

## СОДЕРЖАНИЕ.

ОСНОВНЫЕ ТЕРМИНЫ И СОКРАЩЕНИЯ .....	4
<b>A. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ.....</b>	<b>6</b>
A1. ВВЕДЕНИЕ.....	6
A2. УСТРОЙСТВО, КОМПЛЕКТНОСТЬ.....	7
A3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ТРЕБОВАНИЯ.....	12
A4. ПОРЯДОК МОНТАЖА И ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ.....	14
<b>B. ОБЩИЕ ПОНЯТИЯ.....</b>	<b>15</b>
B1. СИГНАЛЫ ЦСС.....	15
<i>B1.1. Сигналы в линии .....</i>	<i>15</i>
<i>B1.2. Звонковые сигналы .....</i>	<i>17</i>
B2. НУМЕРАЦИЯ .....	18
B3. ИНСТРУКЦИЯ АБОНЕНТА (КРАТКИЙ ПЕРЕЧЕНЬ КОМАНД УПРАВЛЕНИЯ).....	19
<b>C. ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ УПРАВЛЕНИЯ ЦСС.....</b>	<b>22</b>
C1. ГРУППОВАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ .....	22
C2. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕЛЕФОННЫХ АППАРАТОВ, ИМЕЮЩИХ ФУНКЦИЮ “ФЛЭШ”.....	23
C3. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕЛЕФОННЫХ АППАРАТОВ С ТОНАЛЬНЫМ СПОСОБОМ НАБОРА .....	24
<b>D. РУКОВОДСТВО АБОНЕНТА .....</b>	<b>27</b>
D1. ВХОДЯЩАЯ СВЯЗЬ .....	27
<i>D1.1. Прием “своего” вызова.....</i>	<i>27</i>
<i>D1.2. Прием “своего” вызова во время соединения .....</i>	<i>27</i>
<i>D1.3. Перехват “чужого” внешнего вызова.....</i>	<i>28</i>
<i>D1.4. Перехват определенного “чужого” вызова.....</i>	<i>28</i>
<i>D1.5. Перехват выполненного заказа соединения.....</i>	<i>29</i>
<i>D1.6. Донабор тональным способом (DISA).....</i>	<i>29</i>
D2. ИСХОДЯЩАЯ СВЯЗЬ .....	31
<i>D2.1. Вызов внутреннего абонента (АЛ).....</i>	<i>31</i>
<i>D2.2. “Срочный” вызов занятого внутреннего абонента .....</i>	<i>32</i>
<i>D2.3. Подключение к соединению .....</i>	<i>32</i>
<i>D2.4. Вызов группы.....</i>	<i>33</i>
<i>D2.5. Выход на внешнюю линию (СЛ).....</i>	<i>33</i>
<i>D2.6. Сокращенный внешний набор из общей и групповой             “записных книжек” .....</i>	<i>36</i>

D2.7. Сокращенный внешний набор из абонентской “записной книжки” .....	37
D2.8. Выход на внешнюю линию в режиме “Факс” .....	37
D2.9. Повторный набор по внешней линии (REDIAL) .....	38
D2.10. Включение/выключение канала ГГС.....	38
D2.11. Включение/выключение всех каналов ГГС.....	39
D2.12. Заказ соединения .....	39
D2.13. Прямой вызов.....	41
D3. ОСНОВНОЙ СЕРВИС .....	42
D3.1. Переключение между соединениями .....	42
D3.2. Объединение двух соединений .....	42
D3.3. Передача соединения .....	43
D3.4. Посылка соединения.....	44
D3.5. Передача соединения через ГГС .....	44
D3.6. Получение соединения через ГГС.....	44
D3.7. Открывание двери.....	44
D4. ОРГАНИЗАЦИЯ КОНФЕРЕНЦИЙ .....	45
D4.1. Внутренняя конференция .....	45
D4.2. Внутренняя конференция через ГГС .....	45
D4.3. Внешняя конференция.....	45
D4.4. Сложная конференция.....	46
D4.5. Выделение СЛ (домофона) при конференции .....	46
D4.6. Выход из состояния “Занято” .....	47
D4.7. Выход из состояния “КПВ” .....	47
D4.8. Быстрый сбор конференции.....	47
D5. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ СЕРВИС .....	48
D5.1. Установка “будильника” .....	48
D5.2. Установка “таймера” .....	48
D5.3. Отмена установки “будильника” (“таймера”).....	48
D5.4. “Не беспокоить!” .....	48
D5.5. Отмена “Не беспокоить!” .....	49
D5.6. Переадресация (“Следуй за мной”).....	49
D5.7. Отмена заказа соединения.....	50
D5.8. Запись внешнего номера в абонентскую “записную книжку” .....	51
D5.9. Очистка абонентской “записной книжки” .....	51
D5.10. Программирование функции “Флэш” .....	51
D5.11. Белые и чёрная записные книжки разрешённых и запрещённых для набора по СЛ номеров .....	52
D6. РЕГИСТРАЦИЯ СОЕДИНЕНИЙ .....	54

<b>Е. РУКОВОДСТВО ПО ПРОГРАММИРОВАНИЮ .....</b>	<b>56</b>
Е1. ПОДГОТОВКА И ЗАВЕРШЕНИЕ ПРОГРАММИРОВАНИЯ ЦСС С ТЕЛЕФОННОГО АППАРАТА.....	56
Е2. ПРОГРАММИРОВАНИЕ ЦСС С ТЕЛЕФОННОГО АППАРАТА.....	58
Е2.1. Очистка системных таблиц .....	58
Е2.2. Программирование АЛ .....	59
Е2.3. Задание программных номеров.....	73
Е2.4. Программирование установок СЛ .....	74
Е2.5. Программирование наведения входящего вызова .....	81
Е2.6. Программирование временных установок .....	84
Е2.7. Программирование общей “записной книжки”.....	86
Е2.8. Программирование тонального донатора и пауз в буфере автонабора СЛ и в ячейках групповой или общей записных книжек. ....	87
Е2.9. Установка системного времени.....	87
Е2.10. Программирование общесистемных установок.....	88
Е2.11. Установка времен перехода в дневной и ночной режимы .....	90
Е2.12. Программирование установок домофонов.....	91
Е2.13. Программирование установок каналов ГТС. ....	93
Е2.14. Программирование записей предустановок для быстрого сбора конференции. ....	94
Е2.15. Программирование белых и чёрной книжек.....	95
<b>ПРИЛОЖЕНИЯ.....</b>	<b>96</b>

## ОСНОВНЫЕ ТЕРМИНЫ И СОКРАЩЕНИЯ

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

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

**“Аппаратный номер”** – неизменяемый номер порта АЛ, присвоенный при производстве ЦСС. См. также **“Программный номер”**.

**“ГГС”** - громкоговорящая связь – система громкого оповещения, безадресный пейджинг.

**“Группа АЛ”** - логическое 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 конкретных сервисных функций, исходно разрешённых 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.

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

**“Кросс”** - комплект оборудования для физического соединения портов ЦСС с распределительными сетями.

**“Наведённая СЛ”** - СЛ, вызов с которой поступает на абонентские линии (АЛ), определённые при программировании ЦСС.

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

**“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.

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

**“Порт”** - любой канал взаимодействия с ЦСС, независимо от назначения и физической реализации, т.е. канал подключения ТА, СТА, внешних линий, ГТС и т.д.

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

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

**“Программный номер”** – номер АЛ, присвоенный при программировании ЦСС пользователем. См. также **“Аппаратный номер”**

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

**“Разрешение”** - возможность использования конкретных сервисных функций, исходно запрещённых к использованию.

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

**“СТА”** - многофункциональный системный телефонный аппарат.

**“ТА”** - телефонный аппарат.

**“Тональный набор”** - режим тонального многочастотного набора телефонных номеров и команд. 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”**).

**“AL”** - см. **“АЛ”**.

**“DTMF”** - см. **“Тональный набор”**.

**“F”** - см. **“Флэш”**.

**“Flash”** - см. **“Флэш”**.

**“RS”** – порт связи с компьютером по стандарту RS-232, последовательный порт, COM-порт.

**“SL”** - см. **“СЛ”**.

**“STA”** - см. **“СТА”**.

## ***A. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ***

### **A1. ВВЕДЕНИЕ**

Малая УАТС «Максиком» модели **МХМ300-1 (MAXICOM МХМ300-1)** является Цифровой Системой Связи (ЦСС), предназначенной 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-0014, зарегистрированной в Федеральном агентстве связи РФ 25.03.05 г., малая УАТС «Максиком» модели **МХМ300-1** соответствует “Общим техническим требованиям к малым УАТС, включаемым в абонентские комплекты опорных АТС”, утвержденным Министерством связи Российской Федерации 11.11.96 г., и не окажет дестабилизирующее воздействие на целостность, устойчивость функционирования и безопасность единой сети электросвязи Российской Федерации.

Основные достоинства ЦСС :

- совмещение функций как мини-АТС, так и других необходимых предприятию устройств связи в одном блоке
- быстрое установление соединений
- компактное исполнение
- небольшой вес
- простота эксплуатации
- низкое энергопотребление
- отсутствие необходимости обслуживания
- энергонезависимая память
- возможность использования любых телефонных аппаратов с импульсным и многочастотным (тональным) способом набора номера, а также многофункциональных системных телефонных аппаратов
- возможность подключения факса, факс-модема и модема
- возможность подключения компьютера
- полный набор базовых сервисных функций
- широкий спектр дополнительных видов обслуживания

**ЦСС MAXICOM МХМ300-1** - современная компьютеризированная система связи - удовлетворит любые потребности в области телефонной связи.

## A2. УСТРОЙСТВО, КОМПЛЕКТНОСТЬ

Конструктивно ЦСС выполнена в виде электронного блока на 150 портов, предназначенного для установки на вертикальные поверхности.

В основе построения ЦСС лежит модульный принцип. Электронный блок включает в себя модуль процессора C150U1, модуль источника питания PS150 и 15 универсальных платомест для установки функциональных модулей, что позволяет потребителю самостоятельно определять комплектацию ЦСС функциональными модулями согласно требованиям к конкретной сети связи.

*Сервисный набор функциональных модулей и сопутствующего оборудования:*

- модуль расширения AA10 на 10 абонентских линий
- модуль расширения SA37 на 3 внешние линии и 7 абонентских линий
- модуль расширения SA55 на 5 внешних линий и 5 абонентских линий
- модуль расширения AP62 на 6 абонентских линий и 2 четырехпроводные линии системных телефонных аппаратов и/или дополнительных консолей к ним
- модуль расширения SAP223 на 2 внешние линии, 2 абонентские линии и 3 четырехпроводные линии системных телефонных аппаратов и/или дополнительных консолей к ним

*Примечание. Подключение, программирование и работа с системными телефонными аппаратами описаны в специальном Приложении к руководству по эксплуатации, входящем в комплект поставки модулей AP62 и SAP223.*

- Комплект связи с компьютером:
  - кабель связи KPC (длина 3 м)
  - модуль RSMXM опторазвязки
  - CD с эксплуатационной документацией и программным обеспечением
- дискета с программой “Отель”
- кроссовое оборудование для подключения внешних линий и оконечных устройств
- кабели для подключения модулей расширения к кроссовому оборудованию

**MAXICOM MXM300-1**

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ  
(ВЕРСИЯ ПО MX25/24.7)

На лицевой панели модуля C150U1 находятся управляющие и контрольные элементы, а также трехполюсный разъем кабеля сетевого электропитания. Съемные плавкие предохранители в цепи сетевого электропитания (ВПТ6-5 1А, ВПТ6-5 0,5А) располагаются внутри модуля PS150 и становятся доступными при изъятии модуля из корпуса ЦСС.

Световые индикаторы модуля C150U1 служат для отображения режима работы всей ЦСС:

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

“**MFB**” - индицирует принятие данных программирования (как с компьютера, так и с ТА), а также запись данных тарификации.

“**MFC**” - индицирует режим “День” и “Ночь” (см. E2.11).

“**MFD**” - технологический.

В нижней части модуля C150U1 расположен разъем – для подключения модуля связи с внешним компьютером (модуль RSMXM).

Сервисные функциональные модули устанавливаются в электронный блок в отведенные для них 15 платомест слева от модуля C150U1 и закрываются общей лицевой панелью. Каждое платоместо занимает 10 условных портов из общей ёмкости ЦСС, реальное же количество и назначение портов определяется типом функционального модуля, установленного в данное платоместо.

Сервисные функциональные модули могут быть установлены в любом сочетании в любые отведенные для них места в ЦСС. При этом аппаратные номера абонентских, внешних линий и линий системных телефонных аппаратов определяются местом установки модуля.

Нумерация портов в пределах одного модуля определена от 0 до 9.

В Таблице A2.1 приводится соответствие номеров портов и их типов для каждого модуля.



Таблица А2.1

Порт\Модуль	AA10	SA37	SA55	AP62	SAP223
0	АЛ	СЛ	СЛ	АЛ	СЛ
1	АЛ	АЛ	АЛ	АЛ	АЛ
2	АЛ	СЛ	СЛ	АЛ	СЛ
3	АЛ	АЛ	АЛ	АЛ	АЛ
4	АЛ	СЛ	СЛ	АЛ	СТА
5	АЛ	АЛ	АЛ	АЛ	
6	АЛ	АЛ	СЛ	СТА	СТА
7	АЛ	АЛ	АЛ		
8	АЛ	АЛ	СЛ	СТА	СТА
9	АЛ	АЛ	АЛ		

Схема подключения к портам модулей расширения приведена в Приложении 2.

Принятая в ЦСС нумерация портов совпадает с аппаратной нумерацией абонентских, внешних линий и линий системных телефонных аппаратов, причем младший порт имеет номер 200:

- аппаратный номер *абонентской* линии равен номеру соответствующего ей порта
- аппаратный номер *внешней* линии всегда четный и образуется по следующему правилу: 00SSS, где SSS - номер соответствующего ей порта.
- аппаратный номер линии системного телефонного аппарата равен номеру младшего– четного– порта из 2-х, к которым подключен данный телефонный аппарат.
- каналы подключения усилителей громкоговорящей связи и домофонов не имеют жесткой привязки к портам (назначаются при программировании ЦСС, см. E2.12 и E2.13) и обозначаются условными номерами: домофон 1 - домофон 4 и ГГС1 - ГГС6.

Модуль RSMXM устанавливается в разъем, расположенный снизу модуля C150U1, он обеспечивает гальваническую развязку ЦСС и внешнего компьютера.

Каждый функциональный модуль имеет разъем типа IDC20 для подключения внешних линий и оконечных устройств. К этому разъему

подключается кабель Cord-MXM со свободным вторым концом для подключения к кроссовому оборудованию различного типа, в т.ч. с ножевыми контактами плинтсов (длина стандартного кабеля 0,6 м).

По заказу может быть поставлен кабель большей длины для соединения с различным кроссовым оборудованием.

Нумерация портов модулей приведена в Таблице A2.2

Таблица A2.2

Базовый блок с модулем C150U1														
200	210	220	230	240	250	260	270	280	290	300	310	320	330	340
201	211	221	231	241	251	261	271	281	291	301	311	321	331	341
202	212	222	232	242	252	262	272	282	292	302	312	322	332	342
203	213	223	233	243	253	263	273	283	293	303	313	323	333	343
204	214	224	234	244	254	264	274	284	294	304	314	324	334	344
205	215	225	235	245	255	265	275	285	295	305	315	325	335	345
206	216	226	236	246	256	266	276	286	296	306	316	326	336	346
207	217	227	237	247	257	267	277	287	297	307	317	327	337	347
208	218	228	238	248	258	268	278	288	298	308	318	328	338	348
209	219	229	239	249	259	269	279	289	299	309	319	329	339	349

Поставка ЦСС осуществляется с установленным рабочим программным обеспечением и установленными переменными параметрами, обозначенными как “установки по умолчанию” (см. *Е. РУКОВОДСТВО ПО ПРОГРАММИРОВАНИЮ*). Таким образом, ЦСС 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. Выполнение этой операции производится либо с помощью компьютера, либо с телефонного аппарата согласно описанию системы программирования ЦСС (см. *Е. РУКОВОДСТВО ПО ПРОГРАММИРОВАНИЮ*). Для обеспечения возможности программирования ЦСС с помощью компьютера в заказ поставки должен входить *Комплект связи с компьютером*.

ЦСС по желанию потребителя может комплектоваться дополнительным оборудованием:

- внешними усилителями громкоговорящей связи для работы с офисными громкоговорителями
- компактными офисными громкоговорителями с регуляторами уровня громкости для каналов громкоговорящей связи
- внешними усилителями громкоговорящей связи с рупорными динамиками

**MAXICOM MXM300-1**

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ  
(ВЕРСИЯ ПО MX25/24.7)

- блоком бесперебойного питания ЦСС
  - оконечными устройствами (телефонные аппараты различных моделей, факсы, радиотелефоны, модемы, системные телефонные аппараты)
  - домофонами с замками
  - кроссами различных типов
- устройствами защиты телефонных линий от попадания повышенного напряжения и грозовых факторов

## А3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ТРЕБОВАНИЯ

ПАРАМЕТР

ЗНАЧЕНИЕ

Типы подключаемых линий:	
абонентские линии	двухпроводные симметричные
внешние линии	двухпроводные симметричные
линии СТА	четырёхпроводные

Количество абонентских линий (АЛ)	до 150
Количество внешних линий (СЛ)	до 75
Количество линий для подключения системных телефонных аппаратов (СТА)	до 45
Количество каналов для подключения усилителей громкоговорящей связи	до 6
Количество каналов для подключения домофонов	до 4

Основные электрические характеристики абонентского комплекта:	
линейное напряжение	$36 \pm 3 \text{ В}$
линейный ток К.З.	не более 30 мА
напряжение вызывного сигнала	80 В эфф., 25 Гц

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

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

Передаточные характеристики:	
полное входное сопротивление ЦСС в полосе 300 - 3400 Гц	600 Ом
переходное затухание	не менее 67 дБ
вносимое затухание	не более 1 дБ

Частоты звуковых сигналов	424, 650, 868, 1302 Гц
Сохранение запрограммированных установок при выключенном электропитании	не менее 5 лет

Требования к электропитанию:	
сетевое напряжение	160 - 250 В эфф.
частота	50 - 60 Гц
номинальная потребляемая мощность	50 ВА
максимальная потребляемая мощность	не более 80 ВА

Габаритные размеры:	
ЦСС	440x135x185 мм
упаковочной коробки	590x285x230 мм

Масса:	
ЦСС	не более 5 кг
комплекта в упаковочной коробке	не более 7 кг

**!** **ВНИМАНИЕ.** Запрещается эксплуатировать ЦСС при сетевом напряжении, выходящем за пределы, указанные в данном разделе, а также при наличии в сети резких бросков и провалов напряжения! Если Вы не уверены в качестве своей силовой сети, проконсультируйтесь со специалистами и заранее приобретите стабилизатор напряжения или источник бесперебойного питания! Если ЦСС предполагается эксплуатировать вне зоны городской застройки, а также, если Ваша телефонная сеть имеет воздушные сегменты, Вам необходимо обеспечить дополнительную защиту соответствующих портов ЦСС! Проконсультируйтесь со специалистами и заранее приобретите соответствующее оборудование!

## **A4. ПОРЯДОК МОНТАЖА И ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ**

Эксплуатация ЦСС **MAXICOM MXM300-1** предельно проста, не требует специально обученного персонала. ЦСС не нуждается в профилактическом техническом обслуживании аппаратных средств.

При включении ЦСС *не требуется* загрузка управляющей программы.

Для приведения ЦСС в рабочее состояние необходимо выполнить следующие действия:

- Закрепить электронные блоки на рабочей поверхности.
- Закрепить кросс, если он имеется в комплекте поставки.
- Обеспечить заземление электронного блока ЦСС через клемму заземления, расположенную на правой боковой стенке электронного блока.
- Перевести сетевой переключатель ЦСС в выключенное положение.
- Обеспечить электропитание электронного блока с помощью кабеля электропитания, входящего в комплект ЦСС.
- 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 IDC20 модулей (или на кросс).
- При наличии кросса размонтировать его кабелями связи с ЦСС.
- Оборудовать сети оконечными устройствами (телефонные аппараты, факс, модем и т.д.).
- Произвести полную проверку сетей.
- Подсоединить сети или кабели кроссов к ЦСС.
- Сетевыми переключателями включить электропитание ЦСС.
- Произвести программирование ЦСС согласно необходимой конфигурации (см. *Е. РУКОВОДСТВО ПО ПРОГРАММИРОВАНИЮ*).

## ***V. ОБЩИЕ ПОНЯТИЯ***

### **В1. СИГНАЛЫ ЦСС**

#### **В1.1. Сигналы в линии**

Таблица В1.1.1. Сигналы в соединении

<i>СИГНАЛ</i>	<i>ЗВУЧАНИЕ</i>	<i>ЗНАЧЕНИЕ</i>
<b>ПЕРИОДИЧЕСКИЕ</b>		
“КПВ”	Прерывистый <i>1s3p</i> , одного тона, период 4 сек	Контроль посылки вызова
“Занято”	Прерывистый <i>1s1p</i> , одного тона, период 0.25 сек	Требуемое соединение временно невозможно, до- пускается ввод команды
“Сбор конференции”	Прерывистый стро- енный <i>1s1p1s1p1s10p</i> , одного тона, период 1.5 сек	Выполняется сбор конфе- ренции
“Предупрежде- ние”	Прерывистый <i>1s24p</i> , одного тона, период 6 сек	Через 1 мин от начала сиг- нала СЛ автоматически отключается
<b>ОДНОКРАТНЫЕ</b>		
“Пипс” (в дальнейшем по тексту – “+”)	Одного тона, 0.25 сек	Подтверждение правиль- ности действия или пере- ход в соединение
“Не беспоко- ить”	Одного тона, 2 сек	Вызываемый абонент не хочет отвечать
“Заказ принят”	Последовательно 2 тона	Подтверждение принятия ЦСС заказа
“Внимание”	Последовательно 6 тонов	Предупреждение о под- ключении к ГТС, другому соединению и др.
“Ошибка”	Последовательно 3 тона	Неправильно набран но- мер или команда

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

Таблица В1.1.2. Индивидуальные сигналы

СИГНАЛ	ЗВУЧАНИЕ	ЗНАЧЕНИЕ
ПЕРИОДИЧЕСКИЕ ОДНОГО ТОНА		
“Готовность”	Непрерывный	Индикация состояния “Готовность”
“Коррекция списка конференции”	Прерывистый двоянный $2s1p2s15p$ , период 2 сек	Индикация состояния “Коррекция списка конференции”
“Требование внешнего соединения”	Прерывистый строенный $1s1p1s1p1s95p$ , период 4 сек	Уведомление о поступлении внешнего вызова
“Требование внутреннего соединения”	Прерывистый двоянный $1s10p1s88p$ , период 4 сек	Уведомление о поступлении внутреннего вызова
“Требование подключения к конференции”	Прерывистый $1s3p$ , период 2.0 сек	Уведомление о поступлении вызова для сбора конференции
“Требование соединения с домофоном”	Прерывистый строенный $1s10p1s10p1s77s$ , период 4 сек	Уведомление о поступлении вызова от домофона
“Будильник”	Прерывистый $1s1p$ период 0,08 сек	Срабатывание “будильника” (“таймера”)
“Отбой”	Прерывистый $1s1p$ , период 0.72 сек	Окончание соединения, Перегрузка ЦСС, ЦСС не принимает команды
ПЕРИОДИЧЕСКИЕ		
“Музыка”	Циклический фрагмент муз. произведения	Индикация состояния “Ожидание”
“Программирование”	Непрерывный, последовательно 4 тона	Разрешено Программирование

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



**В1.2. Звонковые сигналы**

СИГНАЛ	ЗВУЧАНИЕ	ЗНАЧЕНИЕ
<b>ПЕРИОДИЧЕСКИЕ</b>		
“Вызов от СЛ”	Прерывистый <i>1s3p</i> , период 4 сек	Поступление внешнего вызова
“Вызов от АЛ”	Прерывистый <i>3s2p3s24p</i> , период 4 сек	Поступление внутреннего вызова
“Вызов от домофона”	Прерывистый <i>3s2p3s2p3s19p</i> , период 4 сек	Поступление вызова от домофона
“Вызов группы”	Прерывистый <i>6s2p2s21p</i> , период 4 сек	Поступление группового вызова
“Вызов конференции”	Прерывистый <i>1s3p</i> , период 2,4 сек	Поступление вызова для сбора конференции
“Системный вызов”	Непрерывный	Срабатывание “будильника” “таймера”, наличие прежнего соединения
“Заказ выполнен”	Прерывистый <i>3s2p</i> , период 1.25 сек	Выполнение заказа соединения

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

## В2. НУМЕРАЦИЯ

Набираемые по АЛ последовательности цифр делятся на:

- Системные номера

<i>Номера АЛ</i>	
а) аппаратные номера ЦСС (жесткое соответствие)	200 ... 349
в) программные номера (задаются при программировании ЦСС)	1[0 ... 999]
<i>Номера групп АЛ</i>	710 ... 729
<i>Номера СЛ</i>	
а) аппаратные номера ЦСС (жесткое соответствие)	00200 ... 00348
в) направления СЛ (задаются при программировании ЦСС)	9, 01 ... 05
<i>Номера каналов ГТС</i>	
а) аппаратные номера каналов ГТС (привязка к номерам портов задается при программировании ЦСС)	541 ... 546
б) общий вызов	540
в) программный номер (соответствие аппаратным номерам каналов ГТС задается при программировании ЦСС)	55

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

## **ВЗ. ИНСТРУКЦИЯ АБОНЕНТА (КРАТКИЙ ПЕРЕЧЕНЬ КОМАНД УПРАВЛЕНИЯ)**

### **ВХОДЯЩАЯ СВЯЗЬ**

D1.1 Прием “своего” вызова	снять трубку
D1.2 Прием “своего” вызова во время соединения	набрать <b>6</b>
D1.3 Перехват “чужого” внешнего вызова	набрать <b>8</b>
D1.4 Перехват определенного “чужого” вызова	набрать номер абонента и <b>8</b>
D1.5 Перехват выполненного заказа соединения	набрать номер абонента и <b>8</b>

### **ИСХОДЯЩАЯ СВЯЗЬ**

D2.1 Вызов внутреннего абонента (АЛ)	набрать аппаратный или программный номер АЛ
D2.2 “Срочный” вызов занятого внутреннего абонента	при сигнале “Занято” набрать <b>6</b>
D2.3 Подключение к соединению	при сигнале “Занято” набрать <b>7</b>
D2.4 Вызов группы	набрать <b>710...729</b>
D2.5 Выход на внешнюю линию (СЛ)	набрать <b>9, 01...05</b> или аппаратный номер СЛ
D2.6 Сокращенный внешний набор из общей и групповой “записных книжек”	набрать <b>070...099</b>
D2.7 Сокращенный внешний набор из абонентской “записной книжки”	набрать <b>060...069</b>
D2.8 Выход на внешнюю линию в режиме “Факс”	набрать <b>7</b> перед выполнением пунктов D2.5, D2.6, D2.7
D2.9 Повторный набор по внешней линии (REDIAL)	после “+” набрать <b>59</b>

D2.10 Включение/выключение канала ГТС	набрать <b>55</b> или аппаратный номер канала ГТС
D2.11 Включение/выключение всех каналов ГТС	набрать <b>540</b>
D2.12 Заказ соединения	при сигнале “Занято” набрать <b>5</b>
D2.12.5 Заказ автодозвона (AUTOREDIAL)	после “+” набрать <b>58</b>

## **ОСНОВНОЙ СЕРВИС**

D3.1 Переключение между соединениями	набрать <b>6</b>
D3.2 Объединение двух соединений	набрать <b>8</b>
D3.3 Передача соединения	набрать номер АЛ, дождаться ответа и положить трубку.
D3.4 Посылка соединения	набрать номер АЛ и положить трубку
D3.5 Передача соединения через ГТС	набрать <b>55</b> , позвать требуемого абонента, после его подключения положить трубку.
D3.6 Получение соединения через ГТС	набрать номер ГТС и <b>7</b>
D3.7 Открывание двери	набрать <b>56</b>

## **ОРГАНИЗАЦИЯ КОНФЕРЕНЦИИ**

D4.1 Внутренняя конференция	при состоявшемся соединении набрать номер еще одного абонента
D4.2 Внутренняя конференция через ГТС	набрать <b>55</b> , созвать требуемых участников через ГТС, отключить ГТС, набрав <b>55</b>
D4.3 Внешняя конференция	для объединения находящихся на удержании СЛ набрать <b>8</b>
D4.4 Сложная конференция	набрать внешнюю конференцию, набрать внутреннюю конференцию, объединить всех, набрав <b>8</b>
D4.5 Выделение СЛ (домофона) при конференции	набрать <b>51</b>
D4.6 Выход из состояния “Занято”	набрать <b>1</b>

### **MAXICOM MXM300-1**

### **РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ (ВЕРСИЯ ПО MX25/24.7)**

D4.7 Выход из состояния “КПВ”	набрать <b>1</b>
-------------------------------	------------------

## ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ СЕРВИС

D5.1 Установка “будильника”	набрать <b>61</b> (“+”), часы (“+”), минуты (“+”)
D5.2 Установка “таймера”	набрать <b>62</b> (“+”), часы (“+”), минуты (“+”)
D5.3 Отмена установки “будильника” (“таймера”)	набрать <b>61</b> (“+”), набрать <b>11</b> (“+”), положить трубку
D5.4 “Не беспокоить!”	набрать <b>63</b> (“+”)
D5.5 Отмена “Не беспокоить!”	набрать <b>64</b> (“+”)
D5.6 Переадресация (“Следуй за мной”)	
D5.6.1 Начало переадресации	набрать <b>65</b> (“+”), номер своей АЛ (“+”) и номер АЛ телефона-приемника
D5.6.2 Дальнейшая переадресация	набрать <b>65</b> (“+”), номер своей АЛ (“+”) и новый номер АЛ телефона-приемника
D5.6.3 Отмена со своего телефона	набрать <b>65</b> (“+”), номер своей АЛ (“+”), положить трубку
D5.6.4 Отмена с телефона-приемника	набрать <b>65</b> (“+”), номер своей АЛ (“+”), положить трубку
D5.7 Отмена заказа соединения	набрать <b>69</b> (“+”)
D5.8 Запись внешнего номера в абонентскую “записную книжку”	набрать <b>600...609</b> (“+”), внешний номер (до 16 цифр), положить трубку.
D5.9 Очистка абонентской “записной книжки”	набрать <b>600...609</b> (“+”), положить трубку
D5.10 Программирование функции “Флэш”	набрать <b>67</b> (“+”), <b>666</b> (“+”), <b>0...9</b> или <b>F</b> (“+”)

*Примечание. Символ “F” обозначает нажатие кнопки “Флэш”*

## **С. ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ УПРАВЛЕНИЯ ЦСС**

Управление ЦСС производится набором определенных цифр (или их последовательностей) на ТА пользователя. Этот набор воспринимается ЦСС по-разному, в зависимости от контекста, т.е. от предыдущих действий пользователя.

Для облегчения управления ЦСС подает звуковые сигналы в ответ на действия пользователя.

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

### **С1. ГРУППОВАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ**

При программировании ЦСС могут быть созданы до 20 групп АЛ (логические аналоги подразделений предприятия), в результате этого действие некоторых основных функций, например, перехват вызова, возможность выхода на различные СЛ и др., локализуется внутри группы.

Кроме того, появляется возможность посылки неопределенного вызова в группу - группового вызова, что удобно, когда не требуется вызов конкретного абонента из некоторого подразделения (бухгалтерии, отдела кадров и т.п.). Задание и корректировка различных программных установок также упрощается при введении групп, т.к. можно вводить общие для всех АЛ группы установки (групповые установки), а требуемые конкретным АЛ установки вводить в дополнение к групповым.

Таким образом, полноценное использование функций ЦСС любым абонентом предполагает принадлежность его АЛ к какой-либо группе. Однако, возможна ситуация, когда некоторые абоненты не будут включены ни в одну группу. Для индикации такого состояния при снятии трубки вместо сигнала “Готовность” циклически подается сигнал “Ошибка”.

При этом абоненту будет доступен минимум сервиса ЦСС:

- запрещается любой выход на СЛ и ГГС
- запрещается использование заказов соединения
- запрещается использование переадресации
- запрещается перехват внешних вызовов
- запрещается запрос второго соединения.

Ниже в описании функций предполагается, что действия по управлению ЦСС производятся с АЛ, отнесенных к некоторой группе. В исходном состоянии (т.е. до программирования ЦСС или после подачи команд очистки системных таблиц в режиме программирования) все АЛ принадлежат одной группе (см. Е2.2).

## **С2. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕЛЕФОННЫХ АППАРАТОВ, ИМЕЮЩИХ ФУНКЦИЮ “ФЛЭШ”**

Некоторые типы ТА имеют специальную функцию “Флэш”. Эта функция выполняется при нажатии на специальную кнопку и ее действие заключается в кратковременном размыкании АЛ (обычно 0,25 - 0,75 сек, в зависимости от типа аппарата). Использование этой функции позволяет в некоторых случаях упростить управление ЦСС, а при работе ТА в режиме многочастотного (тонального) набора весь сервис, предоставляемый ЦСС в соединении, доступен только после выполнения этой функции (см. С3). На тех ТА, где эта функция отсутствует, ее можно имитировать нажатием рычага ТА в течение требуемого времени при снятой трубке (в большинстве случаев достаточно легкого удара по рычагу).

Смысловое значение этой функции при управлении ЦСС (особенно в режиме тонального набора) можно описать как “Начало команды”, т.е. уведомление ЦСС о предстоящем наборе некоторой команды управления.

Дополнительно, функция “Флэш” может быть использована для отмены предыдущих набранных цифр, если они ошибочны, т.е. для начала нового набора команды.

Функция “Флэш” имеет особенности, которые необходимо учитывать при работе с ЦСС:

- большой диапазон значений времени выполнения функции у разных ТА требует настройки (программирования) каждой АЛ под конкретный ТА при вводе ЦСС в эксплуатацию или смене ТА (см. D5.10)
- увеличивается 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 ЦСС поймет это как нажатие кнопки “Флэш”, а не как отбой предыдущего соединения.

Кроме того, нет единого устоявшегося обозначения этой кнопки на тастатурах ТА, поэтому ниже, при описании управления ЦСС нажатие кнопки “Флэш” будет обозначаться символом “F”.

### **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 два существенных преимущества перед импульсным способом:

- ускоряется процесс набора, фактически скорость набора определяется темпом нажатия кнопок ТА
- появляется возможность управлять различной аппаратурой, например, автоответчиком, дистанционно с помощью ТА, т.к. набираемые цифры кодируются посылками звуковой частоты, которые, практически без потерь, проходят через звуковые тракты всех АТС.

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



команду, то остальным приходится “прослушивать” формирование звуковых посылок довольно большого уровня, что просто неприятно.

Для преодоления названных проблем в ЦСС использовано следующее компромиссное решение:

- в соединении перед подачей команды тональным способом участник соединения должен выполнить функцию “Флэш” (см. С2) и получить сигнал “+” после ее выполнения.
- начиная с этого момента и до истечения запрограммированного времени (см. Е2.6: время Т11), данный участник соединения приобретает статус “ВЕДУЩИЙ”, т.е. может набирать команду управления тональным способом; все остальные участники временно отключаются от соединения (получают сигнал “Музыка”), их тональный набор не воспринимается, но им доступен набор импульсным способом.
- статус “ВЕДУЩИЙ” снимается:
  - 1) при выполнении набранной команды (успешном или с ошибкой);
  - 2) по истечении времени Т11, если команда не набрана полностью;
  - 3) при положении трубки.
- к соединению, в котором есть “ВЕДУЩИЙ” нельзя подключиться другому абоненту (см. D2.3).
- в любом соединении в любой момент времени только один абонент может иметь статус “ВЕДУЩИЙ”.

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

Следует обратить внимание, что статус “ВЕДУЩИЙ” автоматически присваивается внутреннему абоненту при выполнении его заказа на соединение с АЛ или с СЛ (см. D2.12.1 и D2.12.2 соответственно), а также при снятии трубки без вызова, т.е. при сигнале “Готовность”. Поэтому, сняв трубку и получив сигнал “Готовность” можно сразу производить набор. Кроме того, статус “ВЕДУЩИЙ” сохраняется, если после набора номера получен сигнал “Занято” или “КПВ” (см. D4.6 и D4.7 соответственно), а также на все время набора внешнего номера по СЛ (см. D2.5).

Таким образом, тональный набор всегда можно начинать, если Вы слышите один из сигналов ЦСС:

- “Готовность”,
- “Занято”,

- “КПВ”,

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

Описанный механизм действует только тогда, когда по соответствующей АЛ разрешен тональный набор. Для этого при программировании ЦСС должен быть разрешен тональный набор либо глобально (см. Е2.10: установка 13), либо по данной АЛ (см. Е2.2.4: установка 12).

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

В остальном управление ЦСС не зависит от используемого способа набора.



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

# ***D. РУКОВОДСТВО АБОНЕНТА***

## **D1. ВХОДЯЩАЯ СВЯЗЬ**

### **D1.1. Прием “своего” вызова**

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

#### ***Замечание.***

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

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

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

### **D1.2. Прием “своего” вызова во время соединения**

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

Если Вы не хотите терять предыдущее соединение и принять поступающий вызов - наберите **6**. В дальнейшем, набором **6** Вы можете переключаться между соединениями (см. также D3.1).

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

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

- объединить оба соединения, набрав **8** (см. D3.2), а затем набором **6** принять вызов;
- отключиться от того из соединений, в котором Вы находитесь, положив и сняв трубку, а затем набором **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 ответить на вызов, снимите трубку, дождитесь сигнала “Готовность” и наберите **8**.

Если Вы уже разговариваете по своему телефону, но хотите ответить на этот вызов, наберите **8**, при этом Вы временно отсоединитесь от текущего соединения. Далее Вы можете набором **6** переключаться между соединениями (см. также D3.1).

Кроме того, при программировании ЦСС 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 ЦСС просматривает указанные группы и, если по какой-то из их АЛ поступает вызов от домофона или внешний вызов, то выполняется функция перехвата.

Следует отметить, что в дополнительных группах перехватываются только вызов от домофона и внешний вызов, и не перехватывается групповой.

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

Следует также учитывать Замечание в D1.1.

*Примечание. Функция перехвата “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 или внутренний), и Вы хотите ответить на вызов, снимите трубку, дождитесь сигнала “Готовность”, наберите номер этого телефона и при сигнале

“Занято” наберите 8. Если к этому времени вызов закончился, ЦСС подаст сигнал “Ошибка”.

Следует также учитывать Замечание в D1.1.

### **D1.5. Перехват выполненного заказа соединения**

При выполнении заказа соединения ЦСС 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 определенного “чужого” вызова (см. D1.4), т.е. набрать номер телефона, подающего сигнал “Заказ выполнен”, и при сигнале “Занято” набрать 8. Если к этому времени заказ был принят на “своем” телефоне или снят по истечении запрограммированного времени (см. E2.6: время T10), ЦСС подаст сигнал “Ошибка”.

### **D1.6. Донабор тональным способом (DISA)**

При соответствующем программировании одной или нескольких СЛ (см. E2.4: установка 27) ЦСС позволяет внешнему абоненту организовать вызов конкретного внутреннего абонента или группы при входящей связи по таким СЛ. В этом случае прием входящего вызова производится в следующей последовательности:

- при обнаружении входящей по СЛ вызывной посылки ЦСС занимает СЛ; вызывная посылка прекращается, устанавливается соединение с внешним абонентом, включается приемник тонального набора; ЦСС подает в установленное соединение сигнал “+”, если это разрешено при программировании ЦСС (см. E2.4: установка 32 и E2.10: установка 17)
- ЦСС формирует в СЛ звуковой сигнал “КПВ”, внешний абонент может набирать номер АЛ или группы ЦСС тональным способом набора
- ЦСС выдерживает запрограммированный интервал (см. E2.6: время T30), после истечения которого начинается выполнение стандартной процедуры подачи вызывных сигналов на запрограммированные АЛ - наведение (см. E2.5)
- при обнаружении приемником сигнала, формируемого ТА внешнего абонента (тональный донабор), СЛ переходит в режим управления от внешнего абонента; если к этому времени СЛ выполняла наведение, то оно прекращается.

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

В режиме управления от внешнего абонента ЦСС ожидает от него набор тональным способом системных номеров АЛ и групп (см. В3.1). При этом допустим набор любых разрешенных стандартом тонального набора символов, но воспринимаются только цифры, т.е. символы “0” ... “9”.

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

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” (см. D2.1) разрешаются только следующие действия:

- набрать **1** для выхода из состояния “Занято”
- набрать **6** для отправки “срочного” вызова.

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

Кроме того, существует возможность перевода СЛ в режим “Факс” внешним абонентом. Для этого перед набором номера АЛ или группы следует набрать **8**. В режиме “Факс” после получения полного номера АЛ или группы ЦСС либо посылает вызов и формирует в СЛ сигнал “КПВ”, либо освобождает СЛ при занятости указанной АЛ (группы) или ошибке в наборе номера. В последнем случае внешний абонент слышит сигнал “Отбой” от городской АТС.

Режим управления от внешнего абонента автоматически выключается и СЛ освобождается при отсутствии тонального набора за определенное время (см. E2.6: время T12), а также при обнаружении ЦСС сигнала “Отбой” в СЛ, если не запрещен контроль этого сигнала (см. E2.4: установка 31).

## 02. ИСХОДЯЩАЯ СВЯЗЬ

### D2.1. Вызов внутреннего абонента (АЛ)

Каждая АЛ имеет единственный трехзначный аппаратный номер. Кроме того, при программировании ЦСС любой АЛ может быть присвоен уникальный программный номер (см. E2.3).

Сняв трубку, дождавшись сигнала “Готовность” и набрав номер требуемой АЛ, Вы пошлете вызов. Если эта АЛ свободна, то ЦСС подаст 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” ЦСС 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” ЦСС 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. D4.7)
- набрать **5** для заказа соединения с требуемой АЛ после ее освобождения (см. D2.12, D2.12.1)
- набрать **6** для отправки “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 ЦСС подаст сигнал “Ошибка” и останется в состоянии “Занято”.

*Примечание. Если вызван номер АЛ, физически отсутствующий в конкретной модификации ЦСС, то подается 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”, причем “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 ЦСС для вызываемой АЛ была включена соответствующая установка (см. E2.2.4: установка 13), или вызываемая АЛ участвует в “факсовом” соединении (см. D2.8). В этих случаях ЦСС подает сигнал “Ошибка”.*

## **D2.3. Подключение к соединению**

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

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

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

Если в момент выполнения этой функции Вы находитесь в соединении с другой АЛ, домофоном или СЛ, то ЦСС переключает Вас на требуемое соединение, сохраняя логическую связь с прежним соединением, т.е. Вы становитесь участником двух соединений. Далее Вы можете выполнять действия по управлению обоими соединениями (см. D3.1, D3.2).

Функция подключения не выполняется, если в момент ее запроса Вы уже были участником двух соединений. В этом случае ЦСС подает сигнал “Ошибка”.

Функция подключения также не выполняется и ЦСС подает сигнал “Ошибка”, если требуемая АЛ участвует в “факсовом” соединении (см. D2.8).



## **D2.4. Вызов группы**

При программировании ЦСС в каждой группе может быть задан список АЛ, на которые одновременно поступает групповой вызов - список группового вызова.

Сняв трубку, дождавшись сигнала “Готовность” и набрав

**7NN,**

где NN – номер группы (10 ... 29),

Вы пошлёте вызов в группу. Если хотя бы одна АЛ из списка группового вызова свободна, ЦСС подаст сигнал “КПВ”, а по указанным в списке свободным АЛ будет проходить сигнал “Вызов группы”.

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

При отсутствии свободных АЛ списка, ЦСС 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 ЦСС подаст сигнал “Ошибка” и останется в состоянии “Занято”.

## **D2.5. Выход на внешнюю линию (СЛ)**

Сняв трубку, дождавшись сигнала “Готовность” и набрав **9, 01 ... 05**, Вы получите одну из свободных и доступных Вам СЛ направления 9, 01 ... 05 соответственно (распределение СЛ по направлениям задается при программировании ЦСС, см. E2.4).

Получить конкретную СЛ можно, если набрать:

**00SSS,**

где SSS – номер СЛ-порта (200 ... 348 – только четный).

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

**для всех абонентов:**

- запрет исходящей связи по конкретным СЛ (см. E2.4: установка 17)
- разрешение исходящей связи через набор **9, 01 ... 05** по конкретным СЛ (см. E2.4: установки 18, 11 ... 15)

## для групп и конкретных абонентов:

- запрет исходящей связи по конкретным СЛ (см. E2.2.4: установки 6200 ... 6298)

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

Если обнаруживается нарушение какой-либо установки или ни одна из СЛ указанного направления Вам не доступна, то ЦСС подает сигнал “Ошибка”. Если же установки не нарушены, но отсутствуют незанятые СЛ требуемого направления или занята указанная СЛ (при наборе **00SSS**), то ЦСС подает 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 ее освобождения (см. D2.12, D2.12.2)

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

Кроме того, при программировании ЦСС для групп и конкретных абонентов могут быть заданы следующие ограничения:

- ограничение исходящей связи по всем СЛ (см. E2.2.4: установка 51)
- ограничение выхода в междугородную телефонную сеть (см. E2.2.4: установка 52)
- ограничение выхода в международную телефонную сеть (см. E2.2.4: установка 53)

Ограничения проверяются во всех случаях, кроме использования сокращенного набора из общей или групповой “записных книжек” (см. D2.6).

Задание ограничения исходящей связи по всем СЛ позволяет устанавливать исходящую связь только с внешними номерами, перечисленными в общей или групповой “записных книжках”.

Ограничения выхода в междугородную и международную телефонные сети проверяются после набора **8** и **810** соответственно при ручном наборе внешнего номера (при нарушении ограничения ЦСС освобождает занимаемую Вами СЛ и циклически подает сигнал “Ошибка”, выйти из этого состояния можно только положив трубку). В случае

**MAXICOM MXM300-1**

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ  
(ВЕРСИЯ ПО MX25/24.7)

использования сокращенного набора из абонентской “записной книжки” (см. D2.7) ограничения проверяются перед предоставлением СЛ. Если указанная ячейка абонентской “записной книжки” содержит номер, нарушающий заданные ограничения, то СЛ не предоставляется и ЦСС подает сигнал “Ошибка”.

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

Набор номера внешнего абонента по СЛ необходимо производить с интервалами между цифрами, не превышающими запрограммированных значений (см. E2.6: времена T15, T16), иначе ЦСС, предупредив Вас сигналом “+”, перейдет в режим ожидания ввода системных номеров (см. B3.1).

Кроме того, в режим ввода системных номеров можно перейти не дожидаясь сигнала “+”, набрав **Ф**. После набора **Ф** можно сразу набирать требуемую команду управления, в т.ч. и тональным способом набора, т.к. для Вашей АЛ автоматически устанавливается статус “ВЕДУЩИЙ” (см. C3).

*Примечание 1. При запрограммированном ограничении времени соединения по СЛ (см. E2.6: время T27 и E2.4: установка 21) СЛ автоматически отключается по истечении этого времени. За 1 мин. до отключения СЛ на фоне разговора циклически подается сигнал “Предупреждение”.*

*Примечание 2. ЦСС поддерживает работу с различным нестандартным внешним оборудованием, подключенным к отдельным или всем СЛ (более подробно см. E2.4). В частности к такому нестандартному оборудованию относятся устаревшие городские АТС, требующие для выхода в междугородную телефонную сеть набора первой цифры, отличной от 8. В этом случае ЦСС программируется определенным образом, а для выхода в междугородную сеть пользователь должен всегда набирать 8. Другим примером является соответствующее программирование для подключения ЦСС к городской АТС, требующей при выходе в междугородную телефонную сеть набора “своего” номера после набора полного номера иногороднего абонента. В этом случае независимо от установки времени T16 (см. E2.6) пауза между цифрами при наборе номера не должна превышать 5 сек, т.к. при обна-*

*ружении такой паузы ЦСС автоматически наберет городской номер данной СЛ.*

## **D2.6. Сокращенный внешний набор из общей и групповой “записных книжек”**

В памяти ЦСС имеются 30 ячеек, в которые можно записать внешние номера (до 16 цифр в номере), доступные всем абонентам ЦСС - общая “записная книжка” (см. E2.7). Эти ячейки вызываются набором **070 ... 099**.

Кроме того, в памяти ЦСС каждой группе выделено по 20 аналогичных ячеек, куда при программировании ЦСС можно занести внешние номера, доступные только группе - групповая “записная книжка” (см. E2.2.8). Эти ячейки вызываются набором **070 ... 089**. Информация в ячейках групповой “записной книжки” имеет приоритет над общей “записной книжкой”, т.е. если запрограммированы ячейки 070 групповой и общей “записных книжек”, то набор **070** вызовет внешний номер из групповой “записной книжки”.

Итак, подняв трубку, дождавшись сигнала “Готовность” и набрав **070 ... 099** (“+”), Вы автоматически займете одну из доступных Вам СЛ направления 9 и передадите в нее запрограммированный номер.

Одновременно с набором последней цифры номера ЦСС 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 сокращенного набора (см. D2.12, D2.12.3)

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

При наборе из общей или групповой “записных книжек” ограничения по исходящей связи не действуют (см D2.5).

## **D2.7. Сокращенный внешний набор из абонентской “записной книжки”**

В памяти ЦСС каждому абоненту выделено по 10 ячеек, в которые можно записать номера телефонов (до 16 цифр в номере). Подняв трубку, дождавшись сигнала “Готовность” и набрав **060 ... 069** (“+”), Вы автоматически займете одну из доступных Вам СЛ направления 9 и передадите в нее запрограммированный ранее номер. Одновременно с набором последней цифры номера ЦСС 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 сокращенного набора (см. D2.12, D2.12.3)

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

При наборе из абонентской “записной книжки” действуют все ограничения по исходящей связи (см. D2.5).

## **D2.8. Выход на внешнюю линию в режиме “Факс”**

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

Это можно сделать несколькими способами:

- ручным переводом АЛ в режим “Факс” на время соединения с СЛ
- программированием АЛ на постоянное нахождение в режиме “Факс” (см. E2.2.4: установка 55)
- программированием СЛ на постоянное нахождение в режиме “Факс” (см. E2.4: установка 22).

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

- отсутствуют какие-либо сигналы ЦСС

**MAXICOM MXM300-1**

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ  
(ВЕРСИЯ ПО MX25/24.7)

- освобождение СЛ, занятой в режиме “Факс”, возможно только положением трубки
- отсутствует переход в режим ожидания ввода системных номеров (см. D2.5), т.е. отключается весь сервис, предоставляемый ЦСС
- отсутствует контроль истечения времени T27 (см. E2.6)
- АЛ считается участником “факсового” соединения независимо от способа включения режима “Факс”.
- набор F игнорируется

Кроме того, в режиме “Факс” отключается контроль времени между цифрами набора (см. D2.5), т.е. набор можно производить с любыми интервалами между цифрами, за исключением того случая, когда установлено соединение с СЛ, запрограммированной на набор “своего” номера, и по ней произведен выход в междугородную сеть (см. E2.4).

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

- **7 и 9, 01 ... 05** - выход на любую доступную СЛ соответствующих направлений
- **7 и 00200 ... 00348** (только чётные) - выход на конкретную СЛ
- **7 и 070 ... 099** - сокращенный набор из общей или групповой “записных книжек”
- **7 и 060 ... 069** - сокращенный набор из абонентской “записной книжки”.

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

## **D2.9. Повторный набор по внешней линии (REDIAL)**

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

## **D2.10. Включение/выключение канала ГГС**

ЦСС позволяет организовать до 6 независимых каналов ГГС, к которым подключаются внешние усилители низкой частоты (см. E2.13). Для выхода на один из каналов ГГС наберите **54k** ( $k = 1 \dots 6$ ).

Кроме того, при программировании ЦСС можно задать привязку каждой группы к одному из каналов ГГС (см. E2.2.4: установка 3n). При этом выход на такой канал ГГС производится набором **55**.

Если канал ГГС свободен, то Вы соединитесь с ним и ЦСС подаст сигнал “Внимание”. Если канал ГГС занят, 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).

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

Для отключения канала ГГС положите трубку либо еще раз наберите **55** или **54k** ( $k = 1 \dots 6$ ). ЦСС подаст сигнал “+”.

Канал ГГС автоматически отключается от соединения через запрограммированное время (см. E2.6: время T32, а также E2.13: установка 11). За 5 сек. до автоматического отключения ЦСС циклически подает в соединение сигналы “+”.

*Примечание. Функция управления каналами ГГС может быть запрещена (см. E2.2.4: установка 23) или не выполняться по причине неправильного программирования канала ГГС.*

## **D2.11. Включение/выключение всех каналов ГГС**

При необходимости передать экстренное сообщение одновременно на все каналы ГГС наберите **540**. Выполнение этой функции приводит к переключению всех каналов ГГС на соединение с Вашей АЛ. После передачи сообщения для отключения всех каналов ГГС следует положить трубку либо еще раз набрать **540**, ЦСС подаст сигнал “+”.

Каналы ГГС автоматически отключатся от соединения через запрограммированное время (см. E2.6: время T32, а также E2.13: установка 11). За 5 сек. до автоматического отключения ЦСС циклически подает в соединение сигналы “+”.

*Примечание. Эта функция может быть выполнена только с тех АЛ, которым при программировании ЦСС установлено специальное разрешение (см. E2.2.4: установка 26).*

## **D2.12. Заказ соединения**

При занятости АЛ, канала ГГС, СЛ или внешнего абонента ЦСС позволяет заказать требуемое соединение, но в каждый момент времени ЦСС хранит информацию только о последнем заказе каждого абонента,

**MAXICOM MXM300-1**

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ  
(ВЕРСИЯ ПО MX25/24.7)

поэтому любой последующий заказ этого абонента отменяет его предыдущий, если он еще не выполнен.

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

Заказы выполняются в порядке их поступления в соответствии с запрограммированным приоритетом (см. E2.2.4: установка 4п).

О выполнении заказа ЦСС извещает звонковым сигналом “Заказ выполнен”, продолжительность которого задается при программировании ЦСС (см. E2.6: время T10). Если абонент не снял трубку до окончания этого сигнала, то заказ снимается.

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

*Примечание. Функция заказа может быть запрещена (см. E2.2.4: установка 24).*

### **D2.12.1. Заказ АЛ**

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

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

### **D2.12.2. Заказ СЛ**

Если при выходе на СЛ (см. D2.5) оказалось, что все (либо конкретная) СЛ заняты, то можно набрать **5** при сигнале “Занято” и после получения сигнала “Заказ принят” положить трубку. При этом Вы можете пользоваться телефоном как обычно. Когда освободится СЛ и Ваш телефон, ЦСС оповестит Вас сигналом “Заказ выполнен”. Подняв трубку, Вы автоматически займете СЛ и можете набрать номер внешнего абонента.

### **D2.12.3. Заказ сокращенного набора**

Если при выполнении функции сокращенного набора (см. D2.6, D2.7) оказалось, что все СЛ заняты, то можно заказать ее выполнение набором **5** при сигнале “Занято”, и после получения сигнала “Заказ принят” положить трубку. Когда освободится СЛ и Ваш телефон, ЦСС оповестит Вас



сигналом “Заказ выполнен” одновременно с набором последней цифры номера из “записной книжки”. Подняв трубку, Вы соединитесь с СЛ.

#### **D2.12.4. Заказ ГТС**

Если при выходе на один из каналов ГТС оказалось, что этот канал занят, можно набрать **5** при сигнале “Занято” и после получения сигнала “Заказ принят” положить трубку. При этом, Вы можете пользоваться телефоном как обычно. Когда освободится требуемый канал ГТС и Ваш телефон, ЦСС оповестит Вас сигналом “Заказ выполнен”. Подняв трубку, Вы автоматически соединитесь с требуемым каналом ГТС.

#### **D2.12.5. Заказ автодозвона (AUTOREDIAL)**

Набрав внешний номер и не получив соединения с нужным Вам абонентом, после сигнала “+” можно заказать автодозвон. Для этого наберите **58** и после получения сигнала “Заказ принят” положите трубку, ЦСС перейдет в режим автодозвона. При этом Вы можете пользоваться телефоном как обычно, однако, автодозвон выполняется только при положенной трубке через запрограммированные интервалы (см. E2.6: время T28).

Автодозвон работает по СЛ того направления, по которому производился набор внешнего номера или по конкретной СЛ, если она была получена набором **00SSS** (см. D2.5).

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

Режим автодозвона автоматически снимается через определенное время (см. E2.6: время T29). Если за это время ЦСС не получен сигнал “КПВ” от заказанного внешнего абонента, то ЦСС еще один раз набирает внешний номер и оповещает Вас сигналом “Заказ выполнен” независимо от занятости внешнего абонента. Подняв трубку, Вы услышите текущее состояние СЛ. При необходимости можно повторно заказать автодозвон, набрав **58** без повторного набора внешнего номера.

*Примечание. Функция автодозвона может быть запрещена отдельно от запрета функции заказа (см. E2.2.4: установка 54).*

### **D2.13. Прямой вызов**

При программировании ЦСС для каждой АЛ можно задать последовательность цифр, которые будут пониматься ЦСС “набранными” по данной АЛ при снятии трубки и отсутствии вызова по этой АЛ. Если эта последовательность образует полную команду, то она выполняется точно так же, как если бы была на самом деле набрана по АЛ. В противном

случае ЦСС ожидает недостающие цифры в течение запрограммированного времени (см. E2.6: время T11). Таким образом можно задать только одну полную команду.

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

## **03. ОСНОВНОЙ СЕРВИС**

### **03.1. Переключение между соединениями**

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

Другие случаи использования переключения между соединениями:

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

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

*Примечание. Функция запроса нового соединения может быть запрещена (см. E2.2.4: установка I1).*

### **03.2. Объединение двух соединений**

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



**ВНИМАНИЕ.** Обратное действие невозможно.

Типичный пример - действия секретаря при получении внешнего соединения - описан в D1.2.

Другой пример использования объединения соединений:

Вы участвуете в конференции и возникла необходимость приглашения еще одного абонента. Чтобы не мешать остальным участникам конференции, Вы набираете **6**, запрашивая новое соединение, и получаете сигнал “Готовность”. Теперь Вы можете известным способом соединиться с этим абонентом, после чего вместе с ним вернуться в конференцию, набрав **8**.

Объединение соединений сопровождается сигналом “Внимание”.

### **D3.3. Передача соединения**

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

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

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

- положить трубку, произойдет посылка соединения (см D3.4)
- набрать **1** для выхода из состояния “Занято” (см. D4.6) и восстановления прежнего соединения с домофоном или СЛ
- набрать **5** для заказа соединения с требуемой АЛ после ее освобождения (см. D2.12, D2.12.1) - в данной ситуации не имеет смысла
- набрать **6** для посылки “срочного” вызова (см. D2.2)
- набрать **7** для подключения к соединению, установленному требуемой АЛ (см. D2.3)

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

При передаче внешнего соединения вместо вызова АЛ допускается вызов группы. Этот случай почти полностью совпадает с передачей внешнего соединения на АЛ. Отличия заключаются в следующем:

- вместо номера АЛ следует набрать номер группы (см. D2.4)
- при получении сигнала “Занято” не выполняются функции заказа соединения (**5**), “срочного” вызова (**6**) и под-

ключения к соединению (7) - ЦСС подает сигнал “Ошибка”.

### **D3.4. Посылка соединения**

Если Вы находитесь в соединении с домофоном или СЛ (но не АЛ или каналом ГГС) и Вам необходимо передать его на другую АЛ независимо от ее занятости, наберите номер этой АЛ и положите трубку. Соединение будет передано на этот номер. Пока абонент не ответит, домофон или СЛ будет находиться в состоянии “Ожидание”. В это время на требуемую АЛ будет подаваться либо звонокый сигнал “Вызов от домофона” или “Вызов от СЛ”, если АЛ не занята, либо “Требование соединения с домофоном” или “Требование внешнего соединения” в противном случае. При этом, если абонент не отвечает длительное время, соединение возвращается к Вам и по Вашей АЛ ЦСС будет подавать один из вышеуказанных сигналов. Прием вернувшейся посылки соединения сопровождается сигналом “Внимание”. Если Ваш телефон занят или не отвечает, через некоторое время соединение автоматически уходит в отбой (см. E2.6: времена T21, T22, T23).

При посылке внешнего соединения вместо вызова АЛ допускается вызов группы (см. D2.4).

### **D3.5. Передача соединения через ГГС**

Если Вы находитесь в соединении с домофоном или СЛ и Вам необходимо передать его внутреннему абоненту, местонахождение которого неизвестно, наберите номер ГГС, позвоните этому абоненту, дождитесь его подключения к ГГС (т.е. выполнения им п.D2.3) и положите трубку.

### **D3.6. Получение соединения через ГГС**

Услышав оповещение по ГГС о том, что Вам передают вызов, наберите номер этого канала ГГС и 7. При этом Вы подключитесь к передаваемому соединению (см. также D2.3).

### **D3.7. Открывание двери**

Данная функция используется только при соединении с домофоном. Для подачи домофону команды на включение дверного замка, следует набрать 56. Функция выполняется, если в соединении с Вами участвует один и только один домофон, не находящийся в состоянии “Ожидание”. Другими словами, в соединении должен быть один домофон, по которому Вы можете разговаривать с посетителем. При успешном выполнении функции ЦСС подает сигнал “+”, в противном случае сигнал “Ошибка”.

**MAXICOM MXM300-1**

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ  
(ВЕРСИЯ ПО MX25/24.7)

При наличии в соединении нескольких домофонов, не находящихся в состоянии “Ожидание”, можно воспользоваться функцией выделения домофона (см. D4.5.).

После включения дверного замка ЦСС удерживает его включенным до истечения запрограммированного интервала времени (см. E2.6: время T31), после чего выключает дверной замок.

*Примечание. Эта функция может быть выполнена только с тех АЛ, которым при программировании ЦСС установлено специальное разрешение (см. E2.2.4: установка 14 ... 17), или с любой АЛ, если установлено общее разрешение (см. E2.12: установка 11). При отсутствии разрешения функция не выполняется и ЦСС подает сигнал “Ошибка”.*

## **D4. ОРГАНИЗАЦИЯ КОНФЕРЕНЦИЙ**

### **D4.1. Внутренняя конференция**

Во время соединения с внутренним абонентом можно подключить к соединению еще одного абонента (или канал ГГС), набрав его номер. 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, ЦСС подаст сигнал “Ошибка”.

### **D4.2. Внутренняя конференция через ГГС**

Для создания конференции с внутренними абонентами, местонахождение или номера которых неизвестны, можно использовать ГГС – включить канал ГГС (см. D2.10, D2.11), созвать требуемых участников и после подключения их к ГГС отключить канал ГГС.

### **D4.3. Внешняя конференция**

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

- вызвать известным способом второго внешнего абонента, при этом первая СЛ перейдет в состояние “Ожидание” (если до абонента дозвониться не удалось, можно использовать команду повторного набора номера (REDIAL) **59** или положить и снять трубку, при этом первая СЛ выйдет из “Ожидания”)
- предыдущий пункт можно повторить необходимое число раз

- набрать **8** - все внешние абоненты объединятся в конференцию.

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

- собрать внешнюю конференцию (см. D4.3)
- известным способом вызвать внутреннего абонента (при этом все внешние абоненты перейдут в “Ожидание”)
- вызвать остальных требуемых внутренних абонентов
- набрать **8** - все внешние и внутренние абоненты объединятся в конференцию.

#### **D4.5. Выделение СЛ (домофона) при конференции**

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

Выделение домофона необходимо в том случае, когда в соединении участвуют несколько домофонов и требуется одному из них подать команду на открывание двери (см. также D3.7).

Для выполнения функции выделения следует набрать **51**. При этом Вы образуете новое соединение с одной из СЛ (домофоном), находившейся во внешней конференции, сохраняя логическую связь с прежним соединением, т.е. Вы становитесь участником двух соединений. Далее Вы можете выполнять действия по управлению обоими соединениями (см. D3.1, D3.2). Например, для отключения выделенной СЛ (домофона) следует положить и снять трубку, при этом Вы вернетесь в прежнее соединение. Если же требуется установить соединение выделенной СЛ (домофона) с другой АЛ, наберите номер этой АЛ и положите трубку - произойдет посылка соединения (см. D3.4), или дождитесь ответа от АЛ и положите трубку - передача соединения (см. D3.3).

При выполнении функции выделения может оказаться, что выделена не та СЛ (домофон), тогда следует набирать **51** до тех пор, пока не будет выделено требуемое соединение.

Функция выделения работает, если одновременно выполняются следующие условия:

**MAXICOM MXM300-1**

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ  
(ВЕРСИЯ ПО MX25/24.7)

- в логической связи с Вами находится хотя бы одна СЛ (домофон)
- Вы не имеете второго соединения либо в одном из Ваших соединений не участвуют каналы ГГС и другие АЛ.

При невыполнении этих условий ЦСС подает сигнал “Ошибка”.

#### **D4.6. Выход из состояния “Занято”**

Если Вы вызвали АЛ (СЛ, канал ГГС или группу АЛ), которая оказалась занята, то для выхода из состояния “Занято” наберите **1** или **F**. В первом случае произойдет выход из состояния “Занято” и сброс статуса “ВЕДУЩИЙ” для Вашей АЛ, в то время как во втором - выход с сохранением статуса “ВЕДУЩИЙ”, т.е. Вы можете сразу набрать новую команду на ТА с тональным способом набора.

Выход из состояния “Занято” со сбросом статуса “ВЕДУЩИЙ” происходит автоматически по истечении запрограммированного времени (см. E2.6: время T14).

#### **D4.7. Выход из состояния “КПВ”**

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

Выход из состояния “КПВ” со сбросом статуса “ВЕДУЩИЙ” происходит автоматически по истечении запрограммированного времени (см. E2.6: время T17).

#### **D4.8. Быстрый сбор конференции**

Функция быстрого сбора позволяет значительно упростить процесс сбора участников конференции с СТА: данная возможность реализуется путем двойного нажатия одной программируемой кнопки. Функция может быть реализована для 10 различных конференций. В процессе сбора любой из них в оперативном порядке может быть произведена корректировка списка участников созываемой конференции: исключены нежелательные в данный момент абоненты, подключены внутренние или внешние абоненты для разового участия в конференции, объединены вместе две или более конференции, собираемые с помощью функции быстрого сбора.

Функция быстрого сбора конференции реализуется только с помощью СТА, ее реализация подробно описана в руководстве по его использованию.

## **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 ЦСС имеет возможность произвести установку своего “будильника”. Для этого следует снять трубку, дожидаться сигнала “Готовность”, набрать **61** (“+”), набрать **две цифры часов** (“+”), **две цифры минут** (“+”) и положить трубку. Если вместо первого сигнала “+” ЦСС подаст сигнал “Внимание”, это означает что еще не сработала предыдущая установка “будильника”. При желании сохранить эту установку следует прекратить набор и положить трубку.

Функция правильно работает только при правильно установленном системном времени (см. E2.9). При совпадении установленного и системного времени ЦСС подаст сигнал “Системный вызов”. Сняв трубку, Вы услышите сигнал “Будильник”. Если в установленное время Ваш телефон занят, то ЦСС 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” (“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** (“+”). Звонки к Вам не будут поступать, а у абонента, который Вам звонит будет слышен однократный сигнал “Не беспокоить”, а затем “Занято”. Он поймет, что Вас не надо беспокоить. Абонента, включившего себе режим “Не беспокоить”, можно вызвать, используя “срочный” вызов (см. 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 ЦСС 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 может позвонить Вам.

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

- образована цепочка переадресаций:

**221 → 233 → 245 → 220**

- номер 233 может позвонить на 221
- номер 245 может позвонить на 221 и 233
- номер 220 может позвонить на 221, 233 и 245
- все другие вызовы участников цепочки будут попадать на номер 220.

ЦСС не допускает образование кольцевых цепочек.

Если вместо любого из сигналов “+” Вы услышите сигнал “Ошибка”, то это означает, что Вам функция переадресации запрещена (см. E2.2.4: установка 21) либо допущена ошибка при ее 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. При этом нужно произвести те же действия.

#### **D5.6.3. Отмена со своего телефона**

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

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

- была образована цепочка переадресаций

**121 → 122 → 133 → 149 → 120 → 135**

- номер **133** отменил переадресацию своих вызовов
- образуются следующие цепочки

**121 → 122 → 133 и 149 → 120 → 135**

#### **D5.6.4. Отмена с телефона-приемника**

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

*Примечание. Функцию “Следуй за мной” удобно использовать для организации работы по схеме директор-секретарь: все вызовы по телефону директора поступают к секретарю, только секретарь может позвонить директору и при необходимости передать ему вызов.*

#### **D5.7. Отмена заказа соединения**

Для отмены заказа соединения (в т.ч. автодозвона) снимите трубку, дождитесь сигнала “Готовность”, наберите **69** и положите трубку. Если для

Вашей АЛ есть невыполненный заказ, то ЦСС подаст сигнал “+” и отменит заказ, в противном случае - “Ошибка”.

#### **D5.8. Запись внешнего номера в абонентскую “записную книжку”**

В памяти ЦСС каждому абоненту выделено по 10 ячеек, в которые можно записать внешние номера (до 16 цифр в номере). Сняв трубку, получив сигнал “Готовность” и набрав код от **600** до **609** (“+”), Вы включите режим записи в свою “записную книжку”. Код **600** при записи соответствует 060 при вызове номера (см. D2.7), **601→061**, ... , **609→069**.

Далее следует набрать номер, который Вы хотите занести в память ЦСС и положить трубку или набрать **F**. Набор цифр надо производить с интервалом не более 5 сек. При этом цифру 9 выхода на СЛ вводить не надо, т.к. сокращенный набор внешнего номера производится только по направлению 9.

#### **D5.9. 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**.

#### **D5.10. Программирование функции “Флэш”**

Как отмечалось выше, время выполнения функции “Флэш” определяется конструкцией ТА. Для уверенного распознавания ЦСС набора **F** требуется настройка Вашей АЛ на конкретный ТА при вводе ЦСС в эксплуатацию, а также при смене ТА. Оптимально АЛ должна быть настроена на время, превышающее примерно на 10% время выполнения функции ТА. Допускается и большее время настройки, но в этом случае увеличивается время перехода Вашей АЛ в состояние “Трубка положена”.

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

- программированием численного временного значения
- измерением ЦСС реального значения этой величины для конкретного ТА.

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

- снимите трубку, дождитесь сигнала “Готовность”
- наберите **67** (“+”)
- наберите **666** (“+”).

Далее, для первого варианта команды следует набрать одну цифру от 0 до 9. АЛ будет настроена в соответствии с таблицей:

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

Для второго варианта программирования вместо цифры наберите F.

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

**67 + 666 + 3.**

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

## **05.11. Белые и чёрная записные книжки разрешённых и запрещённых для набора по СЛ номеров**

Белая записная книжка состоит из пяти независимых секций по десять номеров (до 8 цифр в номере). Она предназначена для разрешения выхода на определённые направления междугородной, международной или федеральной сотовой сетей при включенных установках АЛ “Ограничение междугородной связи” и/или “Ограничение международной связи ” (см. E2.2.4).

Алгоритм работы белой записной книжки следующий. При включенных установках АЛ “Ограничение междугородной связи” и/или

“Ограничение международной связи”, а также при разрешении “Доступа к белой записной книжке ” (см. E2.2.4) после выхода на СЛ и набора “8” проверяются совпадение набираемых после “8” цифр с цифрами, запрограммированными в доступных 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.

Пример:

В белой записной книжке запрограммированы следующие значения:

901

095

812123

Любой набор 8901xxxx..., 8095xxxx..., 8812123xxxx.... будет разрешён. Любая другая комбинация цифр после набора “8” будет запрещена.

Чёрная записная книжка состоит из одной секции на десять номеров (до 8 цифр в номере). Она предназначена для ограничения набора номера по СЛ, цифры которого совпадают с запрограммированными в чёрной записной книжке. При разрешённом для АЛ или группы АЛ доступе к чёрной записной книжке, проверка осуществляется с начала набора номера. В случае совпадения набираемых цифр с записью в чёрной записной книжке, набор прекращается и выдается сигнал “Ошибка”. Внешняя линия при этом возвращается в исходное состояние.

Пример:

В чёрной записной книжке запрограммировано следующее значение:

123

Любой набор 123xxx... после выхода на СЛ будет запрещён. Станция прекратит набор и подаст сигнал “Ошибка” после набора цифры “3”.

Записанные в черной записной книжке наборы цифр могут входить в диапазон номеров, разрешенных белыми записными книжками. Т.е. можно запретить набор определенного номера или диапазона номеров из разрешенных белой записной книжкой. Однако, после срабатывания черной записной книжки, никакие записи в белой уже просматриваться не будут (приоритет черной записной книжки над белыми).

## 06. РЕГИСТРАЦИЯ СОЕДИНЕНИЙ

ЦСС обеспечивает работу подсистемы регистрации соединений, которая предназначена для запоминания и выдачи на внешний компьютер данных об установленных соединениях с СЛ. Установленные входящие соединения регистрируются, если при программировании ЦСС разрешена их регистрация (см. E2.4: установка 23 и E2.10: установка 12).

Установленные исходящие междугородные соединения (т.е. те, у которых первая цифра набора была “8”) регистрируются всегда, немеждугородные - если при программировании ЦСС не был включён запрет их регистрации (см. E2.4: установка 28 и E2.10: установка 14). Установленным считается соединение с СЛ, продолжительность которого превышает запрограммированное значение (см. E2.6: время T25), кроме неудачных попыток автодозвона.

При этом регистрируются следующие данные:

- дата и время начала соединения (по системному времени)
- продолжительность соединения
- номер АЛ (аппаратный и программный), участвовавший в соединении наибольшее время
- номер СЛ, по которой было установлено соединение
- внешний номер, набранный по СЛ (первые 16 цифр и только для исходящих соединений).

Временем начала соединения считается момент набора последней цифры внешнего номера. Каждое использование функции повторного набора по внешней линии (см. D2.9) принимается за окончание текущего соединения и начало нового.

Подсистема регистрации соединений обеспечивает сохранность зарегистрированных данных при выключении сетевого питания ЦСС и имеет буфер для хранения данных о не менее чем 3400 соединениях (записях) между сеансами связи с внешним компьютером. Точное значение ёмкости этого буфера зависит от конкретного экземпляра ЦСС.

Запись помещается в буфер в момент окончания соединения, т.е. при освобождении СЛ.

Предусмотрено два взаимоисключающих 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.

Выбор режима определяется программированием ЦСС (см. Е2.10: установка 16). Включение режима циклического заполнения приводит к уничтожению нескольких наиболее старых записей в буфере каждый раз, когда в требуется сохранить новую запись, но буфер целиком заполнен. Количество удаляемых в этом случае записей (сегмент буфера) определяется конструктивной особенностью конкретного экземпляра ЦСС.

Заполненность буфера записей показывает индикатор “**MFA**” на лицевой панели модуля C150U1:

- индикатор мигает с периодом 1 сек, если в буфере осталось место менее чем на 500 записей в режиме однократного заполнения, или менее чем на один сегмент буфера в режиме циклического заполнения
- индикатор горит непрерывно при заполнении всего буфера, подсистема регистрации соединений не принимает новых данных; это возможно только в режиме однократного заполнения

Передача данных из буфера в компьютер производится с помощью программ “ОФИС” или “ОТЕЛЬ” (“HOTEL”), поставляемой по заказу. Одновременно с передачей данных происходит очистка буфера.

## **Е. РУКОВОДСТВО ПО ПРОГРАММИРОВАНИЮ**

В стандартной комплектации ЦСС может быть запрограммирована с ТА. При заказе “Комплекта связи с компьютером” ЦСС может быть запрограммирована и с IBM-совместимого компьютера (MS DOS версии 3.3 и выше, Windows). “Комплект связи с компьютером” содержит кабель связи, модуль опторазвязки и CD “Эксплуатационная документация и ПО”.

### **Замечание.**

Стандартная комплектация ЦСС не обеспечивает полноценное программирование установок АЛ с номерами 300 ... 349 и установок СЛ с номерами 300 ... 348 из-за ограничений формата команд программирования, большинство которых требуют указания только двух младших цифр номеров АЛ. Поэтому программные установки указанных портов (кроме задания программного номера АЛ) недоступны при программировании ЦСС с телефонного аппарата. Полное использование программных установок этих АЛ и СЛ обеспечивает вспомогательное программное обеспечение мини-АТС, поставляемое в “Комплекте связи с компьютером”.

## **Е1. ПОДГОТОВКА И ЗАВЕРШЕНИЕ ПРОГРАММИРОВАНИЯ ЦСС С ТЕЛЕФОННОГО АППАРАТА**

Программирование ЦСС производится с любого ТА, подключённого к АЛ215. Это основной способ.

Однако, допустимы ситуации, когда программирование ЦСС основным способом невозможно или неудобно, например:

- отсутствуют порты с 210 по 219, т.к. в соответствующем платоместе не установлен никакой модуль
- в соответствующем платоместе установлен модуль SAP223 – отсутствуют порты 215, 217, 219
- порт 215 недоступен.

Для обеспечения режима программирования ЦСС с ТА в перечисленных случаях предусмотрен дополнительный способ программирования ЦСС.



Доступ к режиму программирования ЦСС при дополнительном способе выполняется в следующей последовательности:

- Нажать кнопку “**RESET**” на модуле C150U1 или выключить на 5 сек., затем включить ЦСС сетевым переключателем на модуле C150U1.
- В течение 40 сек. на любом ТА (в т.ч. СТА), подключённом к АЛ ЦСС, следует снять трубку, дождаться сигнала “Готовность” ЦСС и набрать **666**.
- По этой АЛ на 1 час открывается доступ к режиму программирования ЦСС.

Допускается также исключительное использование дополнительного способа для программирования ЦСС с запретом основного способа. Для этого следует включить установку 15 (см. Е2.10). Её включение блокирует доступ к режиму программирования основным способом (дополнительный способ программирования с АЛ215 остаётся). Включение этого запрета позволяет более полно использовать номерную ёмкость ЦСС и повысить защищённость от случайного перепрограммирования.

Для входа в режим программирования ЦСС необходимо снять трубку ТА, подключённого к АЛ ЦСС, по которой разрешен доступ к режиму программирования, дождаться сигнала “Готовность” ЦСС и набрать **666**. ЦСС ответит сигналом “Программирование”.

Теперь можно начинать программирование, руководствуясь описанными ниже командами программирования.

Закончив программирование, необходимо выйти из этого режима:

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

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

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

## Е2. ПРОГРАММИРОВАНИЕ ЦСС С ТЕЛЕФОННОГО АППАРАТА

При описании форматов команд программирования использованы следующие обозначения:

Символ	Значение
+	сигнал “+”, подтверждающий правильность набора, или сигнал “Ошибка” в противном случае
[ ]	необязательная часть команды
F	нажать кнопку “Флэш”
↓	завершить команду, положив трубку

### Е2.1. Очистка системных таблиц

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

Для очистки выбранной таблицы следует набрать следующую последовательность цифр:

**999 + [U + ] ... ↓ или F,**

где **U** - код системной таблицы:

- 1 - временные установки
- 2 - установки АЛ, все АЛ переводятся в младшую для данной ЦСС группу (абонентские “записные книжки” - без изменений)
- 3 - установки СЛ
- 4 - установки домофонов
- 5 - таблица переадресации (отмена всех)
- 6 - таблицы наведения СЛ

- 7 - групповые установки (все АЛ перестают принадлежать группам)
- 8 - программные номера
- 01 - таблица общесистемных установок
- 04 - записи предустановок конференций
- 05 - таблица установок каналов ГГС
- 07 - ячейки 070 - 079 общей “записной книжки”
- 08 - ячейки 080 - 089 общей “записной книжки”
- 09 - ячейки 090 - 099 общей “записной книжки”

Набор **F** приводит к завершению команды.

Для очистки всех системных таблиц следует набрать:

**999 +1+3+4+5+6+7+8+01+04+05+07+08+09+2+ ↵** или **F**

При этом все АЛ будут принадлежать младшей группе.

*Примечание. Команды очистки установок АЛ и СЛ воздействуют на установки всех АЛ (АЛ200 ... АЛ349) и всех СЛ (СЛ200 ... СЛ348).*

## **E2.2. Программирование АЛ**

Для программирования установок АЛ необходима принадлежность этой АЛ какой-либо группе АЛ (далее - просто группе). Отсутствие принадлежности АЛ группе возможно (из-за ошибки программирования), но такой АЛ будет доступен минимум сервиса, предоставляемого ЦСС:

- запрещается любой выход на СЛ и каналов ГГС
- запрещается использование заказов соединения
- запрещается использование переадресации
- запрещается перехват внешних вызовов
- запрещается запрос второго соединения

Для сигнализации такого состояния вместо сигнала “Готовность” при снятии трубки циклически подается сигнал “Ошибка”.

Установки АЛ являются комбинацией установок запрограммированных для этой АЛ и установок группы, к которой она принадлежит. Изначально (т.е. до первого программирования или после очистки системных таблиц) все АЛ ЦСС принадлежат её младшей (10-й) группе.

Перевод АЛ в другую группу выполняется по следующим правилам:

- если АЛ принадлежит младшей группе или не принадлежит никакой группе, то выполняется следующий пункт, иначе требуется исключить АЛ из занимаемой группы (после исключения АЛ из группы все запрограммированные установки этой АЛ уничтожаются, а сама АЛ перестает принадлежать какой-либо группе)
- АЛ включается в требуемую группу только тогда, когда она принадлежит младшей группе либо не принадлежит никакой группе.

Такой порядок действий обусловлен тем, что принадлежность к группе есть одна из важнейших характеристик при использовании сервиса ЦСС и, как следствие, усилен контроль действий при программировании (и перепрограммировании) принадлежности АЛ к группе.

Таким образом, младшая группа несколько отличается от других групп:

- в нее попадают АЛ после очистки системных таблиц
- отсутствует контроль при переводе АЛ в другую группу.

В остальном младшая группа не отличается от остальных, однако, из-за указанных отличий рекомендуется программировать ее установки на максимальное ограничение сервиса.

При программировании установок АЛ используется понятие текущей группы. Доступ к программируемым параметрам АЛ возможен, если номер группы, к которой принадлежит АЛ, совпадает с номером текущей группы. Номер текущей группы становится определенным после подачи любой команды, относящейся к программированию групп, и неопределенным после выполнения любой другой команды программирования. Номер текущей группы также не определен при вхождении в режим программирования.

В ЦСС можно организовать до 20 групп. При программировании ЦСС их номера лежат в диапазоне 10 ... 29.

Рекомендуется следующий порядок действий при первоначальном программировании установок АЛ:

- задается номер группы и в нее включаются требуемые АЛ (эта группа становится текущей)
- задаются групповые установки
- задаются установки АЛ текущей группы в дополнение к групповым установкам

- задаются номера групп, которые дополнительно будут доступны для перехвата внешних вызовов (дополнительный перехват)
- задается список АЛ текущей группы, на которые будет поступать вызывной сигнал при вызове группы, или номер таблицы наведения, с помощью которой будет производиться групповой вызов
- программируется групповая “записная книжка”.

При необходимости изменения установок уже запрограммированной АЛ используется специальный формат команды программирования АЛ, который содержит определение текущей группы и, таким образом, производится контроль допустимости действий по перепрограммированию установок АЛ.

### **E2.2.1. Задание группы (включение в группу)**

Первоначально в ЦСС существует только одна группа - младшая. Новые группы создаются путем внесения АЛ в первоначально пустые группы, поэтому действия по заданию группы аналогичны действиям по включению АЛ в группу.

Для включения АЛ в группу следует набрать следующую последовательность цифр:

**7NN + 1 + [ AA + ] ... ↵ или F,**

где NN - номер группы,

AA - две младшие цифры аппаратного номера АЛ, которая включается в группу.

Набор **F** приводит к завершению команды.

При вводе этой команды возможны следующие ошибки:

- указан неверный номер группы (сигнал “Ошибка” подается после набора **7NN**)
- указан номер АЛ, принадлежащей другой группе, или уже включенной в указанную группу (сигнал “Ошибка” подается после набора **AA**).

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

например:

$725 + 1 + 12 + 13 + 14 + 15 + 16 + 17 + \Downarrow$  или F,  
 $725 + 1 + 18 + 19 + 20 + 21 + 22 + 23 + \Downarrow$  или F,  
 $725 + 1 + 24 + 25 + 26 + 27 + 28 + 29 + \Downarrow$  или F,

приведет к включению в 25-ю группу АЛ с номерами с 212 по 229.

Рекомендуется задавать группы численностью не более 20 АЛ.

### ***E2.2.2. Исключение из группы***

Для исключения АЛ из группы следует набрать следующую последовательность цифр:

$7NN + 0 + [ AA + ] \dots \Downarrow$  или F,

где NN - номер группы,

AA - две младшие цифры аппаратного номера АЛ, которая исключается из группы.

Набор F приводит к завершению команды.

При вводе этой команды возможны следующие ошибки:

- указан неверный номер группы (сигнал “Ошибка” подается после набора 7NN)
- указан номер АЛ, не принадлежащей указанной группе, (сигнал “Ошибка” подается после набора AA).

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

$725 + 0 + 12 + 13 + 14 + 15 + 16 + 17 + \Downarrow$  или F,  
 $725 + 1 + 20 + 21 + 22 + 23 + 24 + 25 + \Downarrow$  или F,  
 $725 + 1 + 26 + 27 + 30 + 31 + 32 + 33 + \Downarrow$  или F,

приведет к исключению из 25-й группы АЛ с номерами с 212 по 229.

Следует отметить, что исключение АЛ из группы автоматически переводит все установки этой АЛ в исходное состояние и исключает эту АЛ из списка группового вызова (см. E2.2.7). После исключения из группы АЛ считается не принадлежащей никакой группе.

**E2.2.3. Программирование групповых установок**

Перечень групповых установок доступных для программирования совпадает с аналогичным перечнем установок АЛ и описывается ниже, здесь лишь приводится формат команды для программирования этих установок.

Для программирования групповых установок следует набрать следующую последовательность цифр:

$$7NN + 3 + [ 0 ] [ №уст [ F ] + ] ... \downarrow,$$

где NN - номер группы,

№уст - код установки.

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 (см. перечень установок ниже), 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 аннулированию начатого ввода **№уст**.

Примеры команд с использованием **F** см. ниже в E2.2.4.

Данную команду можно завершить только положив трубку.

При вводе этой команды возможны следующие ошибки:

- указан неверный номер группы (сигнал “Ошибка” подается после набора **7NN**)
- указан ошибочный **№уст** (сигнал “Ошибка” подается после набора **№уст**)
- набран **0** перед “нетриггерной” установкой (сигнал “Ошибка” подается после набора первой цифры “нетриггерной” установки).

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

**E2.2.4. Программирование установок АЛ**

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

Триггерные установки имеют смысл включено/выключено, остальные установки всегда содержат некоторое цифровое значение.

Код установки (№уст )	Описание
11 (триггер)	<b><i>Запрет инициирования второго соединения.</i></b> При включении этой установки ЦСС отвергает попытки абонента данной АЛ организовать второе соединение.
12 (триггер)	<b><i>Разрешение тонального набора.</i></b> Включение установки разрешает использование на данной АЛ ТА с многочастотным (тональным) способом набора. При этом ЦСС, по-прежнему, воспринимает по этой АЛ набор импульсным способом.
13 (триггер)	<b><i>Запрет сигналов “Требование соединения”.</i></b> Включение установки исключает формирование сигналов “Требование соединения” на фоне разговора абонента данной АЛ, одновременно становится невозможным вызов этого абонента, если он ведет разговор.
14 ... 17 (триггер)	<b><i>Разрешение включения замка домофона 1 ... 4</i></b> Включение установок 14 ... 17 разрешает абоненту данной АЛ включать дверной замок домофона 1 ... 4 соответственно
18 (триггер)	<b><i>Русификация СТА</i></b> Включение установки позволяет отображать на дисплее СТА надписи на русском языке (только для моделей СТА с индексом “RU”).
21 (триггер)	<b><i>Запрет переадресации.</i></b> Включенная установка исключает для данной АЛ возможность перенаправления поступающих вызовов на другую АЛ (“Следуй за мной”).
22 (триггер)	<b><i>Разрешение режима “Не беспокоить”.</i></b> Включение этой установки позволяет абоненту данной АЛ пользоваться режимом “Не беспокоить”.



Код установки (№уст )	Описание
23 (триггер)	<b><i>Запрет включения ГГС.</i></b> При включении этой установки абоненту данной АЛ запрещается любой выход на ГГС.
24 (триггер)	<b><i>Запрет заказов соединения.</i></b> Включение этой установки запрещает абоненту данной АЛ любые заказы соединения, в т.ч. автодозвон.
25 (триггер)	<b><i>Запрет перехвата “чужого” внешнего вызова.</i></b> При включении этой установки абоненту данной АЛ становится невозможным перехват “чужого” внешнего вызова, в то время, как перехват определенного “чужого” вызова остается доступным.
26 (триггер)	<b><i>Разрешение общего вызова ГГС.</i></b> Включение этой установки позволяет абоненту данной АЛ вызвать все ГГС одновременно.
3n	<b><i>Номер канала ГГС (n=0-6)</i></b> n - определяет номер канала ГГС, с которой соединяется абонент данной АЛ при подаче общей команды выхода на ГГС (“55”); если значение n ненулевое, то всегда происходит соединение с каналом ГГСn, в противном случае номер канала ГГС определяется соответствующей групповой установкой; если в результате всех преобразований получено нулевое значение, то происходит соединение с каналом ГГС1.
4n	<b><i>Уровень приоритета (n=0-9).</i></b> n - определяет уровень приоритета данной АЛ, если значение n ненулевое, то оно всегда принимается за уровень приоритета данной АЛ, в противном случае уровень приоритета определяется соответствующей групповой установкой.
51 (триггер)	<b><i>Ограничение выхода на все СЛ.</i></b> При включении этой установки абоненту данной АЛ запрещается любой выход на любую СЛ, кроме вызова номера из общей или групповой “записных книжек”.
52 (триггер)	<b><i>Ограничение междугородной связи.</i></b> При включении этой установки абоненту данной АЛ запрещается выход через любую СЛ в междугородную телефонную сеть, кроме вызова номера из общей или групповой “записных книжек”.

Код установки (№уст )	Описание
53 (триггер)	<p><b><i>Ограничение международной связи.</i></b></p> <p>При включении этой установки абоненту данной АЛ запрещается выход через любую СЛ в международную телефонную сеть, кроме вызова номера из общей или групповой “записных книжек”.</p>
54 (триггер)	<p><b><i>Запрет автодозвона.</i></b></p> <p>При включении этой установки абоненту данной АЛ запрещается использование функции автодозвона.</p>
55 (триггер)	<p><b><i>Режим “Факс”.</i></b></p> <p>Включение этой установки переводит данную АЛ на постоянное нахождение в режиме “Факс”.</p>
6200 ... 6298 (только четные) (триггер)	<p><b><i>Запрет выхода на СЛ200 ... СЛ298</i></b></p> <p>Включение данных установок позволяет распределять (запрещать) возможность использования СЛ200 ... СЛ298 соответственно.</p>
7dddd	<p><b><i>Прямой вызов.</i></b></p> <p>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. Кроме того, определено специальное значение этой установки - 9999, которое воспринимается как пустое независимо от значения групповой установки. Установка может содержать от 0 до 4 любых цифр или 5 цифр при задании выхода на конкретную СЛ (00SSS). При вводе этой установки не проверяется корректность будущего “набора”. Данная установка используется для выполнения функции “Прямой вызов” (см. D2.13).</p>
	<p><b><i>Разрешение доступа АЛ к секциям белой и чёрной записных книжек.</i></b></p> <p>Программирование возможно только с помощью программ conf_M 20-й и более поздней версии или Winconf_1.13-й и более поздней версии. Программирование этих функций с телефонного аппарата не поддерживается.</p>

Триггерные установки АЛ в отличие от других триггерных установок 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; при изменении значения групповой установки автоматически изменяется значение установки АЛ.

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

Для программирования установок АЛ следует набрать следующую последовательность цифр:

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

где NN - номер группы,

AA - две младшие цифры номера АЛ

№уст - код установки.

Набор 7NN необходим, 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 аннулированию начатого ввода №уст.

Примеры команд с использованием F:

- 230 + 60 F +** - аннулирование начатого ввода установки запрета выхода на СЛ,  
**230 + 79 F + 55 + ...** - задание “набора” 9 при прямом вызове и продолжение команды,  
**230 + 7212 F + 51 + ...** - задание “набора” 212 при прямом вызове и продолжение команды.

При вводе этой команды возможны следующие ошибки:

- указан неверный номер группы (сигнал “Ошибка” подается после набора **7NN**)
- указан номер АЛ, не принадлежащей текущей группе (сигнал “Ошибка” подается после набора **2AA**)
- указан ошибочный №уст, в т.ч. нечетные значения установок **6200 ... 6298** (сигнал “Ошибка” подается после набора №уст).
- набран **0** или **9** перед “нетриггерной” установкой (сигнал “Ошибка” подается после набора первой цифры “нетриггерной” установки).

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

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

#### **E2.2.5. Очистка всех установок АЛ**

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

Для выполнения этой команды следует набрать следующую последовательность цифр:

**[ 7NN + ] 2AA + 999 +,**

где **NN** - номер группы,  
**AA** - две младшие цифры номера АЛ.

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

При вводе этой команды возможны следующие ошибки:

**MAXICOM MXM300-1**

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ  
 (ВЕРСИЯ ПО MX25/24.7)

- указан неверный номер группы (сигнал “Ошибка” подается после набора **7NN**)
- указан номер АЛ, не принадлежащей текущей группе (сигнал “Ошибка” подается после набора **2AA**)

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

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

**712 + 220 + 999 + 11 + 021 + ...**

означает, что в АЛ220, принадлежащей 12-й группе, все установки переводятся в исходное состояние, а затем установка 11 переводится в состояние “включено”, а установка 21 - в состояние “выключено”.

#### **E2.2.6. Программирование дополнительного перехвата**

При выполнении функции перехвата внешнего вызова всегда просматриваются все АЛ своей группы. Иногда требуется обеспечить перехват внешних вызовов из других групп. В этом случае в каждой группе имеется возможность задать номера других групп, в которых дополнительно просматриваются, принадлежащие им АЛ. Просмотр будет производиться в том порядке в котором заданы номера этих групп.

Для программирования дополнительного перехвата следует набрать следующую последовательность цифр:

**7NN + 4 + [ LL + ] ... ↴ или F,**

где NN - номер группы,

LL - номер дополнительной группы, включаемой в список дополнительного перехвата группы NN.

Набор **F** приводит к завершению команды.

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.

При вводе этой команды возможны следующие ошибки:

- указан неверный номер группы (сигнал “Ошибка” подается после набора **7NN**)

- указан неверный номер дополнительной группы (сигнал “Ошибка” подается после набора LL)
- указан номер дополнительной группы уже присутствующей в списке (сигнал “Ошибка” подается после набора LL)
- исчерпана емкость списка (сигнал “Ошибка” подается после набора шестого номера дополнительной группы).

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

В исходном состоянии список дополнительного перехвата очищен.

### **E2.2.7. Программирование группового вызова**

ЦСС позволяет организовать групповой вызов двумя способами:

- а) с использованием индивидуального для каждой группы списка группового вызова
- б) с использованием таблиц наведения.

При использовании списка группового вызова во время программирования производится контроль за принадлежностью данной группе участников списка, что гарантирует отсутствие выхода группового вызова за пределы группы.

При организации группового вызова с использованием таблиц наведения обеспечивается более гибкая подача вызовов.

Программирование группового вызова обоими способами независимо, однако, если запрограммирован список группового вызова и указаны таблицы наведения, то групповой вызов выполняется с использованием списка.

### **Программирование группового вызова способом а)**

Для программирования группового вызова следует набрать следующую последовательность цифр:

**7NN + 6 + [ AA + ] ... ↓ или F,**

где NN - номер группы,

AA - две младшие цифры номера АЛ, включаемой в список группового вызова.

Набор F приводит к завершению команды.

После набора 7NN+6 список группового вызова очищается, поэтому для отмены группового вызова достаточно в этот момент положить трубку

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

Список группового вызова не может превышать 5 АЛ.

При вводе этой команды возможны следующие ошибки:

- указан неверный номер группы (сигнал “Ошибка” подается после набора **7NN**)
- указан номер АЛ, не принадлежащей текущей группе, или уже присутствующей в списке (сигнал “Ошибка” подается после набора **AA**)
- исчерпана емкость списка (сигнал “Ошибка” подается после набора шестого номера АЛ).

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

Следует отметить, что исключение АЛ из группы (см. Е2.2.2) автоматически исключает эту АЛ из списка группового вызова.

В исходном состоянии список группового вызова очищен.

### **Программирование группового вызова способом б)**

Для программирования группового вызова следует набрать следующую последовательность цифр:

**7NN + 9Mnn + ,**

где NN - номер группы (10-29)

nn - номер таблицы наведения (00-50)

M=6 - задание таблицы наведения в режиме “День”

M=7 - задание таблицы наведения в режиме “Ночь”.

При задании nn=00 ни одна из таблиц наведения не ассоциируется с данной группой в указанном режиме “День/Ночь” и групповой вызов с использованием таблицы наведения не выполняется.

Следует отметить, что групповой вызов с использованием таблицы наведения также не выполняется, если в первой строке указанной таблицы не запрограммировано ни одной АЛ.

Подробнее о выполнении вызовов по таблицам наведения см. Е2.5.

При вводе этой команды возможны следующие ошибки:

- указан неверный номер группы (сигнал “Ошибка” подается после набора **7NN**)
- указан неверный номер таблицы наведения (сигнал “Ошибка” подается после набора **9Mnn**)

- М не равно 6 или 7 (сигнал “Ошибка” подаётся после набора 9Mnn).

Исходное значение nn=00 для обоих режимов.

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

### **E2.2.8. Программирование групповой “записной книжки”**

В каждой группе могут быть запрограммированы до 20 внешних (городских) номеров доступных для сокращенного вызова только с АЛ, принадлежащих этой группе. Доступ к этим номерам для сокращенного набора по направлению 9 совпадает с доступом к 20 младшим ячейкам общей “записной книжки”, поэтому программирование ячеек групповой “записной книжки”, перекрывает доступ к соответствующим ячейкам общей “записной книжки”.

Для программирования ячейки групповой “записной книжки” следует набрать следующую последовательность цифр:

**7NN + YY + [ внешний номер ] ↓ или F,**

где NN - номер группы,

YY - номер ячейки групповой “записной книжки” (от 70 до 89).

Набор F приводит к завершению команды.

Цифра 9 (выход на СЛ) при наборе внешнего номера не вводится.

После набора 7NN + YY ячейка YY групповой “записной книжки” очищается, поэтому для восстановления доступа к соответствующей ячейке общей “записной книжки” достаточно в этот момент положить трубку или набрать F.

Емкость ячейки групповой “записной книжки” составляет 16 цифр.

При вводе этой команды возможны следующие ошибки:

- указан неверный номер группы (сигнал “Ошибка” подаётся после набора 7NN)
- исчерпана емкость ячейки (сигнал “Ошибка” подается после набора семнадцатой цифры).

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

В исходном состоянии все ячейки групповой “записной книжки” очищены.

## **MAXICOM MXM300-1**

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ  
(ВЕРСИЯ ПО MX25/24.7)



**E2.2.9. Приведение всех групповых установок в исходное состояние**

Эта команда программирования может оказаться полезной при необходимости внесения значительных изменений в установки группы, когда проще перепрограммировать всю группу, чем внести необходимые изменения.

При подаче этой команды 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 нее, т.е. становятся не принадлежащими никакой группе
- очищается список дополнительного перехвата
- очищается список группового вызова
- удаляются номера таблиц наведения для группового вызова
- очищаются все ячейки групповой “записной книжки”.

Для выполнения этой команды следует набрать следующую последовательность цифр:

**7NN + 999 +,**

где NN - номер группы.

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:

- указан неверный номер группы (сигнал “Ошибка” подается после набора **7NN**).

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

**E2.3. Задание программных номеров**

Каждой АЛ дополнительно к ее аппаратному номеру может быть присвоен уникальный программный номер. Длина этого номера может быть в пределах от 2 до 4 цифр. Все программные номера начинаются с цифры 1.

Для присвоения программного номера следует набрать следующую последовательность цифр:

**8AAA + [ XXX ] F,**

где AAA - аппаратный номер АЛ, которой присваивается программный номер (200 ... 349),

XXX - от 1 до 3 младших цифр программного номера (от 0 до 999).

Следует обратить особое внимание на то, что к правильному завершению команды приводит только набор **F**, а не опускание трубки (↓). После набора **8AAA** программный номер отменяется.

При вводе этой команды возможна следующая ошибка:

- указан недопустимый номер ЦСС (сигнал “Ошибка” подается после набора **8AAA**)
- повторение номера (сигнал “Ошибка” подается после набора очередной цифры программного номера) - в этот момент состояние программного номера указанной АЛ не определено и следует его переустановить

В исходном состоянии программные номера не заданы.

**Замечание.** При задании программных номеров ЦСС не в состоянии обнаружить все ошибки. Например, последовательность команд

**8200 + 18 ↓** (АЛ200 присваивается номер 118)

**8201 + 1 ↓** (АЛ201 присваивается номер 11)

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

## **Е2.4. Программирование установок СЛ**

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

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

Исходное состояние установок:

- триггерных - выключено,

- цифровых - приведено в описании соответствующей установки.

<b>Код установки (№уст )</b>	<b>Описание</b>
11 (триггер)	<b><i>Разрешение направления 01</i></b> При включении этой установки данная СЛ становится доступной по коду “01”
12 (триггер)	<b><i>Разрешение направления 02</i></b> При включении этой установки данная СЛ становится доступной по коду “02”.
13 (триггер)	<b><i>Разрешение направления 03</i></b> При включении этой установки данная СЛ становится доступной по коду “03”.
14 (триггер)	<b><i>Разрешение направления 04</i></b> При включении этой установки данная СЛ становится доступной по коду “04”.
15 (триггер)	<b><i>Разрешение направления 05</i></b> При включении этой установки данная СЛ становится доступной по коду “05”.
17 (триггер)	<b><i>Запрет исходящей связи</i></b> При включении этой установки данная СЛ становится недоступной для исходящей связи.
18 (триггер)	<b><i>Разрешение направления 9</i></b> При включении этой установки данная СЛ становится доступной по коду “9”.
21 (триггер)	<b><i>Разрешение автоотключения</i></b> При включении этой установки на данной СЛ в момент ее занятия включается таймер, который через программируемое время T27 (см. Е2.6) освобождает СЛ, ограничивая продолжительность разговора.
22 (триггер)	<b><i>Режим “Факс”</i></b> Включение этой установки переводит данную СЛ на постоянное нахождение в режиме “Факс”.
23 (триггер)	<b><i>Разрешение регистрации входящих соединений</i></b> При включении этой установки ЦСС сохраняет информацию обо всех установленных по данной СЛ соединениях. При выключенной установке сохраняется информация только об установленных по данной СЛ исходящих соединениях.

Код установки (№уст )	Описание
24 (триггер)	<p><b><i>Разрешение набора номера многочастотным способом</i></b></p> <p>При включении этой установки ЦСС выполняет набор номера по данной СЛ многочастотным (тональным) способом. Набор из буфера автонабора выполняется способом, заданным установкой 9n (см. ниже).</p>
25 (триггер)	<p><b><i>Разрешение замещения сигнала</i></b></p> <p>При включении этой установки вместо сигнала “Готовность” или “Отбой” от внешней АТС, ЦСС подает в соединение свой соответствующий сигнал. Замещение сигнала выключается после набора первой цифры внешнего номера (если <i>первая</i> цифра 8, т.е. выход в межгород, то - после <i>второй</i> ). Используется при нестабильной работе тонального набора на фоне сигналов внешней АТС. Эта установка не работает, если включена установка 24.</p>
26 (триггер)	<p><b><i>Разрешение отбоя при невозможности приема входящего вызова</i></b></p> <p>При включении этой установки и поступлении входящего вызова ЦСС выполняет наведение (см. E2.5) только в том случае, если в соответствующей таблице наведения указана хотя бы одна АЛ, которой на данный момент можно послать вызов - звонокый сигнал или сигнал “Требование соединения”. При отсутствии такой АЛ ЦСС занимает СЛ и освобождает ее через время T18 (отбой).</p>
27 (триггер)	<p><b><i>Разрешение работы СЛ в режиме тонального донатора (DISA)</i></b></p> <p>При включении этой установки и поступлении входящего вызова ЦСС переходит в режим тонального донатора (см. D1.6). После занятия СЛ и выдержки времени T30 (см. E2.6) выполняется наведение, но только в том случае, если соответствующая действующему в данный момент режиму ЦСС (“день / ночь”) таблица наведения задана, т.е. установка 6nn/7nn содержит ненулевое значение.</p>

Код установки (№уст )	Описание
28 (триггер)	<p><b><i>Запрет регистрации немеждугородных исходящих соединений</i></b></p> <p>При включении этой установки ЦСС сохраняет информацию только об установленных по данной СЛ междугородных исходящих соединениях.</p>
31 (триггер)	<p><b><i>Запрет контроля сигнала “Отбой”</i></b></p> <p>При включении данной установки отключается обнаружение сигнала “Отбой” в СЛ, перешедшей в режим тонального донатора (см. D1.6).</p>
32 (триггер)	<p><b><i>Разрешение выдачи сигнала о переходе в режим тонального донатора</i></b></p> <p>Включение данной установки разрешает подачу сигнала “+” от ЦСС в СЛ в момент перехода в режим тонального донатора (см. D1.6), что облегчает внешнему абоненту распознавание этого момента.</p>
33 (триггер)	<p><b><i>Запрет контроля сигнала «ответ станции» после набора цифры “8”.</i></b></p> <p>При включении данной установки не производится автоматическое ожидание сигнала “ответ станции” после набора цифры “8” (т.е. выхода в междугород) при использовании буфера автонабора, записных книжек и автодозвоне.</p>
5nnn (только четные)	<p><b><i>Номер заблокированной СЛ</i></b></p> <p>Используется для работы с СЛ, включенными через блокиратор. Установка определяет номер СЛ, заблокированной (спаренной) с данной. Отличие от неспаренных СЛ проявляется в том, что при занятии любой из СЛ, работающих в паре, вторая тоже считается занятой. При задании nnn=000 СЛ становится неспаренной. Исходное значение nnn=000 (т.е. СЛ неспарена).</p>
6nn	<p><b><i>Номер таблицы наведения для дневного режима (nn=00-50)</i></b></p> <p>Определяет одну из таблиц наведения, информация из которой будет использоваться для обслуживания входящего по данной СЛ вызова в дневном режиме. При задании нулевого значения ни одна из таблиц наведения не ассоциируется с данной СЛ в дневном режиме. Исходное значение nn=00.</p>

Код установки (№уст )	Описание
7nn	<p><b>Номер таблицы наведения для ночного режима (nn=00-50)</b></p> <p>Определяет одну из таблиц наведения, информация из которой будет использоваться для обслуживания входящего по данной СЛ вызова в ночном режиме. При задании нулевого значения в ночном режиме действует установка дневного режима. Исходное значение nn=00.</p>
8n	<p><b>Цифра выхода в междугородную телефонную сеть (n=0-9)</b></p> <p>Используется для поддержки работы с ГАТС, требующими набора нестандартной цифры для выхода в междугородную сеть. При обнаружении в первой позиции набираемого номера “8” она заменяется на запрограммированное значение n. Исходное значение n=8.</p>
9n+[номер]	<p><b>Тип СЛ (n=1-4) и информация для автонабора</b></p> <p>Используется для работы с нестандартными линиями телефонной связи. Исходное значение n=1, номер не задан.</p>

Для программирования установок СЛ следует набрать следующую последовательность цифр:

**00SSS + [ 0 ] [ №уст [ F ] + ] ... ↵,**

где SSS - номер СЛ (от 200 до 298 и только четные),  
 №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.

Указанные установки выключаются, если перед №уст набран **0**, в противном случае соответствующая установка включается. Набор **0** имеет смысл только для “триггерных” установок, т.е. принимающих значения

включено/выключено. Для установок, требующих указания цифрового параметра, набор **0** перед **№уст** является ошибкой.

При вводе этой команды возможны следующие ошибки:

- указан неверный номер СЛ, в т.ч. нечетный (сигнал “Ошибка” подается после набора **00SSS**)
- указан ошибочный **№уст** (сигнал “Ошибка” подается после набора **№уст**).

Программирование номера заблокированной СЛ имеет некоторые особенности:

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

**00210+5210+**

б) значение **ppp** не должно равняться номеру СЛ, заблокированной не с программируемой в данной команде СЛ. Например, командой

**00210+5212+**

были заблокированы СЛ210 и СЛ212, тогда при программировании других СЛ указание **ppp=210** или **ppp=212** не допускается. При необходимости изменить номер заблокированной СЛ следует сначала их разблокировать (см. ниже).

в) значение **ppp** должно быть в диапазоне от 200 до 298 и быть четным.

При нарушении этих условий ЦСС подаст сигнал “Ошибка” после набора **5ppp**.

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

**00210+5212+**

программирует на работу в паре СЛ210 и СЛ212. После этого допустимо, но не обязательно вводить команду

**00212+5210+**

Разблокирование СЛ (nnn=000), также одновременно перепрограммирует обе СЛ, т.е. не требует ввода парной команды разблокирования.

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

Тип СЛ (n)	Буфер автонабора	Выполняемые действия
1		Стандартный протокол.
1	НОМЕР	Через время T33 после выхода на СЛ производится набор НОМЕРА <u>импульсным</u> способом набора (используется при подключении к промежуточным АТС).
2		Выполняется алгоритм занятия абонентской линии АТС “Квант”, после чего выдерживается время T33 (см. E2.6).
2	НОМЕР	Выполняется алгоритм занятия абонентской линии АТС “Квант”, выдерживается время T33 (см. E2.6), после принятия ЦСС первой цифры городского номера в СЛ передается НОМЕР, а затем первая и последующие цифры городского номера.
3		Стандартный протокол.
3	НОМЕР	Выполняется стандартный протокол взаимодействия, если первая цифра номера 8, т.е. выход в междугородную сеть, то после набора каждой из цифр междугородного номера отсчитывается 5-сек. интервал, в течение которого ЦСС ожидает следующую цифру, и при ее отсутствии набирает НОМЕР (используется при подключении к ГАТС, требующих при выходе в междугородную сеть набора “своего” номера).
4		Стандартный протокол.



Тип СЛ (n)	Буфер автонабора	Выполняемые действия
4	НОМЕР	Через время Т33 после выхода на СЛ производится набор НОМЕРА <u>тональным</u> способом набора (используется при подключении к промежуточным АТС).

Буфер автонабора имеет емкость 8 цифр.

Для программирования типа СЛ следует набрать следующую последовательность цифр:

**00SSS + 9n + [ номер [ F + ] ] ↓,**

где SSS - номер СЛ (от 200 до 298 и только четные),  
n - тип СЛ (от 1 до 4).

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

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

**00212 + 93 + 1234567 F +...**

далее можно вводить другие установки СЛ212.

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

При вводе этой команды возможны следующие ошибки:

- указан неверный номер СЛ, в т.ч. нечетный (сигнал “Ошибка” подается после набора **00SSS**)
- указан ошибочный n (сигнал “Ошибка” подается после набора **9n**)
- емкость буфера автонабора исчерпана (сигнал “Ошибка” подается после набора девятой цифры).

## **E2.5. Программирование наведения входящего вызова**

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

При поступлении вызова программа ЦСС обращается к таблице наведения, номер которой указан при программировании установок СЛ домофонов и групп АЛ (см. E2.2.7, E2.4, E2.12)

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

Если до истечения интервала времени T24 (см E2.6) произойдет прием входящего вызова одним из абонентов ЦСС, то устанавливается соединение. В противном случае вызов переключается на АЛ, указанные во второй строке, и т.д. до достижения последней строки таблицы. Дальнейшего переключения не происходит, т.е. вызов на АЛ, указанные в последней строке, поступает до установления соединения или окончания входящего вызова. Последней строкой таблицы считается строка 4, если все предыдущие строки не пустые, или строка перед первой пустой строкой.

Например, запрограммирована такая таблица наведения

1	АЛ200	АЛ216	АЛ217		
2	АЛ200	АЛ216	АЛ217	АЛ220	АЛ221
3	АЛ220	АЛ221			
4					

При поступлении входящего вызова ЦСС подаст вызов одновременно на АЛ200, АЛ216 и АЛ217 (строка 1). Вызов на эти АЛ будет подаваться в течение времени T24. Если за это время не произойдет приема вызова, то в следующий интервал T24 вызов будет поступать на АЛ200, АЛ216, АЛ217, АЛ220 и АЛ221 (строка 2). По истечении этого интервала вызов останется только на АЛ220 и АЛ221 (строка 3). Далее изменений в поступлении вызова не будет происходить, т.к. строка 3 последняя, т.е. на АЛ220 и АЛ221 будет проходить вызывной сигнал до тех пор, пока вызов не будет принят или до окончания входящего вызова.

Окончанием входящего по СЛ вызова считается обнаружение паузы между входящими вызывными послылками более 5 сек., а также истечение интервала T26 (см. E2.6) от начала первой вызывной посылки. В последнем случае ЦСС выполняет отбой СЛ, по которой поступает вызов, т.е. производится её занятие и освобождение ее через время T18 (см. E2.6).

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

Окончанием группового вызова считается истечение двойного интервала T17 при вызове АЛ, указанных в последней строке таблицы.

### MAXICOM MXM300-1

#### РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ (ВЕРСИЯ ПО MX25/24.7)

В случае, когда строка 1 не содержит информации (или при программировании установок конкретной СЛ или домофона не указан номер таблицы наведения), вызов считается ненаведенным. Если это входящий вызов от домофона, то ЦСС формирует в линии связи с домофоном сигнал “Отбой”. В случае ненаведенного входящего вызова, поступающего от СЛ, ЦСС передает его на те же АЛ, на которые переключаются СЛ при пропадании сетевого электропитания или выключении ЦСС:

СЛ200 → АЛ201

СЛ202 → АЛ203

... ..

СЛ298 → АЛ299

СЛ300 → АЛ301

... ..

СЛ348 → АЛ349

т.е. СЛ с номером SSS переключается на АЛ с номером SSS+1.

Для программирования таблиц наведения следует набрать последовательность команд следующего формата:

**6ТТ + К + [ АА + ] ... ↓ или F,**

где ТТ - номер таблицы наведения (от 01 до 50),

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

АА - две младшие цифры аппаратного номера АЛ.

Набор **F** приводит к завершению команды.

Указанная в команде строка таблицы очищается после набора **К**, поэтому для очистки лишь 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:

- указан неверный номер таблицы (сигнал “Ошибка” подается при вводе **ТТ** большем 50 или равным 00)
- указан неверный номер строки (сигнал “Ошибка” подается после **К**) - **К** выходит за диапазон 1-4
- превышен предел 5 АЛ в строке (сигнал “Ошибка” подается после **АА**)
- повторение АЛ в текущей строке программируемой таблицы (сигнал “Ошибка” подается после **АА**).

Исходно все таблицы наведения имеют пустые строки наведения.

## **Е2.6. Программирование временных установок**

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

<b>Установка</b>	<b>Единица</b>	<b>Исходное значение</b>
T10 - продолжительность вызывного сигнала при выполнении условий заказа и срабатывании будильника (таймера)	5 сек	4
T11 - время между цифрами при вводе системных номеров	5 сек	1
T12 - время ожидания набора первой цифры в состоянии “Готовность”	10 сек	2
T13 - продолжительность сигнала “Системный вызов” при наличии прежнего соединения (напоминание)	1 сек	5
T14 - время ожидания действий в состоянии “Занято”	10 сек	2
T15 - МАХ пауза при наборе первых двух цифр внешнего номера (если межгород, то трех)	10 сек	6
T16 - МАХ пауза при наборе третьей (если межгород, то четвертой) и последующих цифр внешнего номера	1 сек	5
T17 - время ожидания ответа в состоянии “КПВ”	10 сек	2
T18 - время размыкания СЛ (отбой) при выполнении функций управления СЛ	0.25 сек	4

Установка	Единица	Исходное значение
T19 - время между занятием СЛ и началом набора при выполнении функций автонабора по СЛ	0.25 сек	8
T20 - время ожидания сигнала “КПВ” при автодозвоне	10 сек	4
T21 - время ожидания освобождения абонента при посылке соединения	10 сек	3
T22 - время ожидания освобождения абонента при возврате соединения	10 сек	3
T23 - время ожидания ответа абонента при посылке соединения	10 сек	3
T24 - интервал переключения строк таблиц наведения при входящем вызове от СЛ или домофона	5 сек	2
T25 - MIN время для подсистемы регистрации соединений	12 сек	5
T26 - MAX время приема входящего по СЛ вызова	20 сек	3
T27 - MAX время соединения с СЛ	5 мин	10
T28 - интервал автодозвона	5 сек	1
T29 - время выполнения автодозвона	5 мин	4
T30 - тайм-аут для DISA	2 сек	3
T31 - время удержания замка домофона	1 сек	4
T32 - время автоматического отключения ГГС	1 мин	1
T33 - время между занятием СЛ и автонабором	0.25 сек	4
T34 - время вызова конференции	10 сек	3
T35 - Длительность пассивной паузы при наборе из ячеек групповой и общей записных книжек, а также из буфера автонабора СЛ	0.5 сек	6

Для программирования временных установок следует набрать следующую последовательность цифр:

**1TT + [ D + ] ... ↵ или F,**

где **ТТ** - номер временной установки (от 10 до 35),  
**D** - устанавливаемое количество “единиц” соответствующей временной установки (от 1 до 9; 0 означает 10).

Набор **F** приводит к завершению команды.

После каждого набора **D** значение **ТТ** 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:

- указан неверный номер временной установки (сигнал “Ошибка” подается после набора **1ТТ**)
- произведена попытка программирования несуществующей установки (сигнал “Ошибка” подается после очередного набора **D**).

## **E2.7. Программирование общей “записной книжки”**

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

Для программирования ячейки общей “записной книжки” следует набрать следующую последовательность цифр:

**0ZZ + [ внешний номер ] ↵ или F,**

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

После набора **0ZZ** ячейка **ZZ** общей “записной книжки” очищается.

Емкость одной ячейки общей “записной книжки” составляет 16 цифр.

При вводе этой команды возможна следующая ошибка:

- исчерпана емкость ячейки (сигнал “Ошибка” подается после набора семнадцатой цифры).

В исходном состоянии все ячейки общей “записной книжки” очищены.

## **E2.8. Программирование тонального донатора и пауз в буфере автонабора СЛ и в ячейках групповой или общей записных книжек.**

Набор номера из групповой и общей записных книжек, а также из буфера автонабора СЛ (если не установлен 4-й тип СЛ, см. п. E2.4. Программирование установок СЛ) всегда производится импульсным способом. В некоторых случаях после набора номера требуется дождаться ответа от встречной АТС и осуществить донатор тональным способом (DTMF).

При программировании записных книжек и буфера автонабора с помощью программы conf\_M 16-ой или более поздней версии можно запрограммировать код принудительного перевода СЛ в тональный режим набора номера, код вставки в набор номера паузы, а также коды выдачи в линию тональных сигналов дополнительных кнопок “\*” и “#”.

Пауза может быть активной или пассивной.

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

Пассивная пауза ожидает ответ от встречной АТС в течение предустановленного времени (см. п. E2.6: время T35), после чего продолжается набор номера.

Программирование этих функций с телефонного аппарата не поддерживается.

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 символ “a”.

Для программирования пассивной паузы необходимо набрать символ “p”.

## **E2.9. Установка системного времени**

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

Для установки системного времени следует набрать следующую последовательность цифр:

**108 + HH + MM,**

где HH - часы,  
MM - минуты.

При выключении питания системные часы продолжают работать.

При первом включении ЦСС системные часы содержат неопределенное значение.

## **E2.10. Программирование общесистемных установок**

Общесистемные установки влияют на поведение всей системы в целом.

В данной версии программы ЦСС предусмотрены следующие общесистемные установки:

Код установки ( №уст )	Описание
11 (триггер)	<b><i>Разрешение равномерной загрузки СЛ</i></b> При включении этой установки программа ЦСС стремится обеспечить равномерную загрузку СЛ по времени, в противном случае из нескольких свободных для занятия предоставляется СЛ с меньшим номером



Код установки ( №уст )	Описание
12 (триггер)	<p><b><i>Глобальное разрешение тарификации входящих соединений</i></b></p> <p>При включении этой установки ЦСС сохраняет информацию обо всех установленных по СЛ соединениях. При выключенной установке сохраняется информация обо всех установленных исходящих соединениях, а также входящих, установленных по тем СЛ, для которых включена соответствующая установка при программировании СЛ</p>
13 (триггер)	<p><b><i>Глобальное разрешение тонального набора</i></b></p> <p>Включение установки разрешает использование на всех АЛ ТА с многочастотным (тональным) способом набора. При этом ЦСС, по-прежнему, воспринимает по всем АЛ набор импульсным способом</p>
14 (триггер)	<p><b><i>Глобальный запрет регистрации междугородных исходящих соединений</i></b></p> <p>При включении этой установки ЦСС сохраняет информацию только об установленных по любой СЛ междугородных исходящих соединениях</p>
15 (триггер)	<p><b><i>Запрет использования основного способа входа в режим программирования ЦСС с ТА</i></b></p> <p>При включении этой установки вход в режим программирования ЦСС с ТА возможен только с помощью дополнительного способа (см. Е1)</p>
16 (триггер)	<p><b><i>Разрешение автоматического удаления старых записей тарификации</i></b></p> <p>Включение данной установки приводит к автоматическому удалению наиболее старых записей тарификации при заполнении буфера тарификации (см. D6)</p>
17 (триггер)	<p><b><i>Глобальное разрешение выдачи сигнала о переходе в режим тонального донатора</i></b></p> <p>Включение данной установки разрешает для всех СЛ подачу сигнала “+” от ЦСС в СЛ в момент перехода в режим тонального донатора (см. D1.6), что облегчает внешнему абоненту распознавание этого момента.</p>

Для программирования общесистемных установок предусмотрен следующий формат команды программирования:

$$100 + [ 0 ][ №уст + ] \dots \downarrow,$$

где №уст - код установки.

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

При вводе этой команды возможна следующая ошибка:

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

В исходном состоянии установки выключены.

## **E2.11. Установка времен перехода в дневной и ночной режимы**

В каждый момент времени ЦСС находится в одном из двух режимов - дневном или ночном, которые позволяют использовать разные алгоритмы обработки входящих вызовов в каждом из режимов. Для задания возможности работы в двух режимах используются две установки временных границ режимов. Кроме того, требуется правильное задание системного времени (см. E2.9).

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

$$106 + \text{НН} + \text{ММ},$$

где НН - часы,  
ММ - минуты.

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

$$107 + \text{НН} + \text{ММ},$$

где НН - часы,  
ММ - минуты.

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

Исходные значения установок одинаковы и соответствуют 00ч 00м.

Индикация текущего режима производится индикатором “**MFC**” на лицевой панели модуля C150U1:

- режим “день” - индикатор “**MFC**” мигает однократными вспышками
- режим “ночь” - индикатор “**MFC**” мигает двойными вспышками

## E2.12. Программирование установок домофонов

Здесь приводится полный перечень доступных для программирования установок домофонов с кратким их описанием. Следует отметить, что в программе ЦСС 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)	<b>Общее разрешение включения замка</b> Включение этой установки позволяет любому абоненту ЦСС включать дверной замок данного домофона.
6nn	<b>Номер таблицы наведения для дневного режима (nn=00-50)</b> Номер таблицы наведения для дневного режима (nn=00-50) определяет одну из таблиц наведения, информация из которой будет использоваться для обслуживания входящего по данному домофону вызова в дневном режиме. При задании нулевого значения ни одна из таблиц наведения не ассоциируется с данным домофоном в дневном режиме. Исходное значение nn=00.
7nn	<b>Номер таблицы наведения для ночного режима (nn=00-50)</b> Номер таблицы наведения для ночного режима (nn=00-50) определяет одну из таблиц наведения, информация из которой будет использоваться для обслуживания входящего по данному домофону вызова в ночном режиме. При задании нулевого значения в ночном режиме действует установка дневного режима. Исходное значение nn=00.

Код установки ( №уст )	Описание
8000 или 82AA	<p><i><b>Программирование порта на выполнение функций домофона.</b></i></p> <p>Данная установка перепрограммирует указанный порт на выполнение функций домофона. При задании значения 8000 запрограммированный ранее на выполнение функций домофона порт восстанавливает свои функции. Исходное значение: 8000, т.е. порт не задан.</p>

Для программирования установок домофонов следует набрать следующую последовательность цифр:

**06X + [ 0 ][ №уст[F] + ] ... ↵,**

где X - номер домофона (от 1 до 4)  
№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:

- указан неверный номер домофона (сигнал “Ошибка” подается после набора 06X)
- указан ошибочный №уст (сигнал “Ошибка” подается 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 ЦСС (см Е2.5).*

*Примечание 2. При одновременном программировании одного и того же порта на выполнение функций домофона и канала ГГС (см Е2.13) порт будет выполнять функции канала ГГС.*

**E2.13. Программирование установок каналов ГГС.**

Здесь приводится полный перечень доступных для программирования установок каналов ГГС с кратким их описанием. Следует отметить, что в программе ЦСС 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)	<p><b><i>Запрет использования таймера автоотключения канала ГГС.</i></b></p> <p>При включении этой установки не происходит автоматическое отключение канала ГГС через время T32 (см. E2.6) после соединения с данным каналом ГГС.</p>
8000 или 82AA	<p><b><i>Программирование порта на выполнение функций канала ГГС.</i></b></p> <p>Данная установка перепрограммирует указанный порт на выполнение функций канала ГГС. При задании значения 8000 запрограммированный ранее на выполнение функций канала ГГС порт восстанавливает свои функции. Исходное значение: 8000, т.е. порт не задан.</p>

Для программирования установок каналов ГГС предусмотрен следующий формат команды программирования:

**05G+[0][Nуст[F]++] ↓ или F**

где G - номер канала ГГС (от 1 до 6)  
Nуст - 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 выполнении команды возможны следующие ошибки:

- указан неверный номер канала ГГС (сигнал “Ошибка” подаётся после набора **05G**)
- указан ошибочный №уст (сигнал “Ошибка” подаётся после набора **№уст**)

*Примечание 1. Не рекомендуется использовать для работы в режиме канала ГГС те АЛ, на которые происходит переключение СЛ при пропадании электропитания или выключении ЦСС (см E2.5).*

*Примечание 2. При одновременном программировании одного и того же порта на выполнение функций домофона (см E2.12) и канала ГГС порт будет выполнять функции канала ГГС.*

#### **E2.14. Программирование записей предустановок для быстрого сбора конференции.**

В памяти ЦСС имеется 10 записей, в каждую из которых можно занести до 60 номеров АЛ, которые будут автоматически попадать в список конференции при выполнении функции быстрого сбора конференции (см. D4.8).

Для программирования записей предустановок используются следующие команды программирования:

**04W+[k]+[[AAA]+] ↓**

где W - номер записи предустановок (0 ... 9)  
 k=0 - удаление указанных номеров АЛ из записи  
 k=1 - добавление указанных номеров АЛ в запись  
 AAA - номер АЛ (200 ... 349)

Следует помнить, что при сборе конференции последовательность предоставления свободных ресурсов станции участникам конференции определяется порядком ввода абонентских номеров при программировании.

Для очистки всей записи предустановок предусмотрен следующий вариант команды программирования

**04W+999+**

где W - номер записи предустановок (0 ... 9)

Допускается также совмещение команд очистки и добавления в одной команде программирования:

**04W+999+1+[[AAA]+] ↓**

Набор F используется для аннулирования начатого ввода AAA.

При выполнении команды возможны следующие ошибки:

- указано значение параметра k, отличное от 0 и 1 (сигнал “Ошибка” подаётся после набора k)
- указан ошибочный номер АЛ (сигнал “Ошибка” подаётся после набора AAA)

## **E2.15. Программирование белых и чёрной книжек**

Программирование данных в белые и чёрную записные книжки и разрешения доступа их использования для АЛ возможно только с помощью программ conf\_M 20-й и более поздней версии или Winconf\_1.13-й и более поздней версии. Программирование этих функций с телефонного аппарата не поддерживается.

*Примечание. Белая записная книжка предназначена только для разрешения набора определённых направлений по междугородней, международной и федеральной сетевой сетям, поэтому при программировании этих направлений записи цифры “8” не требуется.*

# ПРИЛОЖЕНИЯ

**ПРИЛОЖЕНИЕ 2.** Схема подключения к портам модулей расширения через разъём X2 при помощи кабеля Cord-MXM.

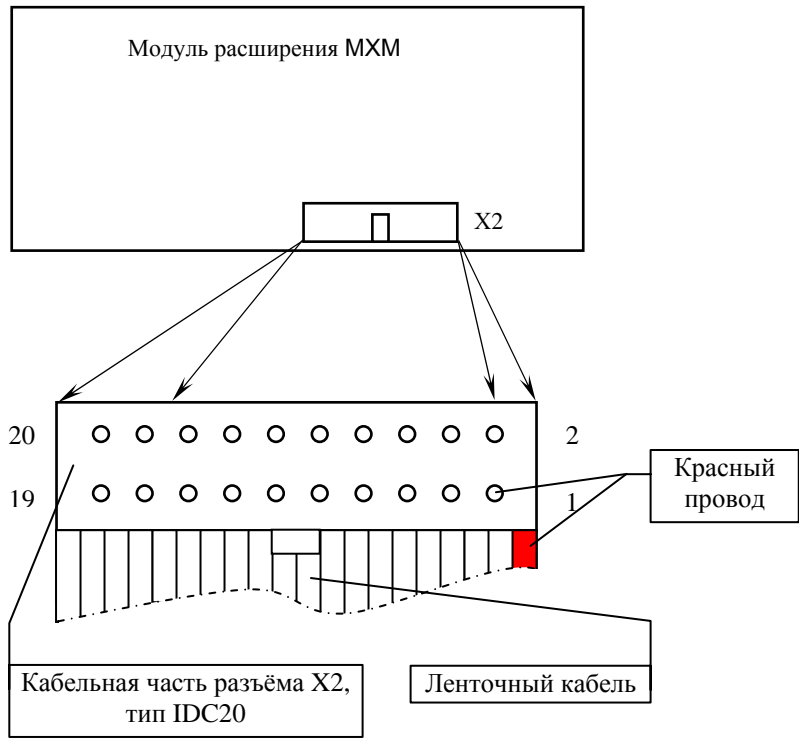


Таблица. Схема разъёма X2

	Красный провод									
Конт	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Цепь	9A	9B	8A	8B	7A	7B	6A	6B	5A	5B
Порт	9		8		7		6		5	
Конт	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Цепь	4A	4B	3A	3B	2A	2B	1A	1B	0A	0B
Порт	4		3		2		1		0	

**MAXICOM MXM300-1**

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ  
(ВЕРСИЯ ПО MX25/24.7)



## ДЛЯ ЗАМЕТОК