхода на СЛ набор номера не проходит, продолжается сигнал “Готовность”:	Городская линия работает в пульсе, а ей включили тональный набор.

MAXICOM MP48 / MP80

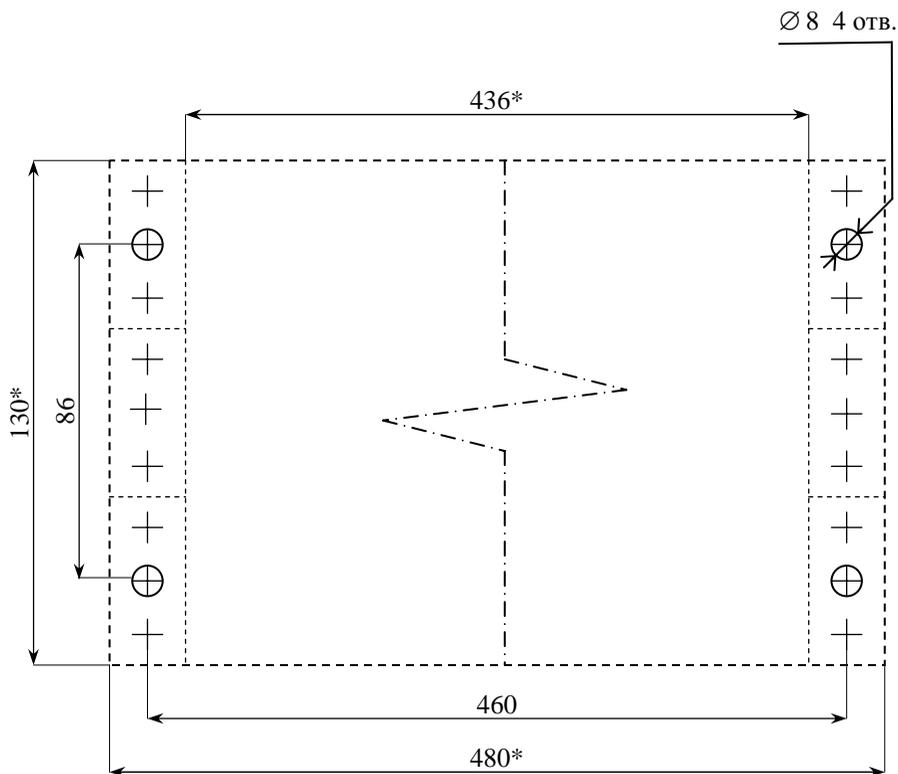
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
(ВЕРСИЯ ПО МХ25/30.8)

Только при тональном режиме набора ТА:

15	Если внешний номер начинается с цифр 1-4, то при его наборе происходит потеря этой цифры (СЛ работает в импульсе):	Эти СЛ имеют отклонение от нормы: после набора первой цифры они “Готовность” не прекращают, а в мини АТС включена глобальная установка <i>Разрешение АЛ работать в тоне</i> . Надо дополнительно для этой СЛ включить уст. 25 <i>Разрешение замещения сигнала</i> .
16	Искажается внешний номер - первая цифра повторяется дважды (СЛ работает в импульсе):	АЛ работает в тоне, СЛ – в импульсе, а внешняя линия понимает и импульс от СЛ, и тон от АЛ одновременно - надо перевести эту СЛ на работу в тоне (Уст. СЛ № 24).
17	АТС перестала воспринимать “Флэш”: 1. у одного абонента: 2. у нескольких сразу:	1. Этому абоненту поменяли аппарат или ему включили режим <i>Без сервиса</i> . 2. В мини АТС заменили версию программного обеспечения и таблица со значениями “Флэш” стёрлась. Надо перепрограммировать каждый тональный аппарат (67+666+F) и отменить режим <i>Без сервиса</i> .
18	После начала набора номера в СЛ, “Готовность” от городской АТС не прекращается:	Данной СЛ ошибочно запрограммирован тональный набор, который внешняя линия не понимает. Надо вернуть СЛ в импульс.

19	После начала набора номера в СЛ, “Готовность” от городской АТС не прекращается. Но если номер набрать слитно (без паузы после 9), или набрать номер кнопкой на ТА «REDIAL», то соединение будет:	АЛ работает в тоне, СЛ – в импульсе. “Готовность” от городской АТС – не однотонная (на слух – тон не чистый, искажён), либо имеет неверную частоту, она мешает мини АТС “слышать” тональный набор от ТА. Надо включить для СЛ уст. 25 <i>Замещение сигнала</i> - искажённая “Готовность” не будет восприниматься.
20	Ложный <i>Вызов</i> на АЛ, при снятии трубки – внешний “Отбой”, (См. также п. 6):	СЛ, из которой наводится <i>Внешний вызов</i> , имеет режим <i>DISA</i> . Внешний абонент не дождался ответа и положил трубку. Звонки по <i>наведению</i> продолжают еще до 20 сек. Так надо для <i>DISA</i> . Случай редкий, ничего предпринимать не надо.
21	<i>Внешний вызов</i> посылается на АЛ по <i>наведению</i> с задержкой 6 секунд:	Так и должно быть: 6 секунд – это время ожидания донабора по “ <i>DISA</i> ”, подробно см. п. D1.6.

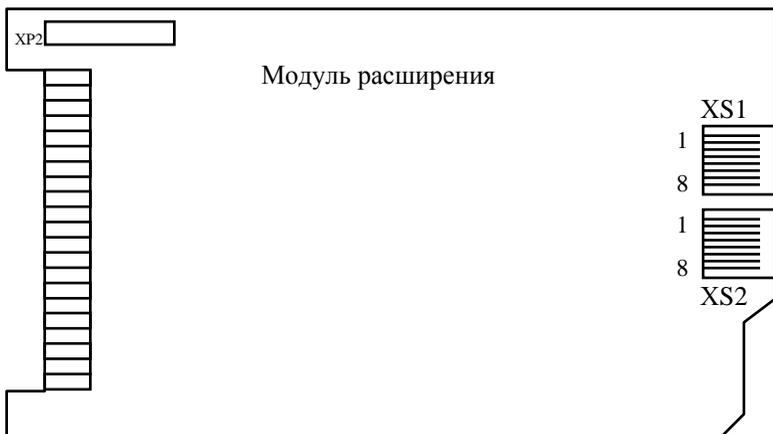
Приложение 1. Разметка установочных отверстий на поверхности подвески АТС MAXICOM MP48N и MAXICOM MP80N.



Примечание 1. * - Размер для справки.

Примечание 2. Диаметр отверстий указан для установки дюбеля, входящего в комплект поставки.

Приложение 2. Схема подключения к портам модулей расширения MAXICOM MP48 19" / MP80 19"



Разъёмы XS1, XS2 – RJ45 8P8C

Таблица 1. Схема подключения кабеля к разъёму XS1

Конт.	1	2	3	4	5	6	7	8
Цвет провода	Син.	Бел./син.	Зел.	Бел./зел.	Оранже.	Бел./оранж.	Кор.	Бел./кор.
Цепь	0L-	0L+	1L-	1L+	2L-	2L+	3L-	3L+
Порт	0		1		2		3	

Таблица 2. Схема подключения кабеля к разъёму XS2

Конт.	1	2	3	4	5	6	7	8
Цвет провода	Син.	Бел./син.	Зел.	Бел./зел.	Оранже.	Бел./оранж.	Кор.	Бел./кор.
Цепь	4L-	4L+	5L-	5L+	6L-	6L+	7L-	7L+
Порт	4		5		6		7	

ДЛЯ ЗАМЕТОК

ДЛЯ ЗАМЕТОК

Просим Ваши предложения и замечания направлять по адресу:
Россия, 191119, г. Санкт-Петербург, а/я 311, ООО "МУЛЬТИКОМ"
Полная контактная информация размещена на www.multicom.ru