

Утвержден  
КЮГН.465235.012РЭ-ЛУ  
66 5110

# **ЦАТС “ПРОТОН-ССС”**

## **СЕРИЯ “ВЕКТОР”**

**Руководство по эксплуатации**

**Руководство по конфигурированию**

**Часть 2**

**КЮГН.465235.012РЭ1**

## Содержание

|          |  |           |
|----------|--|-----------|
| <b>1</b> | <b>Список сокращений</b>                                   | <b>5</b>  |
| <b>2</b> | <b>Общие сведения</b>                                      | <b>6</b>  |
| 2.1      | Требования к компьютеру                                    | 6         |
| 2.2      | Программное обеспечение                                    | 6         |
| 2.3      | Подключение ПК к ЦАТС                                      | 6         |
| 2.4      | Этапы конфигурирования                                     | 7         |
| 2.5      | Размещение ТЭЗов в корпусе ЦАТС                            | 7         |
| <b>3</b> | <b>Подготовка к работе с программой loader85</b>           | <b>8</b>  |
| 3.1      | Запуск программы loader85                                  | 8         |
| 3.2      | Управление программой loader85                             | 8         |
| <b>4</b> | <b>Меню Конфигурация ЦАТС</b>                              | <b>9</b>  |
| 4.1      | Чтение параметров конфигурации ЦАТС                        | 9         |
| 4.2      | Чтение параметров конфигурации из файла                    | 9         |
| 4.3      | Меню конфигурирования                                      | 10        |
| 4.4      | Запись конфигурации во Flash ЦАТС                          | 11        |
| 4.5      | Запись конфигурации в SerRom ЦАТС                          | 11        |
| 4.6      | Чтение параметров из ОЗУ или ПЗУ ЦАТС                      | 11        |
| 4.7      | Запись конфигурации в файл                                 | 11        |
| <b>5</b> | <b>Общие параметры конфигурации</b>                        | <b>12</b> |
| 5.1      | Общие сведения   | 12        |
| 5.2      | Общие параметры конфигурации                               | 13        |
| 5.3      | Меню Общие параметры                                       | 14        |
| 5.4      | Тег <b>Параметры ЦАТС</b>                                  | 15        |
| 5.5      | Тег <b>Расположение плат</b>                               | 15        |
| 5.6      | Тег <b>Расположение объектов</b>                           | 15        |
| 5.7      | Тег <b>План нумерации</b>                                  | 17        |
| 5.8      | Тег <b>Входящие направления</b>                            | 17        |
| 5.9      | Тег <b>Распределение входящих направлений</b>              | 20        |
| 5.10     | Тег <b>Исходящие направления</b>                           | 20        |
| 5.11     | Тег <b>Распределение групп исходящих СЛ</b>                | 23        |
| 5.12     | Тег <b>Распределение индексов выхода</b>                   | 23        |
| 5.13     | Тег <b>Индексы выхода</b>                                  | 23        |
| 5.14     | Правила сравнения и замены цифр для таблиц индексов выхода | 25        |
| 5.15     | Тег <b>Таймеры</b>   | 26        |
| 5.16     | Тег <b>Распределение таймеров</b>                          | 28        |
| 5.17     | Тег <b>Времена</b>   | 28        |
| 5.18     | Тег <b>Распределение времён</b>                            | 29        |
| 5.19     | Тег <b>Конфигурация ИКМ</b>                                | 29        |
| 5.20     | Тег <b>Таблицы наведения</b>                               | 33        |
| 5.21     | Тег <b>Распределение таблиц наведения</b>                  | 34        |
| 5.22     | Тег <b>Запреты исходящей связи</b>                         | 34        |
| 5.23     | Тег <b>Запреты входящей связи</b>                          | 35        |
| 5.24     | Тег <b>Установки порта</b>                                 | 35        |
| 5.25     | Тег <b>Уведомление о вызове</b>                            | 37        |
| 5.26     | Тег <b>Категория АОН</b>                                   | 37        |
| 5.27     | Тег <b>Пароль</b>  | 38        |
| 5.28     | Тег <b>Переадресация</b>                                   | 38        |
| 5.29     | Тег <b>Горячая линия</b>                                   | 38        |
| 5.30     | Тег <b>Будильник</b>                                       | 39        |
| 5.31     | Тег <b>Приоритет</b>                                       | 39        |
| 5.32     | Тег <b>Запреты портов</b>                                  | 39        |
| 5.33     | Тег <b>Распределение запретов портов</b>                   | 40        |
| 5.34     | Тег <b>Параметры СТА</b>                                   | 40        |
| 5.35     | Тег <b>Распределение СТА</b>                               | 41        |
| 5.36     | Тег <b>Ограничение времени внутреннее</b>                  | 41        |
| 5.37     | Тег <b>Ограничение времени исходящее</b>                   | 41        |
| 5.38     | Тег <b>Ограничение времени входящее</b>                    | 41        |
| 5.39     | Тег <b>Ограничение времени исходящее МГ</b>                | 41        |
| 5.40     | Тег <b>Ограничение времени входящее МГ</b>                 | 41        |
| 5.41     | Тег <b>Полупостоянные соединения</b>                       | 42        |
| 5.42     | Тег <b>Пороги диагностики</b>                              | 42        |

|   |   |           |
|---|---|-----------|
| 5.43  | Тег <b>Распределение порогов</b> .....  | 42        |
| 5.44  | Тег <b>Параметры DSP</b> .....  | 42        |
| 5.45  | Тег <b>Распределение параметров DSP</b> .....   | 42        |
| 5.46  | Тег <b>Номера списков</b> .....   | 42        |
| 5.47  | Тег <b>Распределение номеров по спискам</b> .....   | 43        |
| 5.48  | Тег <b>Списки</b> .....   | 43        |
| 5.49  | Тег <b>Длительность кнопки R</b> .....  | 44        |
| 5.50  | Тег <b>Статистика/учет</b> .....  | 44        |
| 5.51  | Тег <b>Перемычки плат</b> .....   | 44        |
| 5.52  | Тег <b>Вызывающий абонент</b> .....   | 44        |
| 5.53  | Тег <b>Очередь вызовов</b> .....  | 44        |
| 5.54  | Тег <b>Распределение очередей</b> .....   | 44        |
| <b>6</b>  | <b>Работа с основными тегами меню Общие параметры</b> .....                                       | <b>46</b> |
| 6.1   | Работа с тегом <b>Расположение объектов</b> .....   | 46        |
| 6.2   | Работа с тегом <b>План нумерации 1</b> , задание плана нумерации.....                             | 46        |
| 6.3   | Работа с тегами <b>Входящие направления</b> и <b>Распределение входящих направлений</b> .....     | 47        |
| 6.4   | Работа с тегами <b>Исходящие направления</b> и <b>Распределение групп исходящих СЛ</b> .....      | 48        |
| 6.5   | Работа с тегом <b>Индексы выхода</b> .....  | 48        |
| 6.6   | Работа с тегом <b>Конфигурация ИКМ</b> .....  | 49        |
| 6.7   | Тег <b>Таблицы наведения</b> .....  | 50        |
| 6.8   | Теги <b>Параметры СТА</b> и <b>Распределение СТА</b> . Определение параметров СТА.....            | 50        |
| <b>7</b>  | <b>Конфигурирование основных вариантов маршрутизации вызова</b> .....                             | <b>51</b> |
| 7.1   | Общие сведения.....   | 51        |
| 7.2   | Предварительный этап конфигурирования ЦАТС .....  | 51        |
| 7.3   | Конфигурирование вызова от АК (СЛ) на внутростанционный АК .....                                  | 52        |
| 7.4   | Конфигурирование исходящего вызова от АК (СЛ) на исходящую СЛ .....                               | 53        |
| 7.5   | Конфигурирование вызова по таблице наведения от АК (СЛ) на АК.....                                | 54        |
| 7.6   | Конфигурирование вызова по горячей линии от АК (СЛ, СЛА) на АК .....                              | 55        |
| 7.7   | Конфигурирование внутреннего вызова от АК (СЛ) на “Сервис” .....                                  | 56        |
| 7.8   | Конфигурирование исходящего вызова от АК (СЛ) на исходящую СЛ (альтернативная маршрутизация)..... | 57        |
| <b>8</b>  | <b>Конфигурирование отдельных режимов и видов сигнализации</b> .....                              | <b>58</b> |
| 8.1   | Конфигурация приема донабора DTMF от СЛА (DID).....   | 58        |
| 8.2   | Конфигурирование сигнализаций ISDN .....  | 58        |
| 8.3   | Конфигурирование режима “Перехват в группе” .....   | 58        |
| <b>9</b>  | <b>Окно Состояние АТС</b> .....   | <b>60</b> |
| 9.1   | Алгоритм перехода в окно <b>Состояние АТС</b> .....   | 60        |
| 9.2   | Описание окна <b>Состояние АТС</b> .....  | 60        |
| 9.3   | Меню команд окна <b>Состояние АТС</b> .....   | 61        |
| <b>10</b>   | <b>Запись программы ЦАТС и программы DSP в ПЗУ БУК</b> .....                                      | <b>65</b> |
| 10.1  | Общие положения .....   | 65        |
| 10.2  | Алгоритм записи программы ЦАТС и программы DSP в ПЗУ БУК.....                                     | 65        |
| <b>Приложение А - Примеры таблиц индексов выхода</b> .....          |   | <b>67</b> |
| <b>Приложение Б - Примеры заполнения таблиц маршрутизации</b> ..... |   | <b>68</b> |
| <b>Приложение В – Окно Состояние потока ИКМ</b> .....               |   | <b>71</b> |
| <b>Приложение Г – Запись программы Р3mr1803 в ПЗУ БИКМУ</b> .....   |   | <b>74</b> |

Настоящее руководство по конфигурированию (далее по тексту руководство) предназначено для ознакомления с правилами и методикой конфигурирования цифровой автоматической телефонной станции (ЦАТС) "Протон-ССС" серии "Вектор" КЮГН.465235.012 (далее по тексту ЦАТС).

Версия программного обеспечения ЦАТС 5.45 (от 30.04.2004 г.).

Руководство предназначено для пусконаладчиков, работников сервисных центров и обслуживающего персонала ЦАТС.

Информация, изложенная в Руководстве, позволяет изучить основные принципы конфигурирования ЦАТС и приобрести навыки заполнения таблиц маршрутизации для различных вариантов включения ЦАТС.

В руководстве приведены примеры конфигурирования ЦАТС, в которых рассмотрены типовые варианты настроек и основные варианты стыковки ЦАТС со встречными АТС.

В разделах 2-5 руководства изложена информация справочного характера. Раздел 7 содержит описание алгоритмов конфигурирования маршрутизации вызова ЦАТС.

Производителем гарантируется надежная работа ЦАТС только при точном соблюдении приведенных в настоящем руководстве правил конфигурирования и процедур записи в ЦАТС данных конфигурации.

Перед эксплуатацией ЦАТС обслуживающему персоналу необходимо внимательно ознакомиться с Руководством по эксплуатации КЮГН.465235.012РЭ и настоящим руководством ЦАТС.

## 1 Список сокращений

В настоящем руководстве по конфигурированию приняты следующие сокращения:

Абонент МБ – абонент с телефонным аппаратом с местной батареей;  
АЛ – абонентская линия;  
АК – абонентский комплект;  
БАК – блок комплектов абонентских линий;  
БИКМ – типовой submodule E1 (EDSS-1, QSIG, BCK);  
БИКМД – типовой submodule E1 (EDSS-1, QSIG, BCK);  
БИКМУ – типовой submodule E1 (EDSS-1, QSIG, V24/V28);  
БИКМ15 – submodule подключения группового тракта ИКМ-15;  
БУК – блок управления и коммутации;  
Вектор 2 – ЦАТС "Протон-ССС" серии "Вектор", имеющий в своем составе БУК КЮГН.468365.020;  
BCK – выделенный сигнальный канал;  
ГАТС – городская АТС;  
ГГС – громкоговорящая связь;  
ДВО – дополнительные виды обслуживания;  
DSP/ADSP – цифровой сигнальный процессор;  
E&M Wink – обозначение четырёхпроводной СЛ для связи по протоколу E&M с подтверждением;  
ЖКИ – жидкокристаллический индикатор;  
IOSL – входящая СЛ типа КСАЛ;  
IOSLo – исходящая СЛ типа КСАЛ;  
КИ – канальный интервал;  
КСАЛ – блок комплектов двухпроводных соединительных линий и абонентских линий;  
КСЛА – блок комплектов двухпроводных соединительных линий;  
КСЛУ – блок комплектов соединительных линий универсальных;  
КСЛВ – блок шести комплектов входящих трехпроводных СЛ/ЗСЛ/СЛМ;  
КСЛИ – блок шести комплектов исходящих трехпроводных СЛ/ЗСЛ;  
КСТА – комплект системных телефонных аппаратов;  
Лин Тр – условное обозначение радиоканала в таблице типов объектов;  
МГ – межгород;  
МТС – междугородная телефонная станция;  
НН – набор номера;  
РТ – разговорный тракт;  
R2, R1.5 – протоколы сигнализации;  
СЛ – соединительная линия;  
СЛА – соединительная линия абонентская;  
СЛС – соединительная линия сельская;  
СОМ-порт – последовательный порт;  
СТА – системный телефонный аппарат;  
SerRom – последовательное энергонезависимое ПЗУ;  
Smart Trunk 2 – условное обозначение абонентского комплекта для подключения контроллера транкинговой связи;  
СС экстр – спецслужбы экстренные;  
ТфОП – телефонная сеть общего пользования;  
ТЭЗ – типовой элемент замены;  
ЦАТС – цифровая автоматическая телефонная станция;  
ЦТО – центр технического обслуживания.

## 2 Общие сведения

### 2.1 Требования к компьютеру

2.1.1 Персональный компьютер (ПК) центра технического обслуживания (ЦТО) ЦАТС должен иметь следующую конфигурацию:

- процессор не ниже i386DX 40 МГц;
- объем ОЗУ не менее 4 Мб;
- дисковод формата 3,5";
- объем свободного пространства на жестком диске не менее 20 Мб;
- свободный COM-порт;
- видеокарта SVGA;
- цветной монитор SVGA.

2.1.2 На ПК должна быть установлена операционная система **Windows 95, 98** или **XP**.

### 2.2 Программное обеспечение

2.2.1 ЦАТС комплектуется программой конфигурирования и мониторинга **loader85** или **wload85** (на оптическом носителе данных), которая устанавливается на ПК ЦТО.

Программа **loader85** работает из-под операционных систем **Windows 95, 98**.

Программа **wload85** работает из-под операционной системы **Windows XP**.

Далее будет рассматриваться мониторинг ЦАТС из-под операционной системы **Windows 98**.

2.2.2 Для программы конфигурирования и мониторинга **loader85** создаётся каталог на ПК **Loader85**. В созданный каталог копируется с оптического носителя данных содержимое каталога **Loader** или **Util** (в зависимости от структуры данных на оптическом носителе).

### 2.3 Подключение ПК к ЦАТС

2.3.1 Персональный компьютер ЦТО через разъём COM-порта с интерфейсом RS-232 подключается к разъёму **COM 1** типового элемента замены (ТЭЗ) БУК.

Примечание – Здесь и далее используются наименования оборудования ЦАТС, принятые для конкретного типа линейного окончания (абонентские линии, соединительные линии аналоговых и цифровых устройств) или функционального назначения ТЭЗа. Эти наименования являются типовыми и присутствуют в наименовании оборудования ЦАТС. Некоторые виды оборудования имеют одинаковое или схожее наименование, но разное обозначение. Например:

- БАК КЮГН.469435.065;
- БАК КЮГН.469435.081.

В случае существенных отличий, сказывающихся на функциональных свойствах ЦАТС, вместо типового наименования будет использоваться наименование совместно с обозначением оборудования.

Подключение компьютера ЦТО к разъёму **COM 1** БУК осуществляется при помощи кабеля COM-порт КЮГН.685621.001 длиной от 1,73 до 15 м в соответствии с рисунком 1.

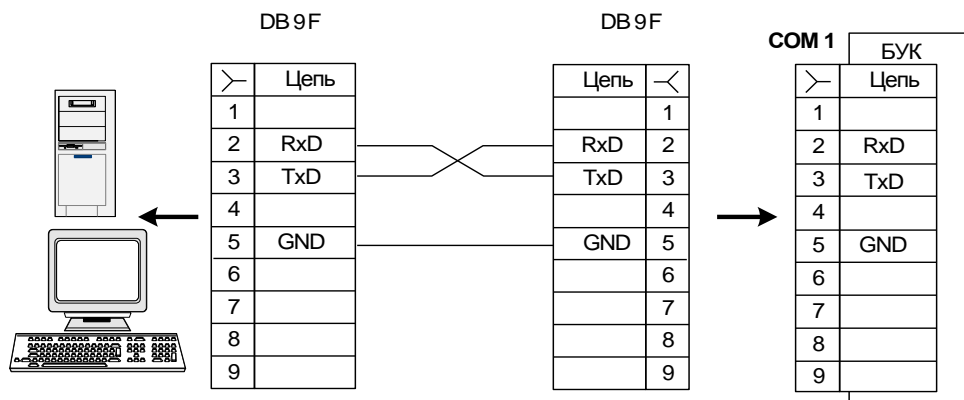


Рисунок 1 –Упрощённая схема подключения компьютера ЦТО к разъёму **COM 1**

Схема кабеля приводится как справочные сведения. Кабель подключения к ПК ЦТО входит в комплект поставки ЦАТС.

## 2.4 Этапы конфигурирования

2.4.1 В процессе конфигурирования ЦАТС выполняются следующие действия:

- выбирается вариант размещения ТЭЗов в корпусе ЦАТС;
- запускается программа **loader85**;
- открывается меню конфигурирования;
- задаются необходимые параметры конфигурацию ЦАТС в соответствии с разделами 5 и 6.

## 2.5 Размещение ТЭЗов в корпусе ЦАТС

2.5.1 В корпусе ЦАТС размещается кросс-плата, на которую устанавливаются ТЭЗы ЦАТС.

На кросс-плате есть специальные позиции для установки источника питания и БУК. На рисунке 2 эти позиции обозначены как **БП** и **БУК**.

Остальные позиции предназначены для установки периферийных ТЭЗов ЦАТС и могут быть сконфигурированы под любой тип периферийного ТЭЗа. Для удобства конфигурирования ТЭЗы одного типа рекомендуется располагать рядом друг с другом. На рисунке 2 эти позиции обозначены **0 – 14**.

**ВНИМАНИЕ: ЗАПРЕЩАЕТСЯ УСТАНОВЛИВАТЬ БУК В ПОЗИЦИИ, ПРЕДНАЗНАЧЕННЫЕ ДЛЯ УСТАНОВКИ ПЕРИФЕРИЙНЫХ ТЭЗОВ, ЭТО ПРИВЕДЕТ К ВЫХОДУ ИЗ СТРОЯ БУК.**

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ УСТАНОВЛИВАТЬ ПЕРИФЕРИЙНЫЕ ТЭЗЫ В ПОЗИЦИЮ, ПРЕДНАЗНАЧЕННУЮ ДЛЯ УСТАНОВКИ БУК, ЭТО ПРИВЕДЕТ К ВЫХОДУ ИЗ СТРОЯ ПЕРИФЕРИЙНЫХ ТЭЗОВ.**

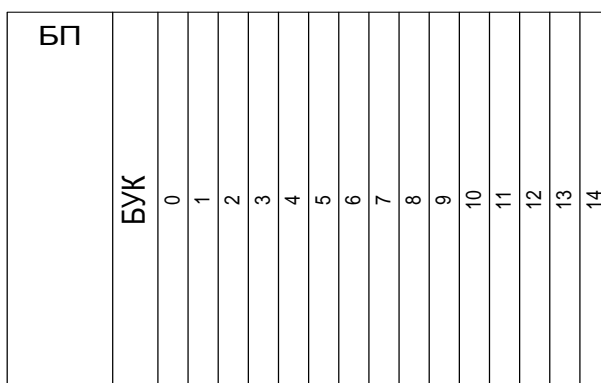


Рисунок 2 – Размещение ТЭЗов в корпусе ЦАТС

Модули цифровых СЛ устанавливаются на печатную плату БУК.

От количества и типа установленных ТЭЗов периферии зависят технические характеристики и ёмкость ЦАТС.

## 3 Подготовка к работе с программой loader85

### 3.1 Запуск программы loader85

3.1.1 Для запуска программы loader85 необходимо:

- включить ПК ЦТО;
- соединить СОМ-порт ПК ЦТО с разъёмом **СОМ 1** БУК кабелем СОМ-порт;
- включить источники питания ПК ЦТО и ЦАТС;
- в каталоге программы **loader85** в командную строку ввести имя файла **loader85.exe**, номер СОМ порта ПК (первый или второй) и нажать клавишу **Enter**.

Командная строка имеет следующий вид:

**C:\ имя директории \ ... \ loader85.exe -N,**

где **N** – это номер СОМ-порта компьютера.

**ВНИМАНИЕ:** ЗАПРЕЩАЕТСЯ СОЕДИНЯТЬ БУК С ПК КАБЕЛЕМ СОМ-ПОРТ ПРИ ВКЛЮЧЕННОМ ИСТОЧНИКЕ ПИТАНИЯ ПК. ЭТО МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ВЫХОДУ ИЗ СТРОЯ КАК САМОГО БУК, ТАК И КОМПЬЮТЕРА.

После запуска программы **loader85** на экран монитора выводится основное меню программы (см. рисунок 3).

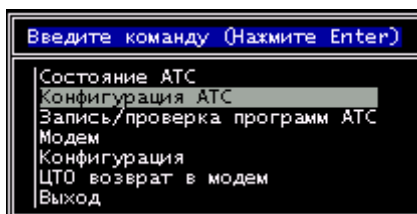


Рисунок 3 – Основное меню программы

**ВНИМАНИЕ:** ПРИ КОНФИГУРИРОВАНИИ ЦАТС НЕОБХОДИМО ЗАДАТЬ БОЛЬШОЕ ЧИСЛО ПАРАМЕТРОВ, МНОГИЕ ИЗ КОТОРЫХ ВЗАИМОСВЯЗАНЫ. НЕПРАВИЛЬНОЕ ЗНАЧЕНИЕ ПОЧТИ ЛЮБОГО ИЗ НИХ МОЖЕТ СЕРЬЕЗНО НАРУШИТЬ РАБОТУ ЦАТС. ПЕРЕД ИЗМЕНЕНИЕМ ПАРАМЕТРОВ КОНФИГУРАЦИИ РАБОТАЮЩЕЙ ЦАТС РЕКОМЕНДУЕТСЯ СОХРАНИТЬ СУЩЕСТВУЮЩУЮ КОНФИГУРАЦИЮ В РЕЗЕРВНОМ ФАЙЛЕ.

РЕКОМЕНДУЕТСЯ ВСЕГДА ИМЕТЬ РЕЗЕРВНЫЙ ФАЙЛ РАБОЧЕЙ КОНФИГУРАЦИИ ЦАТС НА РЕЗЕРВНОМ НОСИТЕЛЕ ИНФОРМАЦИИ.

ПРОГРАММА **LOADER85** РАБОТАЕТ С ПРОГРАММНЫМИ ПРЕРЫВАНИЯМИ СОМ-ПОРТА, ПОЭТОМУ ПРИ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ В РАБОТЕ ПРОГРАММЫ И ЗАВЕРШЕНИИ РАБОТЫ ПРОГРАММЫ ПРОГРАММНЫМИ СРЕДСТВАМИ DOS ИЛИ WINDOWS ВОЗМОЖНО РАЗРУШЕНИЕ DOS-СЕССИИ. ПОЭТОМУ НЕОБХОДИМО ЗАВЕРШАТЬ ПРОГРАММУ СРЕДСТВАМИ САМОЙ ПРОГРАММЫ.

### 3.2 Управление программой loader85

3.2.1 Выход из программы **loader85** осуществляется из основного меню командой **Выход**.

Ввод команд осуществляется клавишей **Enter**.

Вызов меню команд осуществляется клавишей **Enter**.

Перемещение по спискам файлов (при выборе файла) и меню программы **loader85** осуществляется с помощью клавиш **↑, ↓, →, ←, PageUp, PageDown**.

Смена диска при выборе файла производится клавишей **Insert**.

Выход из меню происходит при вводе команды **Выход в основное меню** и при нажатии клавиши **Esc**.

Вызов справочной информации в меню тегах конфигурации ЦАТС и параметров тегов осуществляется нажатием клавиши **F1**.

Клавиши **Delete, Back Space** – стереть цифру.

Клавиши **n** и **N** – стереть номер.



## 4 Меню Конфигурация ЦАТС

### 4.1 Чтение параметров конфигурации ЦАТС

4.1.1 Меню Конфигурация ЦАТС имеет несколько команд:

- Чтение параметров из файла;
- Чтение параметров из ПЗУ ЦАТС;
- Чтение параметров из ОЗУ ЦАТС;
- Выход в основное меню.

На рисунке 4 показаны переходы между меню и команды при чтении конфигурации ЦАТС из:

- резервного файла конфигурации, созданного ранее и записанного на диске С ПК ЦТО;
- ПЗУ БУК.

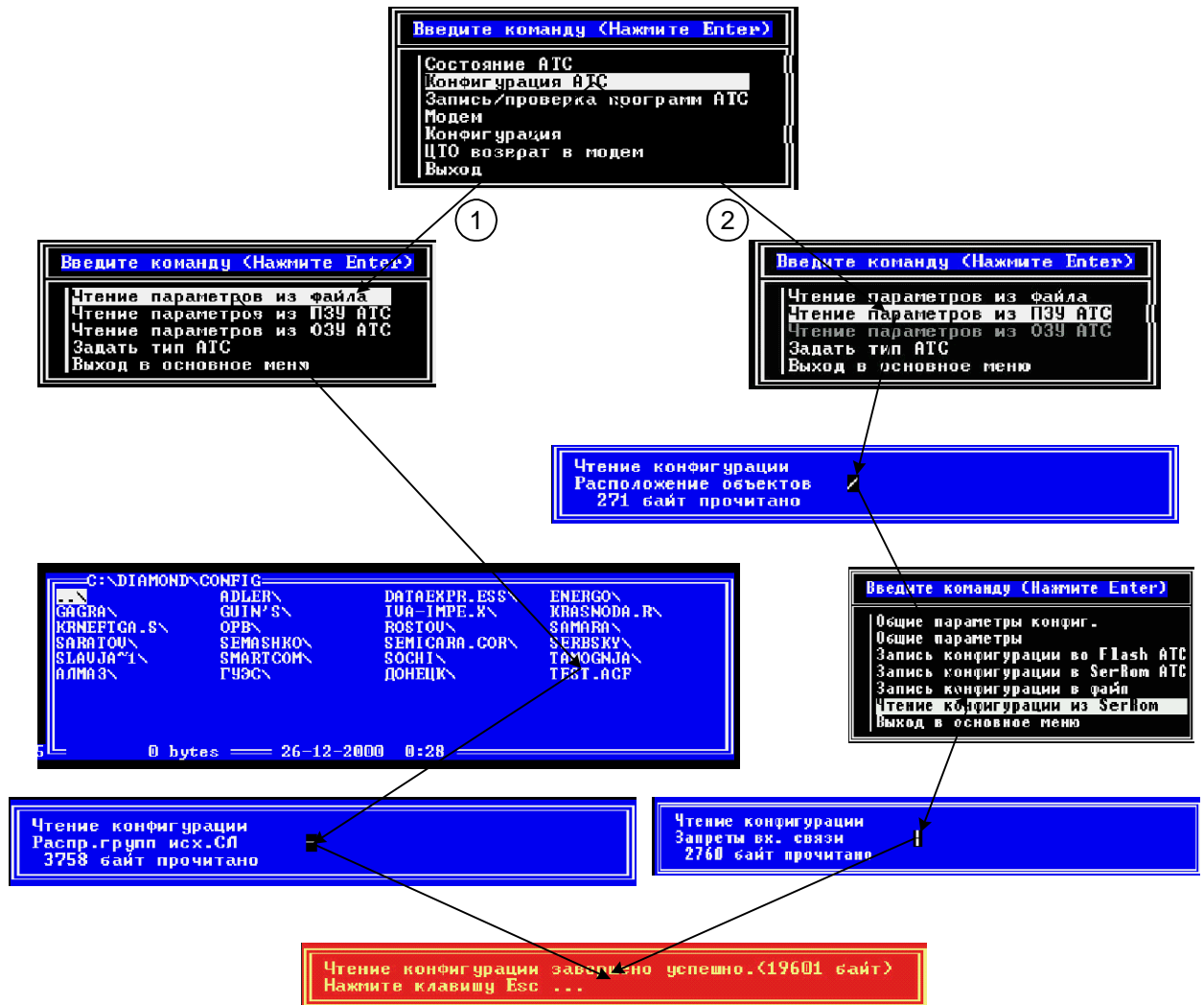


Рисунок 4 – Переходы между меню и команды при чтении конфигурации ЦАТС

### 4.2 Чтение параметров конфигурации из файла

4.2.1 После прочтения параметров конфигурации из файла эти параметры находятся в оперативной памяти ПК ЦТО.

При чтении параметров конфигурации из файла процесс конфигурирования происходит по маршруту 1 (рисунок 4).

В меню Конфигурация ЦАТС ввести команду Чтение параметров из файла (рисунок 5).

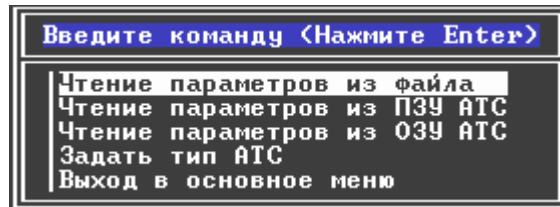


Рисунок 5 - Меню **Конфигурация ЦАТС**

На экран монитора выводится список файлов конфигурации (рисунок 6) с расширением ACF (ATS Configuration).



Рисунок 6 – Список файлов конфигурации

Выбрать необходимый файл и нажать клавишу **Enter**.

После чтения файла конфигурации выводится сообщение о результате чтения (рисунок 7).

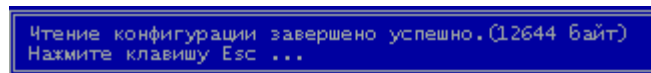


Рисунок 7 – Сообщение о результатах чтения файла конфигурации

Нажать клавишу **ESC**.

На экран монитора выводится меню конфигурирования (рисунок 8).

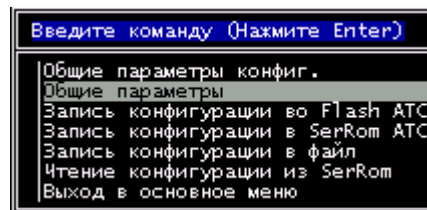


Рисунок 8 – Меню конфигурирования

### 4.3 Меню конфигурирования

4.3.1 **Меню конфигурирования** позволяет добавить, удалить конфигурационные теги, изменить параметры выбранных тегов, осуществить запись конфигурационных данных в файл, ПЗУ параллельного (Flash) и последовательного типа (SerRom), вернуться в **Основное меню**.

Примечание – Тег - это группа параметров конфигурации, объединённая под одним названием. Все теги перечислены в меню **Общие параметры конфигурации**.

Меню **Общие параметры конфигурации** содержит информацию о месте записи тегов конфигурации (Flash или SerRom). Если изменение параметров конфигурации произошло только в одном из ПЗУ, то перезапись параметров конфигурации производят в этом ПЗУ.

Если необходимо произвести перезапись конфигурации после прочтения параметров конфигурации из файла, то запись конфигурации производят и во Flash, и в SerRom ЦАТС, так как неизвестно, какие параметры конфигурации изменились.

#### 4.4 Запись конфигурации во Flash ЦАТС

4.4.1 Запись конфигурации во Flash ЦАТС производится для изменения параметров существующей конфигурации после их изменения или после чтения новых параметров из файла или другого источника конфигурации.

4.4.2 Для записи конфигурации во Flash ЦАТС в **Меню конфигурации** ввести команду **Запись конфигурации во Flash ЦАТС**. На экран монитора выводится предупреждение (рисунок 9).

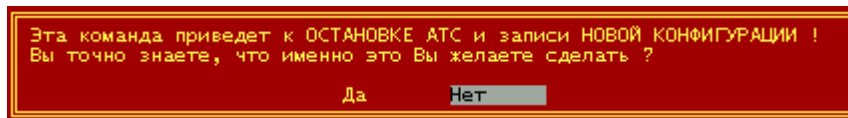


Рисунок 9 – Запись конфигурации во Flash ЦАТС

При выборе ответа **Да** начнется процесс записи новой конфигурации во Flash ЦАТС. Процесс записи сопровождается информацией о ходе записи конфигурации. Завершится процесс записи конфигурации выдачей сообщения о результатах записи (рисунок 10).



Рисунок 10 – Сообщение о результатах записи конфигурации

4.4.3 После выдачи сообщения об успешной записи конфигурации во Flash ЦАТС происходит автоматический рестарт ЦАТС, после которого начинают действовать вновь записанные параметры конфигурации.

#### 4.5 Запись конфигурации в SerRom ЦАТС

4.5.1 Запись конфигурации в SerRom ЦАТС производится для изменения параметров существующей конфигурации после их изменения или после чтения новых параметров из файла или другого источника конфигурации.

4.5.2 Для записи конфигурации в SerRom ЦАТС в **Меню конфигурации** ввести команду **Запись конфигурации в SerRom ЦАТС**. На экран монитора выводится предупреждение (рисунок 9).

При выборе ответа **Да** начнется процесс записи новой конфигурации в SerRom ЦАТС. Процесс записи сопровождается информацией о ходе записи конфигурации. Завершится процесс записи конфигурации выдачей сообщения о результатах записи (рисунок 10).

4.5.3 После выдачи сообщения об успешной записи конфигурации во SerRom ЦАТС происходит автоматический рестарт ЦАТС, после которого начинают действовать вновь записанные параметры конфигурации.

#### 4.6 Чтение параметров из ОЗУ или ПЗУ ЦАТС

4.6.1 Чтение параметров из ОЗУ ЦАТС в данной версии программного обеспечения ЦАТС не используется.

4.6.2 Чтение параметров из ПЗУ ЦАТС необходимо для просмотра и изменения параметров существующей конфигурации ЦАТС.

4.6.3 Чтение параметров из ОЗУ и ПЗУ ЦАТС происходит по маршруту 2 на рисунке 4.

После чтения параметров из ОЗУ или ПЗУ ЦАТС на экран монитора выводится меню конфигурирования (рисунок 8), позволяющее просматривать и изменять параметры конфигурации.

#### 4.7 Запись конфигурации в файл

4.7.1 Запись конфигурации в файл производится для сохранения параметров существующей конфигурации после их изменения или создания резервной копии конфигурации на диске ПК ЦТО.

Для записи конфигурации в файл необходимо в меню конфигурирования ввести команду **Запись конфигурации в файл**, выбрать на диске ПК ЦТО место для записи файла конфигурации и присвоить файлу имя, расширение ACF будет присвоено файлу автоматически.

## 5 Общие параметры конфигурации

### 5.1 Общие сведения

5.1.1 Процесс конфигурирования ЦАТС включает в себя задание параметров маршрутизации, параметров, определяющих режимы работы с абонентами, СЛ, параметров выполнения различных сервисных функций и функций запрета, параметров работы модулей цифровых СЛ (далее по тексту submodule ИКМ) и т. д.

5.1.2 Далее используются следующие термины: тег, индекс объекта, номер телефона (номер в плане нумерации), входящее направление, индекс, таблица индексов выхода, исходящее направление, группа исходящих СЛ.

5.1.3 Тег – в соответствии с 4.3.1.

Индекс объекта (или индекс порта) – порядковый номер, присваиваемый объекту и используемый в программном обеспечении ЦАТС для установки соответствия объекта и канального интервала (КИ). Индексы объекта могут быть зарезервированы, это происходит в том случае, если объекты отсутствуют.

Понятие о КИ используется при импульсно-кодовой модуляции (ИКМ) сигналов. Каждый КИ состоит из восьми бит.

Под объектами (портами) понимаются АЛ и СЛ, подключенные к ЦАТС, а также платы submodule ИКМ.

5.1.4 На кросс-плате ЦАТС имеется 15 позиций, предназначенных для установки периферийных ТЭЗов, два submodule ИКМ устанавливаются на плату БУК. Для каждой позиции, предназначенной для установки периферийной платы, отводится 10 индексов объектов. Для каждой позиции, предназначенной для установки submodule ИКМ, – 32 индекса объекта. Нулевой и 16-й индексы объекта в позициях, предназначенных для установки submodule ИКМ, используются для служебных целей. Итого, всего существует  $15 \times 10 + 32 \times 2 = 214$  индексов объекта. Порядковые номера индексов объектов начинаются с нуля. Таким образом, последнему индексу объекта соответствует номер 213.

Каждому индексу объекта соответствует индивидуальный КИ.

На рисунке 11 приведён пример расположения индексов объектов для абонентских комплектов (АК) пятнадцати БАК и двух submodule ИКМ.

| №  | Тип  | Физ.№ | 0   | 1   | 2   | 3   | 4   | 5   | 6   | 7   | 8   | 9   | 10  | 11  | 12  | 13  | 14  | 15  |
|----|------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 0  | АК   | 0     | 000 | 001 | 002 | 003 | 004 | 005 | 006 | 007 | 008 | 009 |     |     |     |     |     |     |
| 1  | АК   | 10    | 010 | 011 | 012 | 013 | 014 | 015 | 016 | 017 | 018 | 019 |     |     |     |     |     |     |
| 2  | АК   | 20    | 020 | 021 | 022 | 023 | 024 | 025 | 026 | 027 | 028 | 029 |     |     |     |     |     |     |
| 3  | АК   | 30    | 030 | 031 | 032 | 033 | 034 | 035 | 036 | 037 | 038 | 039 |     |     |     |     |     |     |
| 4  | АК   | 40    | 040 | 041 | 042 | 043 | 044 | 045 | 046 | 047 | 048 | 049 |     |     |     |     |     |     |
| 5  | АК   | 50    | 050 | 051 | 052 | 053 | 054 | 055 | 056 | 057 | 058 | 059 |     |     |     |     |     |     |
| 6  | АК   | 60    | 060 | 061 | 062 | 063 | 064 | 065 | 066 | 067 | 068 | 069 |     |     |     |     |     |     |
| 7  | АК   | 70    | 070 | 071 | 072 | 073 | 074 | 075 | 076 | 077 | 078 | 079 |     |     |     |     |     |     |
| 8  | АК   | 80    | 080 | 081 | 082 | 083 | 084 | 085 | 086 | 087 | 088 | 089 |     |     |     |     |     |     |
| 9  | АК   | 90    | 090 | 091 | 092 | 093 | 094 | 095 | 096 | 097 | 098 | 099 |     |     |     |     |     |     |
| 10 | АК   | 100   | 100 | 101 | 102 | 103 | 104 | 105 | 106 | 107 | 108 | 109 |     |     |     |     |     |     |
| 11 | АК   | 110   | 110 | 111 | 112 | 113 | 114 | 115 | 116 | 117 | 118 | 119 |     |     |     |     |     |     |
| 12 | АК   | 120   | 120 | 121 | 122 | 123 | 124 | 125 | 126 | 127 | 128 | 129 |     |     |     |     |     |     |
| 13 | АК   | 130   | 130 | 131 | 132 | 133 | 134 | 135 | 136 | 137 | 138 | 139 |     |     |     |     |     |     |
| 14 | АК   | 140   | 140 | 141 | 142 | 143 | 144 | 145 | 146 | 147 | 148 | 149 |     |     |     |     |     |     |
|    | PSM0 | 150   | 150 | 151 | 152 | 153 | 154 | 155 | 156 | 157 | 158 | 159 | 160 | 161 | 162 | 163 | 164 | 165 |
|    | PSM0 | 166   | 166 | 167 | 168 | 169 | 170 | 171 | 172 | 173 | 174 | 175 | 176 | 177 | 178 | 179 | 180 | 181 |
|    | PSM1 | 182   | 182 | 183 | 184 | 185 | 186 | 187 | 188 | 189 | 190 | 191 | 192 | 193 | 194 | 195 | 196 | 197 |
|    | PSM1 | 198   | 198 | 199 | 200 | 201 | 202 | 203 | 204 | 205 | 206 | 207 | 208 | 209 | 210 | 211 | 212 | 213 |

Рисунок 11 – Пример расположения индексов объектов

ТЭЗ БАК имеет максимальное количество подключаемых объектов – 10.

На рисунке 11 БАК соответствуют индексы объектов 000–149, а submodule ИКМ – 150–213.

Индексы объектов 150, 166, 182, 198 (соответствуют нулевому и 16-му КИ трактов ИКМ) не используются и являются зарезервированными.

При установке в позиции, предназначенные для периферийных плат ТЭЗа, с максимальным количеством подключаемых объектов – 10 оставшиеся индексы объекта не используются и являются зарезервированными.

Если периферийный ТЭЗ или submodule ИКМ не установлены в ЦАТС, то индексы объекта, соответствующие данным позициям, будут зарезервированы.

5.1.5 Номер телефона (или номер в плане нумерации) – номер окончного абонентского телефонного устройства (ОАТУ) местной телефонной сети.

Номер телефона соответствует объекту, к которому он подключен. В теге **План нумерации** происходит назначение номера телефона системным телефонным аппаратам (СТА) и АК, к которым подключаются ОАТУ. Может быть назначен телефонный номер – уникальная, трехзначная последовательность цифр.

5.1.6 Для обработки вызова в ЦАТС необходимо каждому АК или СЛ присвоить одно из входящих направлений.

Входящее направление устанавливает группы АК или СЛ, вызовы от которых обрабатываются по единым правилам. Каждому входящему направлению соответствуют таблицы параметров, которыми определяется алгоритм обработки входящего вызова. Входящее направление может ссылаться на несколько таблиц индексов выхода в зависимости от типа сигнализации данных СЛ.

5.1.7 Индекс – последовательность цифр и знаков, которая по определённым правилам сравнивается с цифрами, принимаемыми ЦАТС. При обнаружении совпадения индекса и принятых цифр производится преобразование цифр и занятие СЛ в указанном исходящем направлении или поиск абонента.

5.1.8 Таблица индексов выхода описывает правила, по которым разбираются цифры принимаемого номера. Она состоит из строк, в каждой из которых задана последовательность цифр для преобразования номера. Принимаемые ЦАТС цифры сравниваются с цифрами индекса в каждой из строк таблицы индексов выхода. Если набранных цифр недостаточно, ЦАТС ожидает приёма следующих цифр. Если цифры не совпадают с индексом данной строки, то сравнение продолжается с индексом следующей строки таблицы. Если совпадение обнаружено, производится поиск направления (исходящего или внутреннего), замена, добавление или удаление цифр и проверка запретов выхода по видам связи. Если вызов осуществляется на исходящее направление, то занимается СЛ в группе СЛ, указанной в параметрах исходящего направления. После занятия в выбранную СЛ транслируются цифры из префикса соответствующей строки в таблице индексов выхода или поступающие из входящей СЛ.

5.1.9 Исходящее направление – это таблица с набором параметров для организации исходящей связи. Одним из параметров является номер группы исходящих СЛ.

5.1.10 Группа исходящих СЛ – это одна или несколько СЛ, через которые осуществляется связь с встречной АТС или с абонентами с учётом параметров, заданных в теге **Исх. направления**. Если вызов осуществляется на внутреннее направление, то по замененным цифрам идет поиск абонента в **Плане нумерации 1**.

## 5.2 Общие параметры конфигурации

5.2.1 В **Меню конфигурирования** имеется команда **Общие параметры конфигурации**, которая позволяет войти в меню общих параметров конфигурации.

5.2.2 Все теги конфигурации приведены в меню **Общие параметры конфигураци** (рисунок 12). Однако для каждой ЦАТС, выполняющей определённые функции, требуется ограниченное количество тегов, обеспечивающих выполнение этих функций. Поэтому меню **Общие параметры конфигураци** позволяет исключить тег из процесса конфигурирования ЦАТС, включить или исключить комментарий для тега, определить размерность тега. Теги, исключённые из процесса конфигурирования ЦАТС, выделяются серым шрифтом, не являются активными и не будут выводиться в меню **Общие параметры**. Все теги, выделенные белым шрифтом в меню **Общие параметры конфигураци**, участвуют в процессе конфигурирования ЦАТС.

5.2.3 Каждый элемент списка содержит:

- порядковый номер (в данной версии программного обеспечения ЦАТС не используется);
- наименование тега;
- место записи тега (Flash или SerRom). Теги, расположенные в SerRom, доступны для изменения из окна **Состояние ЦАТС** программы **loader85**; теги, расположенные во Flash, могут быть изменены только с перезагрузкой ЦАТС;
- размерность тега. Определяет количество таблиц параметров, требуемых для конфигурирования. Для тегов, имеющих по умолчанию размерность 214, не рекомендуется уменьшать данное значение;

– количество символов текстовой строки комментария для элементов тега (Ttxt). Не рекомендуется использовать текстовые комментарии для тегов, расположенных в SerRom, вследствие небольшого объема данного ПЗУ.

5.2.4 Включение или исключение какого-либо тега из процесса конфигурирования ЦАТС производится выбором необходимого тега и нажатием клавиши **Enter** (выделяется белым фоном).

Для изменения размерности и количества символов текстовой строки комментария необходимо выбрать тег, изменяемую графу, нажать клавишу **Enter** и ввести требуемое цифровое значение с помощью соответствующих цифровых клавиш и клавиши **Delete**.

Выход из процесса изменения размерности и количества символов текстовой строки комментария производится нажатием клавиши **Esc**. Выход из меню **Общие параметры конфигурации** – нажатием клавиши **Esc**.

| №                        | Параметр                  | Тип  | Num     | Ttxt           |
|--------------------------|---------------------------|------|---------|----------------|
| 0.                       | Параметры АТС             | флэш | Num:1   | Ttxt:0         |
| 1.                       | Расположение плат         | флэш | Num:17  | Ttxt:0         |
| 2.                       | Расположение объектов     | флэш | Num:214 | Ttxt:0         |
| 3.                       | План нумерации            | флэш | Num:214 | Ttxt:0         |
| 4.                       | План нумерации 1          | Нет  | Num:214 | Ttxt:0         |
| 5.                       | Вх. направления           | флэш | Num:6   | Ttxt:0         |
| 6.                       | Распр. Вх. направлений    | флэш | Num:214 | Ttxt:0         |
| 7.                       | Исх. направления          | флэш | Num:5   | Ttxt:0         |
| 8.                       | Распр. групп исх. СЛ      | флэш | Num:214 | Ttxt:0         |
| 9.                       | Распр. индексов выхода    | флэш | Num:5   | Ttxt:0         |
| 10.                      | Индексы выхода            | флэш | Num:40  | Ttxt:0         |
| 11.                      | Таймеры                   | флэш | Num:4   | Ttxt:0         |
| 12.                      | Распределение таймеров    | флэш | Num:214 | Ttxt:0         |
| 13.                      | Времена                   | флэш | Num:1   | Ttxt:0         |
| 14.                      | Распределение времен      | флэш | Num:214 | Ttxt:0         |
| 15.                      | Конфигурация ИКМ          | флэш | Num:1   | Ttxt:0         |
| 16.                      | Таблицы наведения         | Нет  | Num:4   | Ttxt:0         |
| 17.                      | Распр. таблиц наведения   | Нет  | Num:214 | Ttxt:0         |
| 18.                      | Параметры DISA            | Нет  | Num:2   | Ttxt:0         |
| 19.                      | Запреты исх. связи        | Нет  | Num:214 | Ttxt:0         |
| 20.                      | Запреты вх. связи         | Нет  | Num:214 | Ttxt:0         |
| 21.                      | Установки порта           | Нет  | Num:214 | Ttxt:0         |
| 22.                      | Уведомление о вызове      | Нет  | Num:150 | Ttxt:0         |
| 23.                      | Категория АОН             | Нет  | Num:150 | Ttxt:0         |
| 24.                      | Пароль                    | Нет  | Num:214 | Ttxt:0         |
| 25.                      | Переадресация             | Нет  | Num:150 | Ttxt:0         |
| 26.                      | Горячая линия             | Нет  | Num:150 | Ttxt:0         |
| 27.                      | Будильник                 | Нет  | Num:150 | Ttxt:0         |
| 28.                      | Приоритет                 | Нет  | Num:214 | Ttxt:0         |
| 29.                      | ISDN сервис               | Нет  | Num:214 | Ttxt:0         |
| 30.                      | Запреты портов            | Нет  | Num:2   | Ttxt:0         |
| 31.                      | Распр. запретов портов    | Нет  | Num:214 | Ttxt:0         |
| 32.                      | Параметры СТА             | Нет  | Num:10  | Ttxt:0         |
| 33.                      | Распр. СТА                | Нет  | Num:150 | Ttxt:0         |
| 34.                      | Огр. времени внутр.       | Нет  | Num:214 | Ttxt:0         |
| 35.                      | Огр. времени исх.         | Нет  | Num:214 | Ttxt:0         |
| 36.                      | Огр. времени вх.          | Нет  | Num:214 | Ttxt:0         |
| 37.                      | Огр. времени исх. МГ      | Нет  | Num:214 | Ttxt:0         |
| 38.                      | Огр. времени вх. МГ       | Нет  | Num:214 | Ttxt:0         |
| 39.                      | Полупостоянные соединения | Нет  | Num:1   | Ttxt:0         |
| 40.                      | Пороги диагностики        | Нет  | Num:10  | Ttxt:0         |
| 41.                      | Распределение порогов     | Нет  | Num:214 | Ttxt:0         |
| 42.                      | Параметры DSP             | Нет  | Num:2   | Ttxt:0         |
| 43.                      | Распр. параметров DSP     | Нет  | Num:214 | Ttxt:0         |
| 44.                      | Номера списков            | Нет  | Num:500 | Ttxt:0         |
| 45.                      | Распр. номеров по спискам | Нет  | Num:100 | Ttxt:0         |
| 46.                      | Списки                    | Нет  | Num:214 | Ttxt:0         |
| 47.                      | Длительность кнопки R     | Нет  | Num:150 | Ttxt:0         |
| 48.                      | Статистика/Учет           | Нет  | Num:1   | Ttxt:0         |
| Конфигурация АТС Вектор2 |                           | COM1 | SerRom  | 72, Flash 3881 |

Рисунок 12 – Меню **Общие параметры конфигурации**

5.2.5 В нижней строке меню отображается количество байт, которое фактически занято в текущей конфигурации ЦАТС во Flash и SerRom. Открытие того или иного тега, изменение размерности тега или комментария к нему приводит к изменению объема, занятого во Flash и SerRom.

### 5.3 Меню *Общие параметры*

5.3.1 Меню **Общие параметры конфигурации** находится в **Меню конфигурирования** и предназначено для изменения параметров конфигурирования тегов.

Для изменения параметров конфигурирования тегов надо ввести команду **Общие параметры** в **Меню конфигурирования**.

5.3.2 Далее рассматривается назначение тегов в последовательности, приведённой в меню **Общие параметры конфигурации**.

#### 5.4 Тег *Параметры ЦАТС*

5.4.1 Тег **Параметры ЦАТС** содержит параметры конфигурации, используемые для всей ЦАТС (рисунок 13).

|     |                                   |       |
|-----|-----------------------------------|-------|
| 0.  | Количество цифр плана нумерации 1 | 4     |
| 1.  | Резерв                            | 5     |
| 2.  | Коррекция хода часов              | 0     |
| 3.  | Запуск диагностики                | 2     |
| 4.  | Маска диагностики                 | ff    |
| 5.  | Интервал запуска диагностики ДДЧЧ |       |
| 6.  | Время запуска диагностики ЧЧММ    |       |
| 7.  | Инициализация модема              |       |
| 8.  | Тайм-аут модема                   |       |
| 9.  | Размер одного SerRom Кбайт        | 32    |
| 10. | Имя АТС                           |       |
| 11. | Номер порта ЦТО                   | 0     |
| 12. | Лампа0 N объекта                  | 65535 |
| 13. | Резерв                            | 0     |
| 14. | Лампа1 N объекта                  | 65535 |
| 15. | Резерв                            | 0     |
| 16. | Идентификатор АТС                 | 1     |
| 17. | Номер музыкального порта          | 65535 |

Рисунок 13 – Тег **Параметры ЦАТС**

5.4.2 Параметры конфигурации тега **Параметры ЦАТС** имеют следующее назначение:

- **Количество цифр плана нумерации 1**. Определяет количество цифр тега плана нумерации 1;
- **Инициализация модема**. Позволяет использовать модем для удаленного мониторинга ЦАТС, в поле параметра вписывается команда инициализации модема (приводится в руководстве по эксплуатации модема). Для многих модемов команда инициализации – **ath0&r1**. При каждом запуске ЦАТС будет передавать команду инициализации модема в первый COM-порт (разъем **COM 1** на лицевой панели ТЭЗа БУК);
- **Размер одного SerRom Кбайт**. В ЦАТС могут устанавливаться до трёх микросхем SerRom емкостью 32 Кбайт. В поле параметра указывается значение емкости одной микросхемы SerRom (числовое значение без единиц измерения), так как обычно установлена одна микросхема.

**ВНИМАНИЕ: ИЗМЕНЯТЬ ЗНАЧЕНИЕ ПАРАМЕТРА **Размер одного SerRom Кбайт** НЕ РЕКОМЕНДУЕТСЯ;**

- **Номер музыкального порта**. Задаёт индекс порта, к которому подключается источник внешнего музыкального сопровождения, использующийся в качестве сигнала для удержания. Значение 65535 означает, что источник музыкального сопровождения встроен в БУК.

5.4.3 В данной версии программного обеспечения ЦАТС не используются следующие параметры конфигурации: **Резерв (все)**, **Коррекция хода часов**, **Запуск диагностики**, **Маска диагностики**, **Интервал запуска диагностики ДДЧЧ**, **Время запуска диагностики ЧЧММ**, **Тайм-аут модема**, **Имя ЦАТС**, **Номер порта ЦТО**, **Лампа0 N объекта**, **Лампа1 N объекта**, **Идентификатор АТС**.

#### 5.5 Тег *Расположение плат*

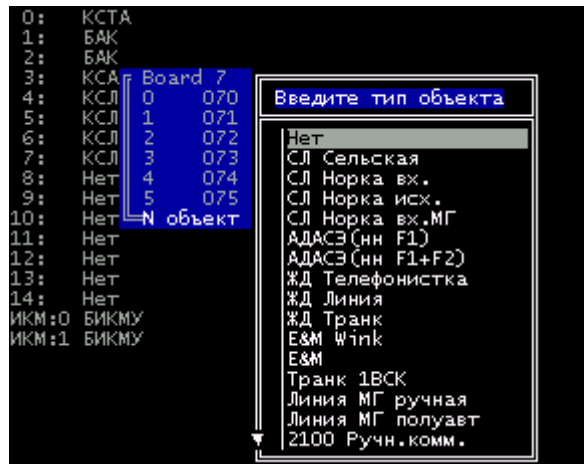
Тег **Расположение плат** идентичен тегу **Расположение объектов**.

#### 5.6 Тег *Расположение объектов*

5.6.1 Тег **Расположение объектов** и тег **Расположение плат** представляют собой список периферийных ТЭЗов и submodule ИКМ (рисунок 14), установленных в ЦАТС. В этих тегах производится редактирование списка ТЭЗов и submodule ИКМ.

5.6.2 В теге **Расположение объектов** строки пронумерованы от **0** до **14**. Каждая пронумерованная строка соответствует позиции, предназначенной для установки периферийных ТЭЗов. Две строки **PSM0** и **PSM1** соответствуют позициям, предназначенным для установки submodule ИКМ (устанавливаются в ТЭЗ БУК).



Рисунок 14 – Тег **Расположение объектов**

5.6.3 Для каждого периферийного ТЭЗа устанавливается **тип объекта**. **Тип объекта** характеризует протокол взаимодействия периферийного ТЭЗа и БУК. В большинстве случаев протокол взаимодействия периферийного ТЭЗа и БУК определяется видом сигнализации. В таблице 1 приведены типы объектов для периферийных ТЭЗов и submodule ИКМ.

Таблица 1 – Типы объектов

| Наименование ТЭЗа             | Тип объекта  |
|-------------------------------|--|
| БАК                           | АК, SmartTrunk2, Пр.абон. телефонистки   |
| КСАЛ                          | АК, SmartTrunk2, Пр.абон. телефонистки, СЛ абонентская, СЛА телефонистки, СЛА телефонистки исх., СЛ абонентская телеф., Абонент МБ   |
| КСЛА                          | СЛ абонентская, СЛА телефонистки, СЛА телефонистки исх., СЛ абонентская телеф., Абонент МБ   |
| КСЛИ                          | СЛЗис  |
| КСЛВ                          | СЛ 3-провод. вх., СЛ 3-провод. вх. МГ.   |
| КСЛУ                          | СЛ Сельская, СЛ Норка вх., СЛ Норка исх., СЛ Норка вх.МГ, АДАСЭ (нн F1), АДАСЭ (нн F1+F2), ЖД Телефонистка, ЖД Линия, ЖД Транк, Е&М Wink, Е&М, Транк 1ВСК, Линия МГ ручная, Линия МГ полуавт, 2100 Ручн. комм., 2100 Ручн. комм. ответ, 800 Ручн. комм., 2100 АК, 2100 ПС, 2600 АК, 2600 ПС, 2600 1VF, 2100 1VF, 2600 вх, 2600 исх, 2600 вх. МГ, 2600 исх. МГ, ТДН вх, ТДН исх, Прямой ВСК, 600+750 двуст, ГГС, ЖД АДС, ЖД АДС удаленный                                   |
| КСТА                          | СТА  |
| БИКМ15 (с прошивкой Pcm15R17) | 2ВСК вх., 2ВСК исх., 2ВСК вх. МГ, 2ВСК исх.МГ, 2ВСК двустор., 1ВСК сельская, 1ВСК Норка вх., 1ВСК Норка исх., 1ВСК Норка вх.МГ, 1ВСК Норка исх.МГ, 2ВСК АК, 2ВСК ПС, 1ВСК АК, 1ВСК ПС, R2 вх., R2 исх., АДАСЭ <нн F1>, АДАСЭ <нн F1+F2>, ТДН вх, ТДН исх, Прямой ВСК, 2100 АК, 2100ПС, 2100 Сельская   |
| БИКМУ (с прошивкой P3mr1803)  | 2ВСК вх., 2ВСК исх., 2ВСК вх. МГ, 2ВСК исх.МГ, 2ВСК двустор., 1ВСК сельская, 1ВСК Норка вх., 1ВСК Норка исх., 1ВСК Норка вх.МГ, 1ВСК Норка исх.МГ, 2ВСК АК, 2ВСК ПС, 1ВСК АК, 1ВСК ПС, 2ВСК АК FXS, 2ВСК ПС FX0, R2 вх., R2 исх., R2 дв., Прямой ВСК, EDSS1, SS7 (ОКС №7 с ограничениями), ETSI, QSIG, ISDN, ИКМ АДАСЭ(нн F1), АДАСЭ(нн F1), АДАСЭ (нн F1+F2), ТДН вх., ТДН1 вх., ТДН исх., 2100 Ручн. комм., 2100 Ручн. комм. ответ, 2600 1VF, 2100 1VF, 600 + 750 двуст. |

5.6.4 Назначение типа объекта производится следующим образом:

– в теге **Расположение объектов** выделить необходимую строку, нажать клавишу **Enter** и выбрать наименование периферийного ТЭЗа (в том случае если периферийные ТЭЗы не определены или требуется изменить тип ТЭЗа);

– нажать клавишу **F3** и выбрать необходимый тип объекта.

Выход из текущего меню в предыдущее производится при помощи клавиши **Esc**.



5.6.5 Задание типа объекта QSIG для субмодуля БИКМУ производится из тега **Конфигурация ИКМ**. Для этого предварительно в теге **Расположение объектов** устанавливается **тип объекта EDSS1**, а затем в теге **Конфигурация ИКМ** в меню **Режим1 ИКМ** устанавливается тип сигнализации – QSIG.

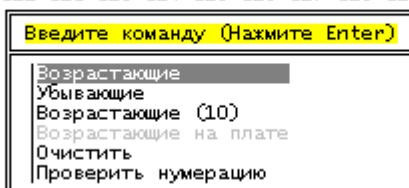
5.6.6 Если в теге **Расположение объектов** указано наименование ТЭЗа, не соответствующее его фактическому местоположению, то данный ТЭЗ не участвует в работе ЦАТС.

### 5.7 Тег План нумерации

5.7.1 Тег **План нумерации** имеет несколько полей (рисунок 15):

- поле **№** – указывает номер позиции установки периферийных ТЭЗов;
- поле **Тип** – указывает тип объекта, установленный в теге **Расположение объектов**;
- поле **0–15** – отображает внутренний номер ОАТУ (доступно для редактирования);
- поле комментария – отображает комментарий для выделенного объекта. Текст комментария формируется в теге **Расположение объектов**.

| N  | Тип   | Физ. N | 0   | 1   | 2   | 3   | 4   | 5   | 6   | 7   | 8   | 9   | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
|----|-------|--------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|----|----|----|----|
| 0  | СТА   | 0      | 200 | 201 | 202 | 203 | 204 | 205 | 206 | 207 | 208 | 209 |    |    |    |    |    |    |
| 1  | АК    | 10     | 210 | 211 | 212 | 213 | 214 | 215 | 216 | 217 | 218 | 219 |    |    |    |    |    |    |
| 2  | АК    | 20     | 220 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    |    |    |    |    |    |
| 3  | СЛА   | 30     | 230 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    |    |    |    |    |    |
| 4  | СЛА4  | 40     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    |    |    |    |    |    |
| 5  | СЛЗис | 50     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    |    |    |    |    |    |
| 6  | СЛЗвх | 60     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    |    |    |    |    |    |
| 7  | КСЛУ  | 70     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    |    |    |    |    |    |
| 8  | Нет   | 80     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    |    |    |    |    |    |
| 9  | Нет   | 90     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    |    |    |    |    |    |
| 10 | Нет   | 100    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    |    |    |    |    |    |
| 11 | Нет   | 110    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    |    |    |    |    |    |
| 12 | Нет   | 120    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    |    |    |    |    |    |
| 13 | Нет   | 130    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    |    |    |    |    |    |
| 14 | Нет   | 140    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    |    |    |    |    |    |
|    | РСМ0  | 150    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    |    |    |    |    |    |
|    | РСМ0  | 166    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    |    |    |    |    |    |
|    | РСМ1  | 182    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    |    |    |    |    |    |
|    | РСМ1  | 198    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    |    |    |    |    |    |



План нумерации

Объект: СТА N:000 Nтелефона:200

Esc - выход, Цифра - изменить, Enter - Меню

Рисунок 15 – Тег План нумерации

5.7.2 В поле комментария тега **План нумерации** переход производится нажатием клавиши **F3** из меню **Общие параметры**. Текст, заносимый в поле комментария, будет выводиться на жидкокристаллический индикатор (ЖКИ) СТА вместо номера вызывающего абонента.

5.7.3 Заполнение поля **0–15** (рисунок 15) можно производить вручную и автоматически. Если внутренние номера ОАТУ последовательные, то можно воспользоваться вспомогательным меню для установки номеров (переход во вспомогательное меню осуществляется нажатием клавиши **Enter**).

### 5.8 Тег Входящие направления

5.8.1 Программа **loader85** может обслуживать до 255 входящих направлений. Тег **Входящие направления** неразрывно связан с тегом **Распределение входящих направлений**. Каждое входящее направление имеет таблицу параметров для обработки вызовов от абонентов и СЛ. Количество таблиц определяется количеством внешних входящих направлений и количеством групп абонентов. Если параметры обработки вызовов от абонентов или СЛ совпадают и дальнейшая маршрутизация идентична у разных СЛ (например, АДАСЭ для канала ТЧ и EDSS для Е1), то их можно объединить в одно входящее направление.

5.8.2 В теге **Входящие направления** содержатся ссылки на номера таблиц индексов выхода для каждого входящего направления и задаются параметры обработки вызовов от абонентов и СЛ (рисунок 16).

|     |   |    |
|-----|---|----|
| 0.  | Таблица индексов выхода                 | 0  |
| 1.  | Ответ станции при занятии               | 1  |
| 2.  | Посылка вызова в межгороде              | 0  |
| 3.  | Запрос АОН                              | 0  |
| 4.  | Когда издавать запрос АОН               | 0  |
| 5.  | Прием номера                            | 0  |
| 6.  | Первый запрос в челноке                 | 2  |
| 7.  | Таблица индексов приема НСН             | No |
| 8.  | Цифра #                                 | 0  |
| 9.  | Учет соединений                         | 0  |
| 10. | Табл. индексов вых. внутр.              | No |
| 11. | Табл. индексов вых. местн.              | No |
| 12. | Табл. индексов вых. МГ                  | No |
| 13. | Табл. индексов вых. дисп.               | No |
| 14. | Табл. индексов вых. СЛ Сельская мест.КС | No |
| 15. | Табл. индексов вых. резерв              | No |
| 16. | Тип направления                         | 0  |
| 17. | Вмешательство телефонистки              | 0  |
| 18. | Кол. значащих цифр в безинт. АОН        | 8  |
| 19. | Автоинформатор                          | 0  |
| 20. | Формат пакета 1                         | 0  |

Рисунок 16 – Тег **Входящие направления**

5.8.3 Тег **Входящие направления** имеет следующие конфигурационные параметры:

- **Таблица индексов выхода;**
- **Ответ станции при занятии;**
- **Посылка вызова в межгороде;**
- **Запрос АОН;**
- **Когда издавать запрос АОН** (в данной версии программного обеспечения ЦАТС не используется);
- **Приём номера;**
- **Первый запрос в челноке;**
- **Таблица индексов приёма НСН** (в данной версии программного обеспечения ЦАТС не используется);
- **Цифра #;**
- **Учёт соединений** (в данной версии программного обеспечения ЦАТС не используется);
- **Табл. индексов вых. внутр.** (в данной версии программного обеспечения ЦАТС не используется);
- **Табл. индексов вых. местн.** (в данной версии программного обеспечения ЦАТС не используется);
- **Табл. индексов вых. МГ** (в данной версии программного обеспечения ЦАТС не используется);
- **Табл. индексов вых. дисп.;**
- **Табл. индексов вых. СЛ Сельская мест. КС** (в данной версии программного обеспечения ЦАТС не используется);
- **Табл. индексов вых. резерв** (в данной версии программного обеспечения ЦАТС не используется);
- **Тип направления;**
- **Вмешательство телефонистки;**
- **Кол. значащих цифр в безинт. АОН;**
- **Автоинформатор** (в данной версии программного обеспечения ЦАТС не используется);
- **Формат пакета 1** (в данной версии программного обеспечения ЦАТС не используется).

5.8.4 В таблице индексов выхода задается номер таблицы индексов выхода для данного входящего направления (см. 5.12), который может принимать следующие значения: **No** или от **0** до **254**. Значение **No** означает, что параметр не используется.

Для изменения номера таблицы индексов выхода нажать клавишу **Enter** и из предлагаемого меню выбрать нужный номер.

5.8.5 В параметре **ответ станции при занятии** устанавливается наличие сигнала при занятии входящего направления. Этот параметр может принимать значения **0** и **1**.

Параметр **0** означает – нет ответа станции при занятии входящего направления, а параметр **1** – есть.

Параметры **2** и **3** в данной версии программного обеспечения ЦАТС не используются.

**ВНИМАНИЕ:** ПАРАМЕТР **ОТВЕТ СТАНЦИИ ПРИ ЗАНЯТИИ** ДЕЙСТВУЕТ НЕ ТОЛЬКО НА СЛ, НО И НА АБОНЕНТОВ. КАЖДОМУ АБОНЕНТУ НАЗНАЧАЕТСЯ НОМЕР ВХОДЯЩЕГО НАПРАВЛЕНИЯ И ЕСЛИ В ПАРАМЕТРАХ СООТВЕТСТВУЮЩЕГО ВХОДЯЩЕГО НАПРАВЛЕНИЯ **ОТВЕТ СТАНЦИИ ПРИ ЗАНЯТИИ** УСТАНОВЛЕН В **0**, ТО АБОНЕНТ, СНЯВШИЙ ТРУБКУ, НЕ ПОЛУЧИТ СИГНАЛА “ОТВЕТ СТАНЦИИ”.

5.8.6 Параметр **посылка вызова** в межгороде регулирует форму сигнала "Посылка вызова" (длительность импульсов и период их следования), подаваемого в сторону вызываемого абонента, когда СЛ с сигналом "Посылка вызова" в протоколе является инициатором соединения.

Параметр **посылка вызова в межгороде** может принимать значения:

- **0** – ЦАТС генерирует собственную форму сигнала и игнорирует сигналы "Посылка вызова" и "Снятие посылки вызова" от входящей СЛ;
- **1** – ЦАТС повторяет форму сигнала согласно принимаемым из входящей СЛ сигналам "Посылка вызова" и "Снятие посылки вызова".

5.8.7 Параметр **запрос АОН** может принимать значения:

- **0** – не формируется запрос АОН;
- **1** – формируется только линейный сигнал запроса АОН без тонального запроса;
- **2** – при входящем вызове формируется линейный сигнал запроса АОН и тональный сигнал с частотой 500 Гц длительностью 100 мс;
- **3** – в данной версии программного обеспечения ЦАТС не используется.

5.8.8 Параметр **когда издавать запрос АОН** указывает, после какой по порядку принятой цифры выдаётся запрос АОН.

В данной версии программного обеспечения ЦАТС не используется. Порядок запроса АОН определяется командой в таблице индексов выхода.

5.8.9 Параметр **прием номера** определяет способ приема номера:

- **0** – декадный набор;
- **1** – импульсный челнок (2 из 6, R1.5);
- **2** – импульсный пакет 1;
- **3** – импульсный пакет 2;
- **4** – DTMF;
- **5** – R2 MFC.

5.8.10 Параметр **первый запрос в челноке** устанавливается только для сигнализации "импульсный челнок" и определяет первый запрос на прием номера в импульсном челноке:

- **1** – запрос первой цифры частотным кодом;
- **2** – запрос следующей цифры частотным кодом;
- **3** – запрос ранее переданной цифры частотным кодом;
- **8** – запрос всего номера декадным кодом;
- **9** – запрос следующей цифры декадным кодом;
- **10** – запрос ранее переданной цифры декадным кодом.

5.8.11 Параметр **цифра #**. В случае, когда неизвестно общее количество цифр, транслируемое в исходящее направление, ЦАТС согласно индексам выхода (см. подраздел 5.12) 7 с ожидает набора цифры. Для отмены этого ожидания может использоваться сигнал, соответствующий символу #, как признак окончания набора номера. Параметр может принимать следующие значения:

- **0** – обрабатывается как обычная цифра;
- **1** – обрабатывается как признак окончания набора.

5.8.12 Параметр **табл. индексов вых. дисп.** определяет номер таблицы индексов выхода при диспетчерском входящем занятии, может принимать следующие значения:

- **No** – ссылка на таблицу не используется;
- **0...254** – номер таблицы индексов выхода.

Следует учесть, что при входящем занятии сначала анализируется таблица, указанная для конкретного типа занятия. Таким образом, если указана таблица при местном занятии 0-я, а общая 1-я, то анализ при местном занятии будет производиться по 0-й таблице индексов выхода.

5.8.13 Параметр **тип направления** применяется для объектов с сигнализацией 1ВСК сельская (индуктивный код), может принимать следующие значения:

- **0** – входящее занятие коротким сигналом определяется как междугородное и обработка сигнализации производится по алгоритму междугородного протокола;
- **1** – входящее занятие коротким сигналом определяется как местное и обработка сигнализации производится по алгоритму местного соединения.

5.8.14 Параметр **вмешательство телефонистки** определяет способ подключения телефонистки междугородной связи к занятому абоненту.

5.8.15 Параметр кол. значащих цифр в безынт.АОН определяет порядок разбора пакетов цифр при приеме безынтервального пакета АОН и количества цифр АОНа в сигнализации «Импульсный пакет 1».

### 5.9 Тег Распределение входящих направлений

5.9.1 Каждому объекту ЦАТС, от которого может приниматься вызов (т.е. абонентам, входящим и двусторонним СЛ), назначается номер входящего направления в соответствии с рисунком 17.

| N  | Тип   | Физ. N | 0   | 1   | 2   | 3   | 4   | 5   | 6   | 7   | 8   | 9   | 10  | 11  | 12  | 13  | 14  | 15  |
|----|-------|--------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 0  | СТА   | 0      | 000 | 000 | 000 | 000 | 000 | 000 | 000 | 000 | 000 | 000 | 000 | 000 | 000 | 000 | 000 | 000 |
| 1  | АК    | 10     | 000 | 000 | 000 | 000 | 000 | 000 | 000 | 000 | 000 | 000 | 000 | 000 | 000 | 000 | 000 | 000 |
| 2  | АК    | 20     | 000 | 000 | 000 | 000 | 000 | 000 | 000 | 000 | 000 | 000 | 000 | 000 | 000 | 000 | 000 | 000 |
| 3  | СЛА   | 30     | 000 | 000 | 000 | 000 | 000 | 000 | 001 | 001 |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 4  | СЛА4  | 40     | 001 | 001 | 001 | 001 | 001 | 001 | 001 | 001 |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 5  | СЛЗис | 50     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 6  | СЛЗвх | 60     | 002 | 002 | 002 | 002 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 7  | КСЛУ  | 70     | 003 | 004 | 004 | 004 | 004 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 8  | Нет   | 80     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 9  | Нет   | 90     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 10 | Нет   | 100    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 11 | Нет   | 110    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 12 | Нет   | 120    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 13 | Нет   | 130    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 14 | Нет   | 140    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|    | РСМ0  | 150    |     | 005 | 005 | 005 | 005 | 005 | 005 | 005 | 005 | 005 | 005 | 005 | 005 | 005 | 005 | 005 |
|    | РСМ0  | 166    |     | 005 | 005 | 005 | 005 | 005 | 005 | 005 | 005 | 005 | 005 | 005 | 005 | 005 | 005 | 005 |
|    | РСМ1  | 182    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|    | РСМ1  | 198    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |

Распр.Вх. направлений  
 Вх. направления  
 Объект: СТА N:000 Nтелефона:200  
 Esc - выход, Цифра - изменить, Enter - Меню

Рисунок 17 – Распределение входящих направлений

Этим номером определяются параметры обработки входящего вызова. Любому объекту может быть назначено только одно входящее направление.

### 5.10 Тег Исходящие направления

5.10.1 Программа loader85 может обслуживать до 255 исходящих направлений. Каждое исходящее направление имеет таблицу параметров для формирования исходящего вызова на исходящие или двусторонние СЛ. В качестве исходящих СЛ могут выступать как СЛ, так и абоненты, объекты SmartTrunk2 и т. д.

5.10.2 Тег **Исходящие направления** (рисунок 18) неразрывно связан с тегом **Распределение групп исходящих СЛ**.

|     |                              |    |
|-----|------------------------------|----|
| 0.  | Резерв                       |    |
| 1.  | Резерв                       |    |
| 2.  | Номер группы СЛ              | 00 |
| 3.  | Способ Передачи цифр         | 00 |
| 4.  | Количество цифр              | 00 |
| 5.  | АОН/Обратный набор           | 00 |
| 6.  | Способ поиска линии          | 00 |
| 7.  | Проклочение РТ               | 00 |
| 8.  | Приоритет исходящих вызовов  | 00 |
| 9.  | Тип направления              | 00 |
| 10. | Учет соединений              | 00 |
| 11. | N таблицы замены АОН         | 00 |
| 12. | Накопление цифр              | 00 |
| 13. | Неприем АОН                  | 00 |
| 14. | Источник АОН                 | 00 |
| 15. | Задержка посл. необяз. цифры | 00 |
| 16. | Передача имени               | 00 |
| 17. | Формат пакета 1              | 00 |
| 18. | Тип вызываемого номера       | 00 |
| 19. | Разные параметры             | 00 |

Рисунок 18 – Тег Исходящие направления

Каждое исходящее направление приписывается к определенной группе исходящих СЛ. В группу СЛ, как правило, включаются СЛ, подключенные к одной встречной АТС. СЛ в группе не имеют приоритетов. Для каждой группы СЛ можно определить несколько таблиц параметров исходящих направлений, описывающих организацию исходящей связи через СЛ этой группы. Количество таблиц определяется количеством внешних исходящих направлений, если не требуется использовать разные параметры при выходе через одну и ту же группу СЛ. Номер группы СЛ является параметром каждой таблицы. Возможно включение одной и той же группы СЛ в разные исходящие направления.

Например, при использовании сигнализации 1ВСК двусторонняя (сельский код) местные и междугородные вызовы могут осуществляться через одну группу СЛ, но для их обслуживания требуются разные параметры в таблицах исходящих направлений.

В теге **Исходящие направления** можно задать до 255 исходящих направлений.

5.10.3 Тег **Исходящие направления** имеет следующие конфигурационные параметры:

- **резерв** (в данной версии программного обеспечения ЦАТС не используется);
- **номер группы СЛ**;
- **способ передачи цифр**;
- **количество цифр** (в данной версии программного обеспечения ЦАТС не используется);
- **АОН/Обратный набор**;
- **способ поиска линии**;
- **проключение РТ**;
- **приоритет исходящих вызовов** (в данной версии программного обеспечения ЦАТС используется приоритет входящего направления);
- **тип направления**;
- **учёт соединений** (в данной версии программного обеспечения ЦАТС не используется);
- **№ таблицы замены АОН**;
- **накопление цифр**;
- **неприём АОН**;
- **источник АОН**;
- **задержка последней необязательной цифры**;
- **передача имени** (в данной версии программного обеспечения ЦАТС не используется);
- **формат пакета 1** (в данной версии программного обеспечения ЦАТС не используется);
- **разные параметры** (в данной версии программного обеспечения ЦАТС не используется).

5.10.4 Параметр **номер группы СЛ** определяет номер группы исходящих СЛ данного исходящего направления.

5.10.5 Параметр **способ передачи цифр** определяет способ передачи номера:

- **0** – декадный набор;
- **1** – импульсный челнок (2 из 6, R1.5);
- **2** – импульсный пакет 1;
- **3** – импульсный пакет 2;
- **4** – DTMF;
- **5** – R2 MFC;
- **6** – импульсный челнок с переходом в импульсный пакет 1.

5.10.6 Параметр **АОН/Обратный набор** определяет реакцию ЦАТС на запрос АОН:

- **0** – не выдавать АОН;
- **1** – обратный набор;
- **2** – выдавать АОН по ответу;
- **3** – выдавать АОН по ответу и по тону 500 Гц.

5.10.7 Параметр **способ поиска линии** определяет поиск свободной СЛ в группе:

- **0** – поиск СЛ по кругу;
- **1** – поиск СЛ с меньших номеров;
- **2** – поиск СЛ со старших номеров;
- **3** – поиск линии по плану нумерации (реализован для объектов, имеющих номер в плане нумерации АК, СТА).

Порт выбирается из указанной группы исходящих СЛ по критерию соответствия номера, указанного в теге **План нумерации**, цифрам, полученным после преобразования цифр номера, набранного инициатором соединения по правилам, заданным в соответствующей строке таблицы индексов выхода.

5.10.8 Параметр **проключение РТ** определяет режим проключения разговорного тракта на прослушивание к инициатору входящего соединения при выходе на СЛ:

- **0** – разговорный тракт проключается на СЛ сразу после занятия СЛ (в одну сторону);
- **1** – абоненту подается “Ответ станции” до окончания трансляции первой цифры;
- **2** – разговорный тракт проключается на СЛ после выключения тайм-аута;
- **3** – разговорный тракт проключается на СЛ сразу после занятия СЛ и имитируется ответ (в данной версии программного обеспечения ЦАТС не используется);

– **4** – разговорный тракт проключается на прием после трансляции первой цифры (в данной версии программного обеспечения ЦАТС не используется).

5.10.9 Параметр **тип направления** определяет режим исходящего занятия СЛ:

- **0** – внутреннее направление;
- **2** – местное направление;
- **4** – междугородное направление;
- **6** – диспетчерское занятие;
- **12** – занятие сельской СЛ местное коротким сигналом. Имеет смысл только для сельского протокола. В качестве сигнала “Занятие” передается короткий сигнал. Дальнейший обмен сигналами производится согласно протоколу местного соединения.

5.10.10 Параметр **№ таблицы замены АОН** определяет номер таблицы индексов выхода, по которой осуществляется формирование кодограммы АОН. В таблице индексов выхода используются только поля индекса и префикса. Например, таблица замены АОН для формирования стандартной восьмизначной кодограммы АОН выглядит следующим образом:

(X---XXX, X44670XX),

где 6-70-XX – полный городской номер абонента;

44 – код зоны,

X – первая цифра в кодограмме АОН – категория АОН (см. 5.26).

Параметр **№ таблицы замены АОН** может принимать следующие значения:

- **No** – ссылка не используется;
- от **0** до **254** – номер таблицы индексов выхода.

5.10.11 Параметр **накопление цифр** указывает режим выдачи цифр набираемого номера на встречную АТС:

- **0** – работа без накопления, СЛ занимается сразу после набора цифр индекса и далее транслирует все остальные цифры посимвольно (по мере набора абонентом или входящей СЛ), используется в протоколах 2 ВСК декадный, 1 ВСК декадный, EDSS и подобных им;
- **1** – работа с накоплением, СЛ занимается после набора полного номера и транслируется весь номер целиком (единым блоком), используется в протоколах R1.5, R2, EDSS, импульсный пакет 1 и т. д.

5.10.12 Параметр **неприём АОН** определяет реакцию АТС по неприёму АОНа с входящей СЛ:

- **0** – при отсутствии или некорректности принятого АОНа соединение всё равно устанавливается (принят по умолчанию);
- **1** – при отсутствии или некорректности принятого АОНа отбой без занятия исходящей СЛ.

5.10.13 Параметр **источник АОН** определяет источник формируемого АТС АОНа – из таблицы тега **План нумерации** и таблицы тега **Категория АОН** или из принятой кодограммы АОНа :

- **0** – передаваемый АОН формирует “Number”, используется в сигнализациях типа EDSS1, QSIG (принят по умолчанию);
- **1** – режим формирования передаваемого АОНа по информации, содержащейся в тегах **План нумерации** и **Категория АОН**, используется при формировании АОНа от внутренних абонентов АТС.

5.10.14 Параметр **задержка последней необязательной цифры** (используется для безответных СЛ) определяет задержку в буфере передачи последней необязательной набранной цифры.

Задержка последней необязательной цифры имеет значение по умолчанию 1. При этом значении параметра полнота номера определяется с помощью 7-секундного тайм-аута, устанавливаемого после приема последней цифры. Если в течение 7 с после приема цифры набора номера не поступила очередная цифра, то на выход поступает последняя цифра из буфера и разговорный тракт проключается в обе стороны.

При установке параметру значения 0 последняя принятая цифра передается в исходящую СЛ незамедлительно, а полнота набора номера определяется так же, как и в предыдущем случае.

Например:

Строка индексов выхода – (9,-)XX....., набрали номер 9-123.

Если задержки нет – в линию уйдут три цифры по мере набора, а переход в разговор произойдет по завершении тайм-аута.

Если задержка есть, то в линию уйдут две цифры по мере набора, а третья цифра уйдет по истечении тайм-аута.

## 5.11 Тег Распределение групп исходящих СЛ

### 5.11.1 Аналогичен тегу Распределение входящих направлений (рисунок 19).

| N  | Тип   | Физ.N | 0   | 1   | 2   | 3   | 4   | 5   | 6   | 7   | 8   | 9   | 10  | 11  | 12  | 13  | 14  | 15  |
|----|-------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 0  | СТА   | 0     | 000 | 000 | 000 | 000 | 000 | 000 | 000 | 000 | 000 | 000 | 000 | 000 | 000 | 000 | 000 | 000 |
| 1  | АК    | 10    | 000 | 000 | 000 | 000 | 000 | 000 | 000 | 000 | 000 | 000 | 000 | 000 | 000 | 000 | 000 | 000 |
| 2  | АК    | 20    | 000 | 000 | 000 | 000 | 000 | 000 | 000 | 000 | 000 | 000 | 000 | 000 | 000 | 000 | 000 | 000 |
| 3  | СЛА   | 30    | 000 | 000 | 000 | 000 | 000 | 000 | 000 | 001 | 001 |     |     |     |     |     |     |     |
| 4  | СЛА4  | 40    | 002 | 002 | 003 | 004 | 003 | 003 | 003 | 003 |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 5  | СЛЗис | 50    | 005 | 005 | 005 | 005 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 6  | СЛЗвх | 60    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 7  | КСЛУ  | 70    | 006 | 006 | 007 | 007 | 008 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 8  | Нет   | 80    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 9  | Нет   | 90    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 10 | Нет   | 100   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 11 | Нет   | 110   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 12 | Нет   | 120   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 13 | Нет   | 130   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 14 | Нет   | 140   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|    | РСМ0  | 150   | 009 | 009 | 009 | 009 | 009 | 009 | 009 | 009 | 009 | 009 | 009 | 009 | 009 | 009 | 009 | 009 |
|    | РСМ0  | 166   | 009 | 009 | 009 | 009 | 009 | 009 | 009 | 009 | 009 | 009 | 009 | 009 | 009 | 009 | 009 | 009 |
|    | РСМ1  | 182   | 010 | 010 | 010 | 010 | 010 | 010 | 010 | 010 | 010 | 010 | 010 | 010 | 010 | 010 | 010 | 010 |
|    | РСМ1  | 198   | 010 | 010 | 010 | 010 | 010 | 010 | 010 | 010 | 010 | 010 | 010 | 010 | 010 | 010 | 010 | 010 |

Распр. групп исх. СЛ  
Исх. направления  
Объект: СТА N:000 Nтелефона:200  
Esc - выход, Цифра - изменить, Enter - Меню

Рисунок 19 – Тег Распределение групп исходящих СЛ

Каждому объекту ЦАТС, участвующему в формировании исходящего вызова (исходящей и двусторонней СЛ, АК), может быть присвоен номер группы СЛ. Каждый объект может входить только в одну из групп.

В группу СЛ, как правило, включаются СЛ одного типа, подключенные к одной встречной АТС. Нельзя присваивать номер тем объектам, которые являются исключительно входящими СЛ.

## 5.12 Тег Распределение индексов выхода

5.12.1 Тег **Распределение индексов выхода** не требует редактирования в процессе конфигурирования. Программа **Loader85** автоматически формирует содержимое данного тега. Тег представляет собой ссылки на первую и последнюю строки, относящиеся к конкретной таблице индексов выхода в общем массиве строк. Однако здесь можно отредактировать комментарии к списку индексов выхода путём нажатия клавиши **F3**.

## 5.13 Тег Индексы выхода

5.13.1 Тег **Индексы выхода** содержит таблицы индексов выхода, в которых задаются правила поиска исходящих направлений по принятым цифрам, правила замены набранных цифр и признаки типа запрета по видам связи. Разные входящие направления могут пользоваться разными таблицами или одной. Каждая таблица состоит из последовательности строк. Каждая строка (см. рисунок 20) имеет следующий формат:

(<индекс>, <префикс>) <символы "X"> <символы".> <тип> <направление>

| Таблица 0 Абоненты | Тип   | Исх. направления |
|--------------------|-------|------------------|
| 0 (#,0)            | Пусто | Сервис           |
| 1 (*,-)            | Пусто | Сервис           |
| 2 (0,-)XX.....     | Внутр | 3:СЛА Снабжение  |
| 3 (10,00)          | ССзкс | Очередь ЭВ       |
| 4 (11,00)          | Внутр | Таб.Навед        |
| 5 (2XX,2XX)        | Внутр | 0:Абоненты       |
| 6 (60,--)XX.....   | Местн | 10:ЕД55 (Ростов) |
| 7 (61,--)XX.....   | Местн | 6:ЗЭС            |
| 8 (62,--)XX.....   | Местн | 7:ЮЗЭС           |
| 9 (63,--)XX.....   | Местн | 8:ЮЗЭС           |
| 10 (81,81)XX.....  | МНар  | 9:ЕД55 (Город)   |
| 11 (8X,8X)XX.....  | МГ    | 9:ЕД55 (Город)   |
| 12 (98,--)         | Внутр | Пусто            |
| 13 (9X,-)X....     | Местн | 9:ЕД55 (Город)   |

Исх. направления

- 0: На ЦК1
- 1: На ЦК2
- 2:
- 3:
- 4:
- Пусто
- Сервис
- Автоответчик
- Система
- Таб. Навед
- Очередь
- Очередь ЭВ

Рисунок 20 – Таблица индексов выхода

**Индекс** – это последовательность цифр и знаков, которая сравнивается с цифрами, принимаемыми от абонентов или СЛ. При обнаружении совпадения индекса и принятых цифр производится анализ префикса, указанного в совпавшей строке.

**Префикс** – это последовательность цифр и знаков, определяющих правила преобразования принятых цифр. Число знаков в индексе и префиксе должно совпадать.

**Тип** – в этой графе устанавливается тип запрета по видам связи:

- **Внутр** – внутренняя;
- **Местн** – местная;
- **МГ** – междугородная;
- **Мнар** – международная;
- **Мзаказ** – междугородный заказ (служба 07);
- **ССэкс** – спецслужбы экстренные;
- **Ссбесп** – спецслужбы бесплатные;
- **Ссплат** – спецслужбы платные;
- **Пусто** – без запрета (сервисное направление).

**Исх. направления** – графа предназначена для выбора номера исходящего направления, по которому производится вызов и может принимать значения от 0 до 254.

Если в графе **Исх. направления** выбрано значение **Пусто**, то при выходе на это исходящее направление инициатор соединения попадает в «Тишину».

Если в графе **Исх. направления** выбрано значение **Таблица наведения**, то после преобразования принятых цифр должно быть получено две цифры, которые обозначают номер таблицы наведения.

Если в графе **Исх. направления** выбрано значение **Сервис**, то после преобразования принятых цифр должны остаться либо одна цифра, определяющая индекс входа в дополнительные виды обслуживания (ДВО), либо три цифры, определяющие код сервисной функции с учётом индекса входа в ДВО.

5.13.2 На рисунке 20 приведен вариант таблицы индексов выхода, в которой строка 0 – (#,0) разрешает абоненту запрет функции ДВО со своего ТА, строка 1 – (\*,-) разрешает внутреннему абоненту ЦАТС включить функции ДВО со своего телефонного аппарата (ТА).

5.13.3 Если в графе **Исх. направления** выбрано значение **Автоответчик**, то будет произведён выход на внутренний автоответчик ЦАТС с тональным сигналом частотой 1020 Гц. При проключении к Автоответчику абоненту будет выдан тональный сигнал 1020 Гц от внутреннего генератора ТЭЗа БУК.

5.13.4 Если в графе **Исх. направления** выбрано значение **Очередь** или **Очередь ЭВ**, то после преобразования цифр входящего набора номера должно быть получено две цифры, которые обозначают номер списка в очереди (см. рисунок 20). Эти списки содержатся в тегах **Очереди** (см. рисунок 21). В каждом списке тега **Очереди** содержится набор индексов портов, по которым последовательно по кольцу производится вызов, а при занятости всех портов вызов ставится в очередь, из очереди звонок подается первому освободившемуся. При выборе значения **Очередь ЭВ** вызов подается на все объекты, указанные в тегах **Очереди**, при занятости всех портов вызов ставится в очередь, из очереди звонок подается первому освободившемуся абоненту (или первым освободившимся).



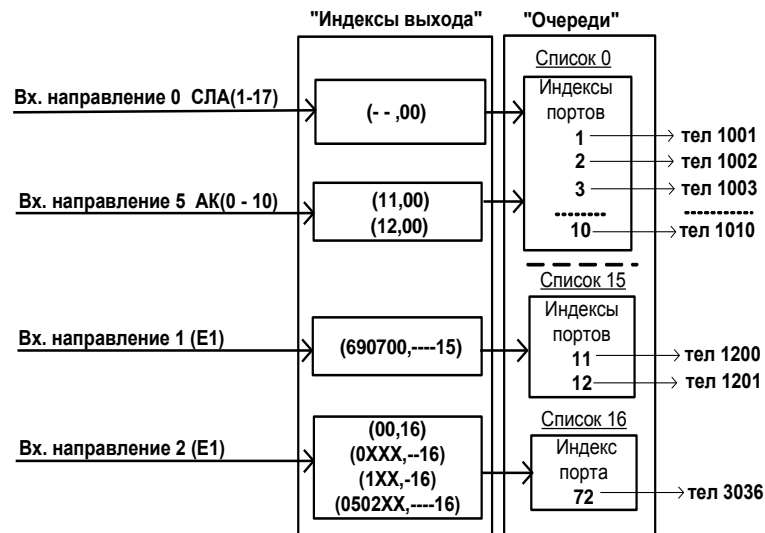


Рисунок 21 – Тег Очереди

5.13.5 Во всех остальных случаях после приема количества цифр, равного длине индекса, будет произведена замена цифр в соответствии с префиксом. После чего произойдет занятие СЛ с учётом параметров данного исходящего направления (см. 5.10).

#### 5.14 Правила сравнения и замены цифр для таблиц индексов выхода

5.14.1 Индекс и префикс задаются в виде последовательности следующих элементов:

- цифр от **0** до **9**;
- символов **\***, **#**, **X**, **-**, **.**;
- команд **o**, **a**, **d**, **z**, **p**, **t**, **w**.

Символ "X", установленный в позиции индекса или префикса, обозначает, что в этой позиции может находиться любая цифра (или символ).

Символ "-" обозначает пропуск цифры (символа). Если символ "X" установлен правее скобок с индексом и префиксом, то он обозначает позицию обязательной цифры (при этом цифра может быть любая) набора номера. Символ "." обозначает включение 7-секундного тайм-аута на ожидание возможной следующей цифры при неизвестном количестве набираемых цифр. Символы "\*" и "#" в индексе и префиксе предназначены для задания и отмены сервисных услуг (см. рисунок 20).

5.14.2 Количество символов в индексе и префиксе должно совпадать. Сравнение номера с индексом осуществляется по цифрам и символам. Символ "X" при сравнении совпадает с любой цифрой и символом. Символы "-" в сравнении не участвуют и пропускаются. Они предназначены для выравнивания длины индекса и префикса. Замена цифр производится по каждой паре символов в соответствующей позиции. Возможные варианты пар индексов и префиксов приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Возможные варианты пар индексов и префиксов

| Символ индекса | Символ префикса | Действие   |
|----------------|-----------------|--|
| Цифра          | Цифра           | Цифра индекса заменяется на цифру префикса   |
| X              | Цифра           | Любая цифра заменяется на цифру префикса   |
| -              | Цифра           | В данную позицию вставляется цифра префикса  |
| Цифра          | X               | Цифра не изменяется  |
| X              | X               | Цифра не изменяется  |
| -              | X               | !!! Недопустимая комбинация  |
| Цифра          | -               | Цифра в данной позиции удаляется   |
| X              | -               | Цифра в данной позиции удаляется   |
| -              | -               | Не производится никаких действий. Имеет смысл только в комбинации (-,-), которая означает выход на исходящее направление без набора номера, т. е. сразу после снятия трубки (или по входящему занятию) |
| Команда        | -               | Выполняются действия в соответствии с описанием команды  |

5.14.3 В полях индекса, указанных в круглых скобках, могут использоваться команды:

- **o** – подать сигнал “Ответ станции”;
- **a** – сформировать запрос АОН (параметры запроса устанавливаются в таблице тега **Входящие направления**;
- **d** – в данной версии программного обеспечения ЦАТС не используется;
- **z** – в данной версии программного обеспечения ЦАТС не используется;
- **p** – в данной версии программного обеспечения ЦАТС не используется;
- **t** – в данной версии программного обеспечения ЦАТС не используется;
- **w** – в данной версии программного обеспечения ЦАТС не используется.

При использовании команд длина индекса и префикса выравнивается с помощью символов “-”.

После полей индекса и префикса, указанных в круглых скобках, могут идти только символы “X” и “.”, определяющие количество цифр набираемого номера. Причём символ “X” означает, что цифра обязательно должна присутствовать, а символ “.” говорит о том, что на данном месте цифра может как присутствовать, так отсутствовать, и означает введение 7-секундного тайм-аута на ожидание набора этой цифры. Если в течение 7 с от абонента или СЛ не принято цифры, то считается, что номер полный, и больше не будет восприниматься ни одной цифры.

Примечание – Для обеспечения полнодоступных сервисных функций обязательно наличие двух строчек следующего содержания:

|         |       |        |
|---------|-------|--------|
| 0 (#,0) | Пусто | Сервис |
| 1 (*,-) | Пусто | Сервис |

**ВНИМАНИЕ: СИМВОЛ “.” НЕ МОЖЕТ НАХОДИТЬСЯ ПЕРЕД СИМВОЛОМ “X”.**

### 5.15 Тег Таймеры

5.15.1 Тег **Таймеры** (см. рисунок 22) служит для задания временных характеристик всех типов линий (в миллисекундах) и имеет следующие конфигурационные параметры:

- **защита от помех** – устанавливает минимальную длительность сигнала, превышение которой воспринимается как полезный сигнал;
- **импульс набора номера** – устанавливает длительность импульса набора номера в декадном коде;
- **пауза набора номера** – устанавливает длительность паузы набора номера в декадном коде;
- **импульс набора номера прием** – устанавливает максимальную длительность импульса набора номера в декадном коде при приёме;
- **пауза набора номера прием** – устанавливает максимальную длительность паузы набора номера в декадном коде при приеме (в данной версии программного обеспечения ЦАТС не используется);
- **пауза перед первой цифрой** – устанавливает интервал времени от занятия до передачи первой цифры в декадном коде;
- **межцифровая пауза передача** – устанавливает интервал времени между сигналами набора номера при передаче в декадном коде;
- **межцифровая пауза прием** – устанавливает интервал времени между сигналами набора номера при приеме в декадном коде;
- **ожидание следующей цифры** – устанавливает интервал времени ожидания сигналов набора номера при приеме;
- **длительность цифры DTMF** – устанавливает длительность передачи сигналов набора номера в многочастотном коде;
- **длительность паузы DTMF** – устанавливает длительность передачи паузы сигналов набора номера в многочастотном коде;
- **распознавание разъединения** – устанавливает интервал времени распознавания сигнала разъединения;
- **ожидание исходящего занятия** – устанавливает интервал времени ожидания сигнала подтверждения в ответ на занятие;
- **распознавание поднятой трубки АК** – устанавливает интервал распознавания поднятой трубки ТА;
- **короткий сигнал АДАСЭ** – устанавливает длительность короткого сигнала в СЛ АДАСЭ (1200/1600 Гц);
- **длинный сигнал АДАСЭ** – устанавливает длительность длинного сигнала в СЛ АДАСЭ (1200/1600 Гц);
- **распозн. короткого АДАСЭ** – устанавливает длительность распознавания короткого сигнала в СЛ АДАСЭ (1200/1600 Гц, в данной версии программного обеспечения ЦАТС не используется);

– **распозн. длинного АДАСЭ** – устанавливает длительность распознавания длинного сигнала в СЛ АДАСЭ (1200/1600 Гц, в данной версии программного обеспечения ЦАТС не используется);

|     |                                       |  |        |
|-----|---------------------------------------|--|--------|
| 0.  | Защита от помех                       |  | 21     |
| 1.  | Импульс набора номера                 |  | 49     |
| 2.  | Пауза набора номера                   |  | 49     |
| 3.  | Импульс набора номера прием           |  | 126    |
| 4.  | Пауза набора номера прием             |  | 126    |
| 5.  | Пауза перед первой цифрой             |  | 602    |
| 6.  | Межцифровая пауза передача            |  | 350    |
| 7.  | Межцифровая пауза прием               |  | 175    |
| 8.  | Ожидание следующей цифры              |  | 19999  |
| 9.  | Длительность цифры DTMF               |  | 70     |
| 10. | Длительность паузы DTMF               |  | 70     |
| 11. | Распознавание разъединения            |  | 203    |
| 12. | Ожидание исходящего занятия           |  | 987    |
| 13. | Распознавание поднятой трубки АК      |  | 203    |
| 14. | Короткий сигнал АДАСЭ                 |  | 245    |
| 15. | Длинный сигнал АДАСЭ                  |  | 700    |
| 16. | Распозн. короткого АДАСЭ              |  | 147    |
| 17. | Распозн. длинного АДАСЭ               |  | 497    |
| 18. | Защитный интервал АДАСЭ               |  | 196    |
| 19. | Пауза до приор.занятия АДАСЭ          |  | 4998   |
| 20. | Короткий сигнал СЛС                   |  | 21     |
| 21. | Длинный сигнал СЛС                    |  | 98     |
| 22. | Отбойный сигнал СЛС                   |  | 301    |
| 23. | Расп. короткого сигнала СЛС           |  | 14     |
| 24. | Расп. длинного сигнала СЛС            |  | 56     |
| 25. | Расп. отбойного сигнала СЛС           |  | 133    |
| 26. | Защита от помех СЛА                   |  | 238    |
| 27. | Длительность отбоя СЛА                |  | 1001   |
| 28. | Тайм-аут на вкл.разговора             |  | 7000   |
| 29. | Ожидание обратного сигнала R1.5       |  | 4004   |
| 30. | Ожидание прямого сигнала R1.5         |  | 196    |
| 31. | Ожидание запроса от АМТС пакет1/2     |  | 10010  |
| 32. | Передача пакета пакет1                |  | 98     |
| 33. | Ожидание КПВ пакет1                   |  | 119994 |
| 34. | Ожидание подте. на пакет пакет2       |  | 2002   |
| 35. | Пауза перед запр./выдач. АОН (пр.пер) |  | 280    |
| 36. | Длительность запроса АОН (пр)         |  | 98     |
| 37. | Интервал между запросами АОН (пр)     |  | 420    |
| 38. | Макс. длит. посылки АОН (пр/пер)      |  | 1960   |
| 39. | Число запросов АОН (пр)               |  | 1      |
| 40. | Длит.занятия Квант СЛА                |  | 0      |
| 41. | Длит.импульса ответ СЛЗ               |  | 1400   |
| 42. | Длит.занятия ручной коммутатор        |  | 301    |

Рисунок 22 – Тег Таймеры

– **защитный интервал АДАСЭ** – устанавливает интервал времени от отбоя до последующего занятия в СЛ АДАСЭ (1200 1600 Гц, в данной версии программного обеспечения ЦАТС не используется);

– **пауза до приор. занятия АДАСЭ** – устанавливает интервал времени между исходящим вызовом диспетчера и фактическим приоритетным занятием в СЛ АДАСЭ (1200/1600 Гц), в течение которого будет подаваться предупредительный сигнал абонентам, занимающим СЛ (в данной версии программного обеспечения ЦАТС не используется);

– **короткий сигнал СЛС** – устанавливает длительность короткого сигнала в индуктивном коде (20-30 мс);

– **длинный сигнал СЛС** – устанавливает длительность длинного сигнала в индуктивном коде (70-110 мс);

– **обойный сигнал СЛС** – устанавливает длительность отбойного сигнала в индуктивном коде (не более 300 мс);

– **расп. короткого сигнала СЛС** – устанавливает интервал распознавания короткого сигнала в индуктивном коде (15-35 мс);

– **расп. длинного сигнала СЛС** – устанавливает интервал распознавания длинного сигнала в индуктивном коде (40-115 мс);

– **расп. отбойного сигнала СЛС** – устанавливает интервал распознавания отбойного сигнала в индуктивном коде (не более 130 мс);

– **защита от помех СЛА** – устанавливает интервал распознавания входящего вызова СЛ абонентской (СЛА);

– **длительность отбоя СЛА** – устанавливает длительность сигнала “Отбой” СЛА;

– **тайм-аут на вкл. разговора** – устанавливает длительность тайм-аута на переход в разговорное состояние СЛА;

– **ожидание обратного сигнала R1.5** – устанавливает максимальную длительность цикла трансляции одной цифры, т. е. определяет максимально допустимое ожидание сигналов обратного направления В1 или В2, например ожидание прямого сигнала R1.5. Используется на входящей АТС и соответствует максимально допустимому ожиданию сигналов прямого направления;

– **ожидание прямого сигнала R1.5** (в данной версии программного обеспечения ЦАТС не используется);

– **ожидание запроса от АМТС пакет ½** – устанавливает интервал ожидания очередного запроса от автоматической междугородной АТС (АМТС);

- **передача пакета пакет 1** – устанавливает интервал между приемом очередного запроса и началом передачи пакета (в данной версии программного обеспечения ЦАТС не используется);
- **ожидание КПВ пакет 1** – устанавливает максимальный интервал прослушивания сигнала "Контроль посылки вызова" или механического голоса при входе к международным коммутаторам немедленной системы обслуживания (МКНС) с ожиданием (в данной версии программного обеспечения ЦАТС не используется);
- **ожидание подтв. на пакет 2** – устанавливает интервал ожидания сигнала подтверждения после передачи пакета (в данной версии программного обеспечения ЦАТС не используется);
- **пауза перед запросом АОН** – устанавливает интервал времени от начала линейного сигнала "Ответ ВА" до начала тонального запроса АОН;
- **длительность запроса АОН** – устанавливает длительность тонального запроса АОН;
- **интервал между запросами АОН** – устанавливает интервал времени от завершения линейного сигнала "Ответ ВА" до начала следующего линейного сигнала "Ответ ВА";
- **макс. длит. посылки** – устанавливает интервал времени, в течение которого будет производиться принятие посылки АОН. Если принятие посылки АОН не произведено, будет начата очередная попытка приема (если заданное число запросов не исчерпано) или завершен прием посылки АОН;
- **число запросов** – устанавливает количество запросов АОН при отсутствии приёма посылки АОН, после успешного приема посылки АОН дальнейшие запросы прекращаются;
- **длит. занятия Квант СЛА** – устанавливает длительность занятия СЛА для АТС "Квант";
- **длит. импульса ответ СЛЗ** – устанавливает длительность линейного сигнала "Ответ" в трёхпроводных СЛ;
- **длит. занятия ручной коммутатор** – устанавливает длительность сигнала занятия СЛ ручным коммутатором.

### 5.16 Тег Распределение таймеров

5.16.1 Если временные характеристики линий должны различаться, можно создать необходимое количество таблиц таймеров и назначить эти таблицы на объекты ЦАТС.

### 5.17 Тег Времена

5.17.1 Тег **Времена** (см. рисунок 23) служит для задания временных параметров акустических сигналов всех типов линий (в миллисекундах) и имеет следующие параметры:

- **0. Внутренний вызов – пауза** – устанавливает длительность паузы сигнала вызова при внутреннем вызове;
- **1. Внутренний вызов – звонок** – устанавливает длительность посылки сигнала вызова при внутреннем вызове;
- **2. Внешний вызов – пауза** – устанавливает длительность паузы сигнала вызова при внешнем вызове;
- **3. Внешний вызов – звонок** – устанавливает длительность посылки сигнала вызова при внешнем вызове;
- **4. Междугородный вызов – пауза** – устанавливает длительность паузы сигнала вызова при междугородном вызове;

|     |                                |        |
|-----|--------------------------------|--------|
| 0.  | Внутренний вызов - пауза       | 4501   |
| 1.  | Внутренний вызов - звонок      | 497    |
| 2.  | Внешний вызов - пауза          | 3997   |
| 3.  | Внешний вызов - звонок         | 1001   |
| 4.  | Междугородный вызов - пауза    | 2996   |
| 5.  | Междугородный вызов - звонок   | 2002   |
| 6.  | Интервал занято                | 399    |
| 7.  | Интервал занято-перегрузка     | 203    |
| 8.  | Импульс сигнала вмешательства  | 252    |
| 9.  | Пауза сигнала вмешательства    | 1253   |
| 10. | Импульс сигнала уведомления    | 301    |
| 11. | Пауза сигнала уведомления      | 4998   |
| 12. | Предупредительный сигнал       | 301    |
| 13. | Сигнал ЗАНЯТО СТА              | 2002   |
| 14. | Звонок будильника              | 497    |
| 15. | Пауза будильника               | 497    |
| 16. | Вызов с СТА - пауза            | 4501   |
| 17. | Вызов с СТА - звонок           | 497    |
| 18. | Тайм-аут будильника            | 59997  |
| 19. | Задержка горячего номера       | 3997   |
| 20. | Тайм-аут набора номера         | 229369 |
| 21. | Тайм-аут набора цифры при ДВО  | 19999  |
| 22. | Тайм-аут подачи звонка         | 59997  |
| 23. | Тайм-аут передачи звонка       | 15001  |
| 24. | Тайм-аут подачи сигнала занято | 120001 |
| 25. | Квант тарификации              | 59997  |
| 26. | Время КПВ автоответчика        | 14980  |
| 27. | Время разговора автоответчика  | 3003   |

Рисунок 23 – Тег **Времена**

- **5. Междугородный вызов – звонок** – устанавливает длительность посылки сигнала вызова при междугородном вызове;
- **6. Интервал занято** – устанавливает длительность паузы и посылки сигнала “Занято”;
- **7. Интервал занято-перегрузка** – устанавливает длительность паузы и посылки сигнала “Занято-перегрузка”;
- **8. Импульс сигнала вмешательства** – устанавливает длительность посылки сигнала “Вмешательство” (ввести “N”, если ограничение не требуется);
- **9. Пауза сигнала вмешательства** – устанавливает длительность паузы сигнала “Вмешательство”;
- **10. Импульс сигнала уведомления** – устанавливает длительность посылки сигнала “Уведомление”;
- **11. Пауза сигнала уведомления** – устанавливает длительность паузы сигнала «Уведомление» (в данной версии программного обеспечения ЦАТС не используется);
- **12. Предупредительный сигнал** – устанавливает длительность предупредительного сигнала (в данной версии программного обеспечения ЦАТС не используется);
- **13. Сигнал ЗАНЯТО СТА** – устанавливает длительность паузы и посылки сигнала “Занято” СТА;
- **14. Звонок будильника** – устанавливает длительность посылки сигнала побудки при выполнении функций ДВО;
- **15. Пауза будильника** – устанавливает длительность паузы сигнала побудки при выполнении функций ДВО;
- **16. Вызов с СТА – пауза** – устанавливает длительность паузы сигнала вызова при вызове от СТА (в данной версии программного обеспечения ЦАТС не используется);
- **17. Вызов с СТА – звонок** – устанавливает длительность посылки сигнала вызова при вызове от СТА (в данной версии программного обеспечения ЦАТС не используется);
- **18. Тайм-аут будильника** – устанавливает период времени между сигналами побудки (в данной версии программного обеспечения ЦАТС не используется);
- **19. Задержка горячего номера** – устанавливает длительность сигнала “Ответ станции” перед соединением без набора номера при выполнении функций ДВО;
- **20. Тайм-аут набора номера** – устанавливает время набора номера (ввести **N**, если ограничение не требуется; отменять ограничение рекомендуется только при проверке линий, в данной версии программного обеспечения ЦАТС не используется);
- **21. Тайм-аут набора цифры при ДВО** – устанавливает время набора одной цифры при выполнении функций ДВО (в данной версии программного обеспечения ЦАТС не используется);
- **22. Тайм-аут подачи звонка** – устанавливает время подачи сигнала вызова (ввести **N**, если ограничение не требуется; отменять ограничение рекомендуется только при проверке линий);
- **23. Тайм-аут передачи звонка** – устанавливает время передачи сигнала вызова (ввести **N**, если ограничение не требуется);
- **24. Тайм-аут подачи сигнала “Занято”** – устанавливает время подачи сигнала “Занято” (ввести **N**, если ограничение не требуется; отменять ограничение рекомендуется только при проверке линий);
- **25. Квант тарификации** – устанавливает время одной оплачиваемой единицы (“Credit”, в данной версии программного обеспечения ЦАТС не используется);
- **26. Время КПВ автоответчика** – время ответа станции автоответчика – устанавливает время подачи сигнала “Вызов” автоответчиком (в данной версии программного обеспечения ЦАТС не используется);
- **27. Время разговора автоответчика** – устанавливает время подачи тонального сигнала, имитирующего разговор автоответчика (в данной версии программного обеспечения ЦАТС не используется).

Примечание – Для параметров тега **Времена** под номерами **0 – 5, 23** значения берутся из таблицы вызывающего абонента или СЛ, для остальных действующих параметров – из таблицы вызываемого абонента.

**5.18 Тег Распределение времён**

5.18.1 Если акустические параметры линий должны различаться, можно создать необходимое количество таблиц времён и назначить эти таблицы на объекты ЦАТС.

**5.19 Тег Конфигурация ИКМ**

5.19.1 В ЦАТС можно установить до двух submodule ИКМ (БИКМУ, БИКМ15 и т. д.).

Тег **Конфигурация ИКМ** служит для задания параметров конфигурации submodule ИКМ и имеет параметры, приведённые на рисунке 24.

| №   | Параметр                | Значение |
|-----|-------------------------|----------|
| 0.  | Тип сигнализации        | 0        |
| 1.  | Режим ИКМ               | T        |
| 2.  | Амплитуда 0             | 29       |
| 3.  | Амплитуда 1             | 29       |
| 4.  | Амплитуда 2             | 0        |
| 5.  | Амплитуда 3             | 0        |
| 6.  | Новые соединения        | 210      |
| 7.  | Разъединение            | 420      |
| 8.  | Возобновление           | 700      |
| 9.  | Приоритет вкл. синхр.   | 0        |
| 10. | Режим1 ИКМ              | T        |
| 11. | Инверсия 0              | 00       |
| 12. | Инверсия 1              | 00       |
| 13. | Инверсия 2              | 00       |
| 14. | Инверсия 3              | 00       |
| 15. | Инверсия 4              | 00       |
| 16. | Инверсия 5              | 00       |
| 17. | Инверсия 6              | 00       |
| 18. | Инверсия 7              | 00       |
| 19. | Инверсия 8              | 00       |
| 20. | Инверсия 9              | 00       |
| 21. | Инверсия 10             | 00       |
| 22. | Инверсия 11             | 00       |
| 23. | Инверсия 12             | 00       |
| 24. | Инверсия 13             | 00       |
| 25. | Инверсия 14             | 00       |
| 26. | Инверсия 15             | 00       |
| 27. | Зарезервированные биты  | df       |
| 28. | БИКМ4-номер ИКМ тракта1 | 255      |
| 29. | БИКМ4-номер ИКМ тракта2 | 255      |
| 30. | БИКМ4-номер ИКМ тракта3 | 255      |

Рисунок 24 – Параметры тега **Конфигурация ИКМ**

5.19.2 Параметр **тип сигнализации** имеет следующие значения:

- **0** – ИКМ тракт не используется, ошибки ИКМ не считаются, светодиоды **ИКМ0**, **ИКМ1** не светятся;
- **1** – сигнализация по ВСК;
- **2** – сигнализация ISDN;
- **3** – сигнализация SS7;
- **4** – сигнализация ISDN BRI (в данной версии программного обеспечения ЦАТС не используется);
- **5** – тракт не используется, обмен сигналами производится через КИ0, КИ16, ошибки ИКМ считаются, светодиоды **ИКМ0**, **ИКМ1** светятся;
- **6** – ИКМ тракт не используется, обмен сигналами производится через КИ0, ошибки ИКМ считаются, светодиоды **ИКМ0**, **ИКМ1** светятся (в данной версии программного обеспечения ЦАТС не используется).

5.19.3 Параметр **режим ИКМ** имеет установки, приведённые на рисунке 25.

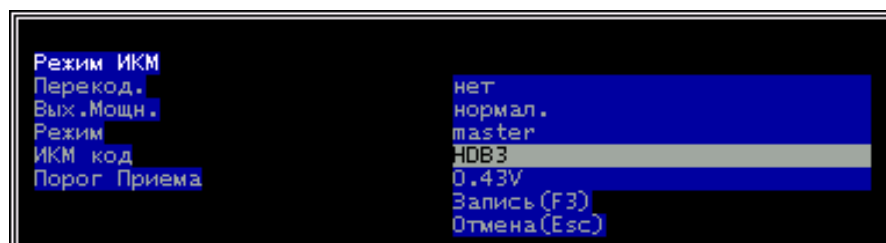


Рисунок 25 – Установки параметра **режим ИКМ**

5.19.3.1 Установка **перекодировка** имеет два значения – **есть/нет**. В США и Японии используется  $\mu$ -кодировка аналогового сигнала в ИКМ-тракте, а в Европе и России – А-кодировка. Если встречная АТС использует А-кодировку, установить значение **нет**, если встречная АТС использует  $\mu$ -кодировку, установить значение **есть**.



5.19.3.2 Установка **выходная мощность** задает выходную мощность сигнала субмодуля ИКМ и имеет два значения – **нормал./высокая**. Значение по умолчанию – **Норм**.

5.19.3.3 Установка **режим** имеет два значения – **Master/Slave**. Значение **Master** устанавливает синхронизацию встречной АТС от генератора ЦАТС, при значении **Slave** генератор ЦАТС синхронизируется от встречной АТС.

Если в ЦАТС два субмодуля БИКМУ установлены в режим Slave одновременно, то для них должны быть установлены различные приоритеты включения синхронизации (см. установку **приоритет включения синхронизации**).

При построении системы связи должна соблюдаться единая система синхронизации.

5.19.3.4 Установка **ИКМ-код** имеет четыре значения: NRZ, CMI, AMI, HDB3. Кодировки NRZ и CMI используются на оптических линиях связи, AMI и HDB3 - на электрических линиях связи (в США используется AMI, в Европе и России - HDB3).

5.19.3.5 Установка **порог приёма** имеет семь значений порога приема входного сигнала субмодулем ИКМ от 0,22 до 1,36 В. Данной установкой определяется чувствительность приёмника сигнала. Значение по умолчанию – 0,43 В.

5.19.4 Параметры **амплитуда 0 – амплитуда 3** задают амплитуду выходного сигнала субмодуля ИКМ. В соответствии с рекомендацией МСЭ-Т G.703 амплитуда импульсов на выходе передающей части субмодуля ИКМ должна быть  $(3 \pm 0,3)$  В при нагрузке на сопротивление  $(120 \pm 0,6)$  Ом.

Амплитуда 0 и амплитуда 1 задают амплитуды переднего и заднего фронта импульса, соответствующего логической единице. Амплитуда 2 и амплитуда 3 задают амплитуды переднего и заднего фронта импульса, соответствующего логическому нулю.

Единица приращения амплитуд соответствует 0,1 В. Поэтому первым двум установкам, как правило, даются значения 29, а оставшимся двум установкам присваиваются нулевые значения (для кодировок AMI и HDB3).

5.19.5 Параметр **новые соединения** устанавливает время запрета установки новых соединений после возникновения аварийного состояния тракта ИКМ (в мс).

5.19.6 Параметр **разъединение** устанавливает время, по истечении которого произойдёт разрыв соединений при возникновении аварийного состояния тракта ИКМ (в мс).

5.19.7 Параметр **возобновление** устанавливает время, по истечении которого произойдёт включение каналов в обслуживание после устранения аварийного состояния тракта ИКМ.

5.19.8 Параметр **приоритет включения синхронизации** имеет значения 0–11 для режима "Slave" и 255 для режима Master. Меньшее число означает больший приоритет. При установке в ЦАТС двух субмодулей ИКМ в режиме "Slave" генератор ЦАТС будет синхронизироваться от встречной АТС того субмодуля ИКМ, который имеет наивысший приоритет. При потере сигнала от субмодуля с высшим приоритетом произойдет переход на синхронизацию от встречной АТС второго субмодуля ИКМ. Если сигнал от субмодуля с высшим приоритетом восстановится, ЦАТС снова переходит на синхронизацию от встречной АТС того субмодуля ИКМ, который имеет наивысший приоритет.

5.19.9 Параметр **режим 1 ИКМ** имеет установки, приведенные на рисунке 26.

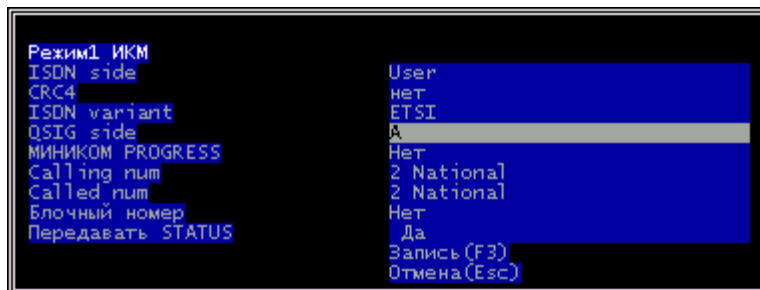


Рисунок 26 –Установки параметра **режим 1 ИКМ**

5.19.9.1 Установка **ISDN side** определяет инициатора протокола обмена – User/Network для EDSS-1, QSIG, SS7 и при организации связи через УСМ. Необходимо, чтобы встречные стороны были установлены симметрично, то есть User должен стыковаться с NetWork, а NetWork - с User. В противном случае протокол обмена не установится.

5.19.9.2 Установка CRC4 определяет использование процедуры CRC-4 (CRC – Cyclic Redundancy Check) во внешнем потоке E1:

- нет;
- CRC4-1 – обычная операция;
- CRC4-2 – CRC4 в соответствии с рекомендацией МСЭ-Т G.706 Annex B.

5.19.9.3 Установка **ISDN variant** определяет вариант ISDN протокола (ETSI или QSIG).

5.19.9.4 Установка **QSIG side** имеет значение только для протокола QSIG и определяет приоритет при встречном занятии:

- А – высокий приоритет (ECMA 143, subclause 10.3);
- В – низкий приоритет.

5.19.9.5 Установка **Calling num** определяет тип нумерации вызывающего абонента, устанавливается только для EDSS и может иметь следующие значения:

- Unknown;
- International;
- National;
- Network spec;
- Subscriber.

Устанавливается в соответствии с требованиями встречной стороны.

5.19.9.6 Установка **Called num** определяет тип нумерации вызываемого абонента, устанавливается только для EDSS и может иметь следующие значения:

- Unknown;
- International;
- National;
- Network spec;
- Subscriber.

Устанавливается в соответствии с требованиями встречной стороны.

5.19.10 Параметр **инверсия 0** задаёт инверсию бит 16 КИ нулевого цикла в сверхцикле из 16 циклов по приему и передаче одновременно. В нулевом цикле в 16 КИ, как правило, передается значение 0Bh (сигнал сверхцикловой синхронизации):

| D7 | D6 | D5 | D4 | D3 | D2  | D1  | D0 |
|----|----|----|----|----|-----|-----|----|
| 0  | 0  | 0  | 0  | 1  | 0/1 | 0/1 | 1  |

Бит D2 используется для передачи сигнала индикации потери синхронизации по сверхциклу (MFAS, Loss of MultiFrame Alignment).

Для инвертирования каких-либо бит из восьми разрядов байта содержимого 16 КИ необходимо поместить единицы в поле записи соответствующих бит.

Примечание – Здесь и далее поле записи – это позиции, предназначенные для задания значений параметру.

Поле записи расположено в правой части строки параметра:

**11. Инверсия 0** 00

В данном примере в поле записи команды установлено значение – 00 (инверсии нет).

Если в поле записи занести число в шестнадцатеричном коде dfh (двоичный код 11011111), то будут инвертированы биты D0 – D4, D6, D7. Для тех бит, где установлено число 0, никаких изменений не производится.

5.19.11 Параметр **инверсия 1** задаёт инверсию бит 16 КИ первого цикла в сверхцикле из 16 циклов по приему и передаче одновременно. В первом цикле передается ВСК для первого и 17-го каналов потока ИКМ, во втором цикле – для второго и 18-го каналов и т. д., в 15-м цикле – для 15-го и 31-го каналов. Значения бит ВСК в соответствии с рекомендацией МСЭ-Т следующие:

| D7 | D6 | D5 | D4 | D3  | D2  | D1  | D0  |
|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|
| A1 | B1 | C1 | D1 | A17 | B17 | C17 | D17 |

Биты А и В используются при способе сигнализации с двумя ВСК. При этом С = 0, а D = 1. Для способа сигнализации с одним ВСК используется бит А. В этом случае В = 1, С = 0, D = 1.

Для инвертирования каких-либо бит из восьми разрядов байта содержимого 16 КИ необходимо поместить единицы в поле записи соответствующих бит.

Для тех бит, где установлено число 0, никаких изменений не производится.



5.19.12 Параметры **инверсия 2 – инверсия 15** аналогичны параметру **инверсия 1**.

5.19.13 Параметр **зарезервированные биты** задаёт значения бит, которые зарезервированы для международного (Si) и национального (Sa) использования и расположены в нулевом КИ. Нулевые КИ четных циклов сверхцикла имеют формат, приведённый в таблицах 3 и 4.

Таблица 3

|               |    |   |   |   |   |   |   |   |
|---------------|----|---|---|---|---|---|---|---|
| Номер бита    | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| Значение бита | Si | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 |

Таблица 4

|               |    |   |   |     |     |     |     |     |
|---------------|----|---|---|-----|-----|-----|-----|-----|
| Номер бита    | 1  | 2 | 3 | 4   | 5   | 6   | 7   | 8   |
| Значение бита | Si | 1 | A | Sa4 | Sa5 | Sa6 | Sa7 | Sa8 |

A-бит используется для индикации удаленной тревоги. Биты Sa4–Sa8 зарезервированы для национального использования (установлены единицы по МСЭ-Т). При организации процедуры CRC –4 биты Si используются для передачи C1, C2, C3, C4 и E битов. В этом случае установки этих бит, заданные в поле записи строки “Зарезервированные биты” будут игнорироваться.

### 5.20 Тег Таблицы наведения

5.20.1 Тег **Таблицы наведения** содержит таблицы наведения, предназначенные для организации вызова группы внутренних абонентов. Таблица наведения состоит из четырёх строк, по четыре элемента в каждой строке (рисунок 27).

|        |     |     |     |     |
|--------|-----|-----|-----|-----|
| 663663 | 1   | 2   | 3   | 4   |
| 1      | 029 | 030 | Нет | Нет |
| 2      | 026 | 027 | 028 | 031 |
| 3      | Нет | Нет | Нет | Нет |
| 4      | Нет | Нет | Нет | Нет |

Рисунок 27 – Таблица наведения

5.20.2 При вызове группы абонентов по таблице наведения сигнал вызова одновременно подаётся абонентам, индексы которых указаны в первой строке таблицы наведения. Тот из вызываемых абонентов, который первым поднимет трубку, будет соединен с вызывающим абонентом или входящей СЛ, остальным абонентам подача сигнала вызова прекратится.

Если после трех посылок сигнала вызова ни один абонент, указанный в первой строке таблицы наведения, не ответил, подача сигнала вызова абонентам из первой строки прекращается и начинается подача сигнала вызова абонентам из следующей строки (и так до четвертой строки).

Примечание – Если абонент находится в стадии соединения с другим абонентом, сигнал вызова ему не подаётся, считается, что он не ответил.

Переход к следующей строке невозможен в двух случаях:

- после четвертой строки таблицы;
- когда в следующей строке не указан ни один индекс абонента (все четыре графы имеют значение **Нет**).

Когда переход к следующей строке невозможен, то абонентам из текущей строки будет подано десять сигналов "посылка вызова". После этого, если никто из вызываемых абонентов так и не ответил, подача сигнала вызова прекращается, происходит отбой вызывающего абонента или входящей СЛ.

5.20.3 При вызове группы абонентов по таблице наведения, в которой присутствует СТА, находящийся в режиме соединения с другим абонентом, обработка вызова происходит обычным образом до строки, в которой находится индекс СТА.

Когда на занятый диспетчерский СТА поступает вызов, то вызывающий абонент не получает сигнал “Занято”. Вместо этого вызов ставится в очередь и затем при освобождении СТА устанавливается соединение.

В режиме диспетчера у СТА активизируется очередь входящих вызовов. Для того чтобы в очередь к диспетчерскому СТА мог попасть и вызов по таблице наведения, программа ЦАТС делает такую

проверку: если в первой строке таблицы наведения все абоненты заняты и среди них есть СТА, установленный в диспетчерский режим, то подача звонков по таблице наведения не производится, а вызов ставится в очередь к этому СТА.

5.20.4 В таблице наведения указываются индексы абонентов, которые можно определить по плану нумерации. При заполнении таблицы наведения необходимо иметь в виду, что если в строке встречается значение **Нет**, то все последующие элементы строки игнорируются. Если значение **Нет** стоит в первой графе первой строки, то вся таблица наведения не будет работать.

### 5.21 Тег Распределение таблиц наведения

5.21.1 Тег **Распределение таблиц наведения** в данной версии программного обеспечения ЦАТС не используется..

### 5.22 Тег Запреты исходящей связи

5.22.1 Установка запретов абоненту выходить на определённые направления (междугородное, городское), пользоваться услугами платных спецслужб и т. д. (см. рисунок 28) определяется в таблицах тега **Запреты исходящей связи**.

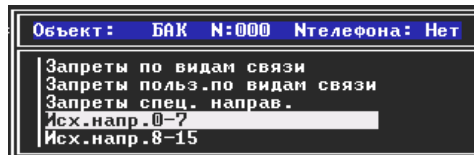


Рисунок 28 – Запреты исходящей связи

Установки запретов можно выполнять как из меню **Общие параметры**, так и из окна **Состояние АТС**.

5.22.1.1 Таблица **Запреты по видам связи** определяет запреты выхода конкретного абонента, устанавливаемые оператором ЦАТС на исходящие направления, например междугородное (МГ), международное (Мнар), междугородный заказ (Мзаказ), внутреннюю связь (Внутр), местную связь (Местн), связь со спецслужбами экстренными (ССэкс), бесплатными (ССбесп) и платными (ССплат). Внешний вид таблицы **Запреты по видам связи** показан на рисунке 29. По типам запрета на вид связи см. подраздел 5.12. Левая графа индицирует индекс объекта, далее приведены колонки запретов по видам.

| Запреты по видам связи |       |       |    |      |        |       |        |        |
|------------------------|-------|-------|----|------|--------|-------|--------|--------|
| N                      | Внутр | Местн | МГ | МНар | Мзаказ | ССэкс | ССбесп | ССплат |
| 0                      | ■     |       |    |      |        |       |        |        |
| 1                      |       |       |    |      |        |       |        |        |
| 2                      |       |       |    |      |        |       |        |        |
| 3                      |       |       |    |      |        |       |        |        |
| 4                      |       |       |    |      |        |       |        |        |
| 5                      |       |       |    |      |        |       |        |        |
| 6                      |       |       |    |      |        |       |        |        |
| 7                      |       |       |    |      |        |       |        |        |
| 8                      |       |       |    |      |        |       |        |        |

Рисунок 29 – Таблица **Запреты по видам связи**

5.22.1.2 Таблица **Запреты пользователя по видам связи** определяет запреты (ограничения) на исходящую связь, установленные пользователем со своего телефонного аппарата, и содержит пункты, аналогичные рассмотренным в 5.22.1.1. Таблица **Запреты пользователя по видам связи** используется при выполнении функций ДВО.

Примечание – Таблицы **Запреты по видам связи** и **Запреты пользователя по видам связи** имеют одинаковый формат и существуют одновременно, но таблица **Запреты по видам связи** заполняется оператором ЦАТС, а таблица **Запреты пользователя по видам связи** заполняется абонентом со своего телефонного аппарата. При этом запреты, вводимые оператором, имеют более высокий приоритет. Т. е., если абонент не запретил международную связь, а оператор установил запрет, международная связь для данного абонента будет запрещена.

5.22.1.3 Таблица запретов специального направления позволяет ограничить доступ абонентов к сервисным услугам (услуги ДВО) и автоответчику ЦАТС. Внешний вид таблицы запретов специального направления показан на рисунке 30.

| Запреты спец. направ. |         |         |      |
|-----------------------|---------|---------|------|
| N                     | Система | Автоотв | Серв |
| 0                     |         |         |      |
| 1                     |         |         |      |
| 2                     |         |         |      |
| 3                     |         |         |      |
| 4                     |         |         |      |
| 5                     |         |         |      |
| 6                     |         |         |      |
| 7                     |         |         |      |
| 8                     |         |         |      |

Рисунок 30 – Таблица запретов специального направления

5.22.1.4 Таблица исходящих направлений 0–7 позволяет ограничить доступ абонентов на определённые исходящие направления, например, когда связь с городом осуществляется по нескольким группам СЛ к разным операторам связи. Внешний вид таблицы исходящих направлений 0–7 показан на рисунке 31.

| Исх.напр. 0- 7 |        |        |        |        |        |        |        |        |
|----------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| N              | Нап. 0 | Нап. 1 | Нап. 2 | Нап. 3 | Нап. 4 | Нап. 5 | Нап. 6 | Нап. 7 |
| 0              |        |        |        |        |        |        |        |        |
| 1              |        |        |        |        |        |        |        |        |
| 2              |        |        |        |        |        |        |        |        |
| 3              |        |        |        |        |        |        |        |        |
| 4              |        |        |        |        |        |        |        |        |
| 5              |        |        |        |        |        |        |        |        |
| 6              |        |        |        |        |        |        |        |        |
| 7              |        |        |        |        |        |        |        |        |

Рисунок 31 – Таблица исходящих направлений 0–7

5.22.1.5 Таблицы исходящих направлений 8–15, 16-23 и 24-31 являются расширением предыдущей таблицы и выполняют те же функции, то есть ограничивают доступ абонентов на определённые направления.

### 5.23 Тег Запреты входящей связи

5.23.1 Тег **Запреты входящей связи** позволяет ограничить внутренние, местные или междугородные вызовы абонента до снятия запрета оператором ЦАТС.

| N  | Тип  | Физ.N | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
|----|------|-------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|
| 0  | СТА  |       | 0 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| 1  | АК   | 10    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| 2  | АК   |       |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| 3  | СЛА  |       |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| 4  | СЛА4 |       |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| 5  | СЛЗи |       |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| 6  | СЛЗв |       |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| 7  | КСЛУ |       |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| 8  | Нет  |       |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| 9  | Нет  |       |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| 10 | Нет  |       |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| 11 | Нет  |       |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| 12 | Нет  |       |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| 13 | Нет  | 130   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| 14 | Нет  | 140   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
|    | РСМ0 | 150   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
|    | РСМ0 | 166   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
|    | РСМ1 | 182   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
|    | РСМ1 | 198   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |

|                   |                         |
|-------------------|-------------------------|
| Запреты вх. связи |                         |
| Объект:           | СТА N:000 Nтелефона:200 |
| Запреты вх. связи |                         |
| 5 СЛЗи            | Внутр Нет               |
| 6 СЛЗв            | Местн Нет               |
| 7 КСЛУ            | МГ Нет                  |
| 8 Нет             | Время действия Навсегда |
| 9 Нет             | Время 0000              |
| 10 Нет            | Запись (F3)             |
| 11 Нет            | Отмена (Esc)            |

Esc - выход, Цифра - изменить, Enter - Меню

Рисунок 32 – Таблица тега Запреты входящей связи

### 5.24 Тег Установки порта

5.24.1 Тег **Установки порта** имеет набор параметров, соответствующих рисунку 33, которые позволяют разрешать или запрещать абоненту пользование услугами ДВО, разрешать или запрещать ведение статистики для выбранных объектов. По умолчанию в этом теге для каждого объекта ЦАТС разрешён только набор номера в многочастотном коде. Для всех остальных параметров установлено значение **Нет**.

| N  | Тип  | Физ. N | 0  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
|----|------|--------|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|
| 0  | Нет  |        | 0  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| 1  | Нет  |        | 10 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| 2  | Нет  |        |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| 3  | Нет  |        |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| 4  | Нет  |        |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| 5  | Нет  |        |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| 6  | Нет  |        |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| 7  | Нет  |        |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| 8  | Нет  |        |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| 9  | Нет  |        |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| 10 | Нет  |        |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| 11 | Нет  |        |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| 12 | Нет  |        |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| 13 | Нет  |        |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| 14 | Нет  |        |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
|    | РСМ0 |        |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
|    | РСМ0 |        |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
|    | РСМ1 |        |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
|    | РСМ1 |        |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |

Рисунок 33 – Параметры тега **Установки порта**

5.24.2 Тег **Установки порта** имеет следующие параметры:

- **стук** (в данной версии программного обеспечения ЦАТС не используется);
- **вмешательство** – разрешает текущему абоненту вмешательство в разговор других абонентов;
- **конференция** – разрешает текущему абоненту подключать удерживаемого абонента в разговор в качестве третьего участника;
- **переадресация** – разрешает услугу переадресации входящего вызова на другой телефонный номер при выполнении функций ДВО;
- **передача вызова** – разрешает текущему абоненту соединять своего собеседника с удерживаемым абонентом (для выполнения этой функции обязательно разрешение пользоваться кнопкой **R**);
- **уведомление** – разрешает абоненту получать уведомление о поступлении входящего вызова во время разговора (если данный параметр установлен, то вмешаться к данному абоненту невозможно);
- **прямая связь** (в данной версии программного обеспечения ЦАТС не используется);
- **побудка** – разрешает абоненту пользование услугой автоматической побудки;
- **режим факс** – значение **Да** для абонента или СЛ запрещает вмешательство (т.е. подключение в разговор других абонентов, подачу любых тональных сигналов, мешающих приёму факсимильных сообщений);
- **блокировка исходящей связи** – значение **Да** запрещает текущему объекту исходящие вызовы;
- **запрос АОН при ответе** – разрешает обработку ЦАТС тонального запроса АОН при ответе объекта;
- **НН DTMF** – значение **Да** разрешает набор номера в многочастотном коде;
- **кнопка R** – значение **Да** разрешает исполнение функций ДВО с использованием кнопки **R**;
- **ответ СЛА** (в данной версии программного обеспечения ЦАТС не используется);
- **статистика** (в данной версии программного обеспечения ЦАТС не используется);
- **сокращённый набор** (в данной версии программного обеспечения ЦАТС не реализован);
- **может использовать перехват** – разрешается выполнение функции ДВО перехват (см. 8.3);
- **запрет перехвата другим** – значение **Да** запрещает перехват этого абонента;
- **ограничение связи** – значение **Да** разрешает выполнение функции ДВО **ограничение исходящей и входящей связи**;
- **блокировка входящей связи** – значение **Да** запрещает текущему объекту входящие вызовы (блокировка бывает необходима при работах по обслуживанию ЦАТС);
- **отключение за неуплату** – значение **Да** блокирует входящую и исходящую связь;
- **переадресация бросанием трубки** – значение **Да** разрешает выполнение функции ДВО **передача вызова разрывом соединения** (“брошенной” трубкой), при установке значения **Нет** для переадресации требуется выполнить стандартные функции управления услугами ДВО;

- **контроль АДАСЭ** – параметр определяет режим контроля канала АДАСЭ;
- **телефонистка МГ** (в данной версии программного обеспечения ЦАТС не используется);
- **ответ АК & ПС** (в данной версии программного обеспечения ЦАТС не используется);
- **учет соединений** (в данной версии программного обеспечения ЦАТС не используется);
- **автодозвон** (в данной версии программного обеспечения ЦАТС не используется);
- **безотбойный транзит** – значение **Да** разрешает транзит с СЛ безотбойного протокола на аналогичную линию для соответствующего порта абонента. Безотбойные протоколы – СЛА, 2100РК, 800РК и подобные им, не имеющие линейного сигнала "Разъединение". Для СЛА в случае такого транзита в ЦАТС подключается приемник акустического сигнала "Занято". Однако, если СЛА некачественная или АТС, от которой приходит СЛА, выдает некачественный сигнал "Занято", то следует запретить транзит безотбойного протокола во избежание "зависания" СЛА;
- **безотбойный протокол** – указывает, что данный комплект не имеет линейного сигнала "Отбой" и программное обеспечение будет подключать приемник акустического сигнала "Занято";
- **внутренний звонок** (в данной версии программного обеспечения ЦАТС не используется);
- **изменение параметров СТА с СТА** – значение **Да** разрешает менять параметры СТА с этого СТА.

### 5.25 Тег Уведомление о вызове

5.25.1 Тег **Уведомление о вызове** позволяет выполнение функции ДВО **уведомление о поступлении нового вызова**. Тег имеет четыре параметра (см. рисунок 34), однако, устанавливается только один из них – **Уведомление** (остальные в данной версии программного обеспечения ЦАТС не реализованы).

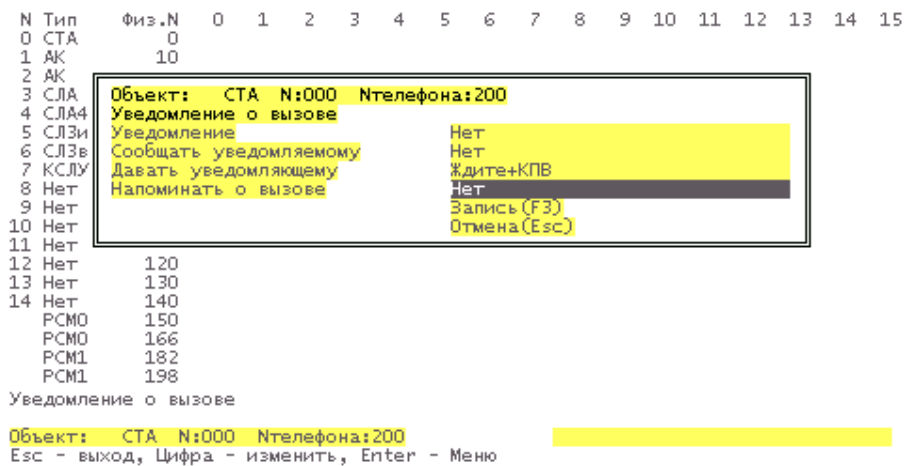


Рисунок 34 – Тег Уведомление о вызове

### 5.26 Тег Категория АОН

5.26.1 Тег **Категория АОН** (см. рисунок 35) предназначен для установки категории АОН объектов ЦАТС. По умолчанию для всех объектов установлена третья категория обслуживания. Параметр имеет смысл только для абонентов. Всего возможно десять категорий обслуживания – от нулевой до девятой.

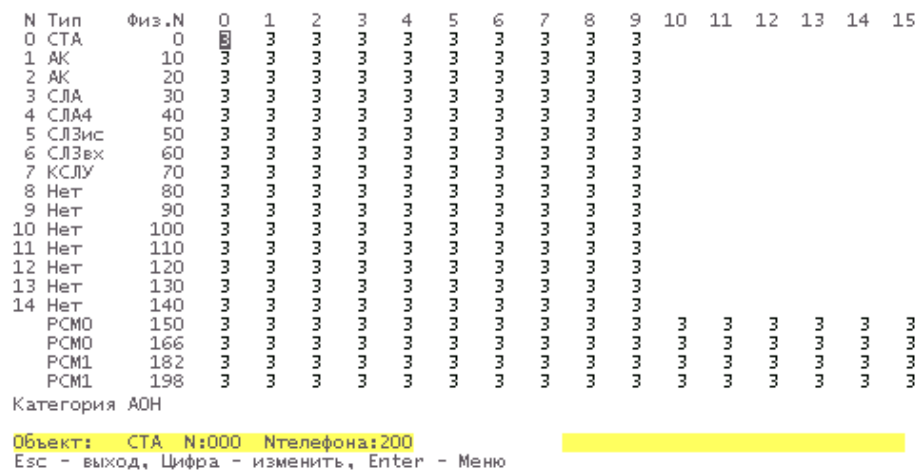


Рисунок 35 – Тег Категория АОН

Категории АОН приведены в руководстве по эксплуатации КЮГН.465235.012РЭ.

### 5.27 Тег Пароль

5.27.1 Тег **Пароль** предназначен для введения пароля при управлении услугами ДВО с телефонного аппарата абонента. Данный тег (см. рисунок 36) позволяет обслуживающему персоналу сменить или снять пароль по заявке абонента.

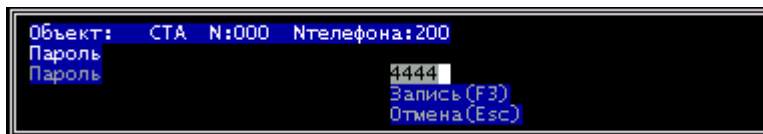


Рисунок 36 – Установка пароля

### 5.28 Тег Переадресация

5.28.1 В теге **Переадресация** (см. рисунок 37) устанавливаются настройки режима переадресации входящих вызовов. Тег **Переадресация** имеет следующие параметры:

- **N телефона**;
- **Тип**;
- **Номер фразы** (в данной версии программного обеспечения ЦАТС не используется).

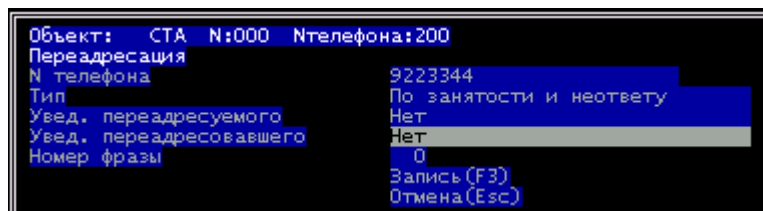


Рисунок 37 – Меню установки типа переадресации

5.28.1.1 Параметром **N телефона** задается номер телефона, на который будет переадресован вызов. Если установлена переадресация на автоинформатор, в этом поле находятся цифры, указывающие номер телефона или время, которые произносит автоинформатор. Смысл этих цифр зависит от выбранной фразы автоинформатора и поясняется ниже в описании поля **Номер фразы**.

5.28.1.2 Параметр **Тип** устанавливает следующие типы переадресации:

- **Нет** – переадресация выключена;
- **Безусловная переадресация** – любой входящий вызов на абонента будет переадресован на указанный номер телефона;
- **По занятости** – переадресация произойдет, если вызов абонента произошел в момент, когда абонент находится в состоянии соединения с другим абонентом;
- **По неответу** – переадресация произойдет, если вызываемый абонент не отвечает в течение 15 с;
- **По занятости и неответу** – переадресация произойдет, если вызов абонента произошел в момент, когда абонент находится в состоянии соединения с другим абонентом или вызываемый абонент не отвечает в течение 15 с;
- **Автоинформатор** (в данной версии программного обеспечения ЦАТС не используется).

### 5.29 Тег Горячая линия

5.29.1 Тег **Горячая линия** позволяет производить вызов абонента без набора номера. Если на объект ЦАТС назначена услуга ДВО **вызов абонента без набора номера** (см. рисунок 38), то при занятии линии этого объекта происходит формирование вызова с параметрами, установленными в теге.

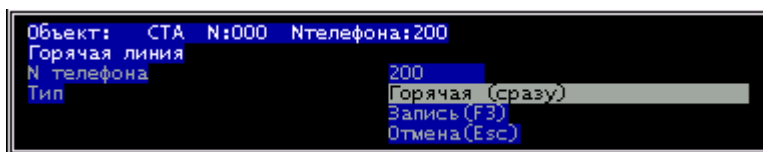


Рисунок 38 – Меню установки параметров Горячей линии

5.29.2 Параметр **N телефона** задаёт номер, который сравнивается по таблице индексов выхода входящего направления, присвоенного данному объекту, по этому номеру формируется вызов.

5.29.3 Параметр тип может иметь три значения:

- нет – услуга отключена;
- “горячая” (сразу) – вызов формируется немедленно;
- теплая (время) – вызов формируется по окончании 3,5 с, в течение которых ЦАТС ожидает набор номера, если в течение 3,5 с не набрано ни одной цифры, будет произведен вызов абонента без набора номера.

### 5.30 Тег Будильник

5.30.1 Данная услуга позволяет воспользоваться автоматическим вызовом при выполнении функций ДВО – вызов абонента по заказу (автоматическая побудка).

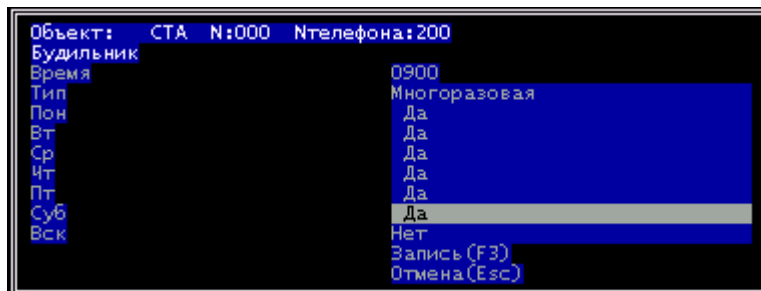


Рисунок 39 – Меню установки побудки

5.30.2 Тег **Будильник** (см. рисунок 39) имеет следующие параметры:

- время – определяет время суток, в которое будет произведён автоматический вызов (необходимо учитывать, что для определения времени суток ЦАТС использует внутренние часы, которые необходимо выставить по местному времени, формат поля записи: ЧЧММ);
- тип – определяет режим работы автоматической побудки - одноразовая/многоразовая. Одноразовая производится в указанное время и день недели, а многоразовая - в указанные дни в одинаковое время (фразы автоинформатора: с 4 часов утра до 12 часов – “Доброе утро”, с 12 часов до 18 часов – “Добрый день”, с 18 часов до 4 часов утра – “Добрый вечер”).

### 5.31 Тег Приоритет

Тег **Приоритет** (в данной версии программы не реализован).

### 5.32 Тег Запреты портов

5.32.1 Тег **Запреты портов** неразрывно связан тегом **Распределение запретов портов** и определяет запреты связи одного порта с другим.

| N  | Тип   | Физ.N | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
|----|-------|-------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|
| 0  | СТА   | 0     | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | +  | +  | +  | +  | +  | +  |
| 1  | АК    | 10    | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | +  | +  | +  | +  | +  | +  |
| 2  | АК    | 20    | + |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| 3  | СЛА   | 30    | + |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| 4  | СЛА4  | 40    | + |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| 5  | СЛЗис | 50    | + |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| 6  | СЛЗвх | 60    | + |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| 7  | КСЛУ  | 70    | + |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| 8  | Нет   | 80    | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | +  | +  | +  | +  | +  | +  |
| 9  | Нет   | 90    | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | +  | +  | +  | +  | +  | +  |
| 10 | Нет   | 100   | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | +  | +  | +  | +  | +  | +  |
| 11 | Нет   | 110   | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | +  | +  | +  | +  | +  | +  |
| 12 | Нет   | 120   | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | +  | +  | +  | +  | +  | +  |
| 13 | Нет   | 130   | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | +  | +  | +  | +  | +  | +  |
| 14 | Нет   | 140   | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | +  | +  | +  | +  | +  | +  |
|    | РСМ0  | 150   | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | +  | +  | +  | +  | +  | +  |
|    | РСМ0  | 166   | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | +  | +  | +  | +  | +  | +  |
|    | РСМ1  | 182   | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | +  | +  | +  | +  | +  | +  |
|    | РСМ1  | 198   | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | +  | +  | +  | +  | +  | +  |

Запреты портов

Объект: СТА N:000 Nтелефона:200  
Esc - выход, Цифра - изменить, Enter - Меню

Рисунок 40 – Тег Запреты портов



По умолчанию в теге **Запреты портов** разрешена связь любого объекта ЦАТС с любым другим (во всех полях установлен знак +). Для установки запрета необходимо удалить знак + при помощи клавиши "пробел".

### 5.33 Тег Распределение запретов портов

5.33.1 В теге **Распределение запретов портов** осуществляется привязка таблиц запретов портов к конкретным объектам ЦАТС.

Имеется возможность каждому объекту присвоить свою таблицу запретов портов (см. рисунок 41).

Если принятый от абонента или СЛ (объект А) номер означает попытку выхода на исходящее направление или абонента (СЛ) и в таблице запретов, присвоенной объекту А, указано, что связь между этими двумя объектами не разрешена, то объект А получит **занято**. Данная функция может использоваться для разграничения выхода на исходящие СЛ определённой группы абонентов.

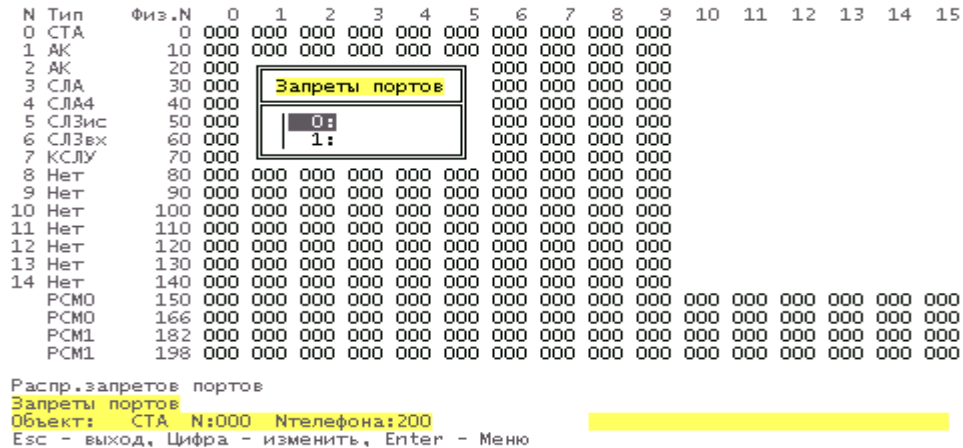


Рисунок 41 – Тег **Распределение запретов портов**

Примечание – При активизации тегов **Запреты портов**, **Распределение запретов портов**, необходимо распределить на все объекты АТС какую-либо таблицу **Запретов портов**. В противном случае устанавливается запрет исходящей связи. Если используется режим **Тестирование соединительной линии модулем оператора**, таблицы запрета портов с номерами 0 и 1 применять не рекомендуется.

### 5.34 Тег Параметры СТА

5.34.1 В теге **Параметры СТА** задаются настройки кнопок прямого вызова СТА (см. рисунок 42).



Рисунок 42 – Тег **Параметры СТА**

Тег **Параметры СТА** имеет следующие конфигурационные параметры:

- **Привязка консоли** – устанавливается только для консоли СТА, в этом поле указывается индекс СТА, с которым будет работать данная консоль, далее СТА и консоль работают как единый СТА (по умолчанию установлено значение **Нет**);
- клавиши **F5, F6, F7, F8** (в данной версии программного обеспечения ЦАТС не используется);
- в полях кнопок прямого вызова вводится индекс внутреннего объекта ЦАТС для осуществления вызова без набора номера.



5.34.2 Кнопки прямого вызова имеют 16 полей по три строки, в которых отражается состояние 48 кнопок прямого вызова. Для консоли используются 40 верхних полей. Для СТА используются только верхние 24 строки. Каждая строка может иметь три значения:

- **п** (пусто) – на кнопку ничего не запрограммировано;
- **и** (индекс объекта – АК/СЛ) – в поле хранится индекс внутреннего объекта ЦАТС, производится контроль состояния объекта и быстрый вызов его;
- **н** (номер ТА) – в поле хранится номер внутреннего объекта ЦАТС или внешний номер, при этом не производится контроль состояния объекта и осуществляется быстрый набор запрограммированного номера. Длина номера может быть не более 18 символов.

При занесении номера можно программировать паузу, вставляя символ “Р” в позицию, соответствующую паузе.

Программирование кнопок СТА и консоли удобнее производить с самого СТА. Более подробно ознакомиться с информацией по СТА можно в Руководство по эксплуатации Системные телефонные аппараты Руководство пользователя Часть 3 КЮГН.465235.012РЭ2.

### 5.35 Тег Распределение СТА

Тег **Распределение СТА** (в данной версии программного обеспечения ЦАТС не используется).

### 5.36 Тег Ограничение времени внутреннее

5.36.1 Тег **Ограничение времени внутреннее** служит для ограничения времени (в минутах, см. рисунок 43) внутренней связи для абонента или СЛ (любого объекта ЦАТС). Определяется типом запрета, указанного в индексах выхода (подробнее см. 5.12).

| N  | Тип   | Физ.N | 0   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
|----|-------|-------|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|
| 0  | СТА   | 0     | 001 | ■ |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| 1  | АК    | 10    |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| 2  | АК    | 20    |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| 3  | СЛА   | 30    |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| 4  | СЛА4  | 40    |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| 5  | СЛЗис | 50    |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| 6  | СЛЗвх | 60    |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| 7  | КСЛУ  | 70    |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| 8  | Нет   | 80    |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| 9  | Нет   | 90    |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| 10 | Нет   | 100   |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| 11 | Нет   | 110   |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| 12 | Нет   | 120   |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| 13 | Нет   | 130   |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| 14 | Нет   | 140   |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
|    | РСМО  | 150   |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
|    | РСМО  | 166   |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
|    | РСМ1  | 182   |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
|    | РСМ1  | 198   |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |

Огр.времени внутр.

Объект: СТА N:001 Nтелефона:201

Esc - выход, Цифра - изменить, Enter - Меню

Рисунок 43 – Тег **Ограничение времени внутреннее**

### 5.37 Тег Ограничение времени исходящее

5.37.1 Тег **Ограничение времени исходящее** служит для ограничения времени связи по исходящей (местной) связи (в минутах) для любого объекта ЦАТС. Определяется типом запрета, указанного в индексах выхода (подробнее см. 5.12).

### 5.38 Тег Ограничение времени входящее

5.38.1 Тег **Ограничение времени входящее** служит для ограничения времени входящей связи (в минутах).

### 5.39 Тег Ограничение времени исходящее МГ

5.39.1 Тег **Ограничение времени исходящее МГ** служит для ограничения времени исходящей междугородной связи (в минутах). Определяется типом запрета, указанного в индексах выхода (подробнее см. 5.12).

### 5.40 Тег Ограничение времени входящее МГ

5.40.1 Тег **Ограничение времени входящее МГ** служит для ограничения времени входящей междугородной связи (в минутах). Определяется типом СЛ и типом занятия двусторонних (универсальных) СЛ, указанного в расположении объектов (подробнее см. 5.6).

### 5.41 Тег Полупостоянные соединения

5.41.1 Тег **Полупостоянные соединения** (см. рисунок 44) позволяет задать соединение (постоянную коммутацию) между двумя объектами ЦАТС. В качестве объектов могут быть каналы потока ИКМ, работающие по протоколу 1 ВСК сельская, Прямой ВСК, ТЭЗов КСЛУ.

|    |                |     |
|----|----------------|-----|
| 0. | Первый объект  | 151 |
| 1. | Второй объект  | 50  |
| 2. | Тип соединения | 1   |

Рисунок 44 – Тег Полупостоянные соединения

5.41.2 Тег **Полупостоянные соединения** включает в себя таблицы, содержащие по три параметра:

- **первый объект** – в поле указывается индекс первого порта соединения;
- **второй объект** – в поле указывается индекс второго порта соединения;
- **тип соединения** – в поле указывается тип соединения - двустороннее/одностороннее.

Параметр тип соединения имеет следующие значения:

- **0** – двустороннее;
- **1** – одностороннее, первый объект передаёт, а второй принимает, обратной связи нет;
- **2** – двустороннее соединение с прямым проключением разговорного тракта и каналов ВСК (при проключении потоков ИКМ) или двух каналов ВСК управления (для КСЛУ);
- **3** – двустороннее соединение (без разговорного тракта) с прямым проключением каналов ВСК (при проключении потоков ИКМ) или двух каналов ВСК управления (для КСЛУ);
- **4** – двустороннее соединение (без разговорного тракта) с прямым проключением первого канала ВСК на свободный канал ВСК сельской СЛ;
- **5** – двустороннее соединение (без разговорного тракта) с прямым проключением второго канала ВСК на свободный канал ВСК сельской СЛ.

**ВНИМАНИЕ:** КОЛИЧЕСТВО ТАБЛИЦ НЕОБХОДИМО РОВНО СТОЛЬКО, СКОЛЬКО ТРЕБУЕТСЯ ДЛЯ РАБОТЫ. В ПРОТИВНОМ СЛУЧАЕ ВОЗНИКАЮТ ПОБОЧНЫЕ (НЕ ТРЕБУЮЩИЕСЯ) КОММУТАЦИИ И РАБОТА ЦАТС МОЖЕТ БЫТЬ НАРУШЕНА.

### 5.42 Тег Пороги диагностики

Тег **Пороги диагностики** (в данной версии программного обеспечения ЦАТС не используется).

### 5.43 Тег Распределение порогов

Тег **Распределение порогов** (в данной версии программного обеспечения ЦАТС не используется).

### 5.44 Тег Параметры DSP

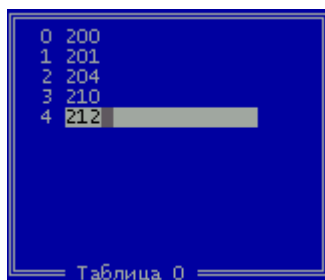
Тег **Параметры DSP** (в данной версии программного обеспечения ЦАТС не используется).

### 5.45 Тег Распределение параметров DSP

Тег **Распределение параметров DSP** (в данной версии программного обеспечения ЦАТС не используется).

### 5.46 Тег Номера списков

5.46.1 Тег **Номера списков** представляет собой набор таблиц со списками номеров телефонов, которые запомнил соответствующий абонент, служит для организации станционной записной книжки для выбранного абонента (см. рисунок 45), а также группы для перехвата звонка, циркуляра, конференции по списку.

Рисунок 45 – Таблица тега **Номера списков**

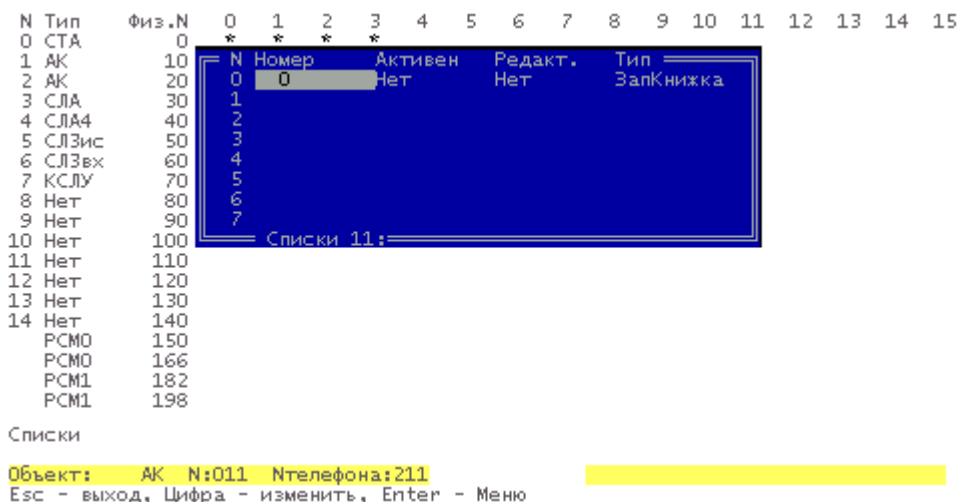
### 5.47 Тег **Распределение номеров по спискам**

5.47.1 Тег **Распределение номеров по спискам** не требует редактирования в процессе конфигурирования. Программа автоматически формирует содержимое данного тега. Тег представляет собой ссылки на первый и последний номера, относящиеся к конкретной таблице номеров списков в общем массиве номеров (см. рисунок 46).

Рисунок 46 – Таблица тега **Распределение номеров по спискам**

### 5.48 Тег **Списки**

5.48.1 Тег **Списки** (см. рисунок 47) совместно с тегами **Номера списков** и **Распределение номеров по спискам** позволяет организовать “записную книжку” для любого объекта ЦАТС. В нее абонент может самостоятельно заносить номера телефонов длиной от одной до 16 цифр со своего телефонного аппарата, используя функции ДВО. В теге **Списки** производится распределение (привязка) зарезервированных таблиц **Номера списков** к конкретным объектам ЦАТС (имеет смысл только для АК). К каждому объекту ЦАТС можно привязать до восьми таблиц **Номера списков** с различным типом выполняемых функций.

Рисунок 47 – Тег **Списки**

5.48.2 Тег **Списки** имеет следующие параметры:

- номер – определяет номер присвоенной таблицы **Номера списков**;
- активен – определяет активность данного списка, т. е. работает данный список или нет в текущее время;
- редакт – определяет возможность редактирования данного списка абонентом;
- тип – определяет режим работы со списком и может иметь следующие значения:

1) группа абонентов – определяет режим работы, при котором абонент **А** может перехватить вызов абонента **В** со своего телефонного аппарата, перехват осуществляется только в момент вызова абонента **В**. Абоненты **А** и **В** должны быть объединены в группу (см. Руководство по эксплуатации КЮГН.465235.012РЭ);

- 2) циркуляр – определяет режим работы, при котором список используется для создания селекторных совещаний;
- 3) конференция – определяет режим работы, при котором список используется для создания конференции;
- 4) остальные значения в данной версии программного обеспечения ЦАТС не реализованы.

#### 5.49 Тег *Длительность кнопки R*

5.49.1 Тег **Длительность кнопки R** предназначен для выделения абоненту ячейки в энергонезависимой памяти ЦАТС для хранения значения длительности кнопки **R** (используется при выполнении функций ДВО).

#### 5.50 Тег *Статистика/учет*

5.50.1 Тег **Статистика/учет** не редактируется, активизация его необходима для индикации заполнения тарификационной энергонезависимой памяти.

При активизированном теге **Статистика/учет** по мере заполнения тарификационной Flash происходит изменение индикации светодиода **Авария**:

- если начинает заполняться последний сектор, светодиод **Авария** мигает;
- если полностью заполнена тарификационная Flash светодиод **Авария** постоянно горит.

#### 5.51 Тег *Переключки плат*

Тег **Переключки плат** (в данной версии программного обеспечения ЦАТС не используется).

#### 5.52 Тег *Вызывающий абонент*

Тег **Вызывающий абонент** (в данной версии программного обеспечения ЦАТС не используется).

#### 5.53 Тег *Очередь вызовов*

5.53.1 Тег **Очередь вызовов** неразрывно связан с тегом **Распределение очередей** и представляет собой набор списков, содержащих индексы объектов, по которым последовательно производится вызов, а при занятости всех объектов вызов ставится в очередь к первому освободившемуся объекту (см. рисунок 48).

|              |      |         |        |
|--------------|------|---------|--------|
| 0.Парам. АТС | Флэш | Num:1   | Txt:0  |
| 1.Р          | Флэш | Num:17  | Txt:0  |
| 2.Р 0 1      | Флэш | Num:512 | Txt:0  |
| 3.П 1 2      | Флэш | Num:512 | Txt:0  |
| 4.П 2 3      | Флэш | Num:512 | Txt:0  |
| 5.В 3 4      | Флэш | Num:6   | Txt:20 |
| 6.Р          | Флэш | Num:512 | Txt:0  |
| 7.И          | Флэш | Num:34  | Txt:30 |

Рисунок 48 – Список тега **Очередь вызовов**

#### 5.54 Тег *Распределение очередей*

5.54.1 Тег **Распределение очередей** не требует редактирования в процессе конфигурирования. Программа автоматически формирует содержимое данного тега. Тег представляет собой ссылки на первую и последнюю строки, относящиеся к каждому списку очередей в общем массиве строк (см. рисунок 49).

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| 0. Первая запись таблицы индексов | 0 |
| 1. Последняя запись               | 3 |

Рисунок 49 – Тег **Распределение очередей**

#### 5.54.2 Комментарии к тегам в меню **Общие параметры**

5.54.3 Меню **Общие параметры** представляет собой список только активных в данный момент тегов и предназначено для задания параметров выбранных тегов. Задание текстового комментария к выбранному тегу осуществляется нажатием клавиши **F3** на активном теге с полем Txt. Следует учитывать, что неразрывно связанные (парные) теги наследуют комментарии от верхнего по иерархии тега (см. таблицу 5).

Таблица 5 – Комментарии к тегам

| Тег                                | Комментарий                                       |
|------------------------------------|---|
| План нумерации                     | Наследуется от тега <b>Расположение объектов</b>  |
| Входящие направления               | Свой собственный комментарий                      |
| Распределение входящих направлений | Наследуется от тега <b>Входящие направления</b>   |
| Исходящие направления              | Свой собственный комментарий                      |
| Распределение групп исходящих СЛ   | Нет   |
| Распределение индексов выхода      | Свой собственный комментарий                      |
| Индексы выхода                     | Наследуется от тега <b>Распр. индексов выхода</b> |
| Таблицы наведения                  | Свой собственный комментарий                      |
| Параметры СТА                      | Свой собственный комментарий                      |
| Распределение СТА                  | Наследуется от тега <b>Параметры СТА</b>          |
| Вызывающий абонент                 | Свой собственный комментарий                      |

Примечание – Следует учитывать, что для тегов, расположенных в SerRom, нежелательно задавать текстовые комментарии вследствие малого объёма этой памяти.

5.54.4 Вызов списка параметров корректируемого тега осуществляется нажатием клавиши **Enter**. Детальное описание параметров каждого тега приведено в 5.2. В тех параметрах, которые представлены таблицей, аналогичной приведённой на рисунке 50, изменения записывают нажатием клавиши **F3**, иначе изменения не вступят в силу.

|              |              |
|--------------|--------------|
| Режим ИКМ    | нет          |
| Перекод.     | нормал.      |
| Вых. Мощн.   | master       |
| Режим        | HDB3         |
| ИКМ код      | 0.43U        |
| Порог Приена | Запись (F3)  |
|              | Отмена (Esc) |

Рисунок 50 – Таблица параметров

## 6 Работа с основными тегами меню Общие параметры

### 6.1 Работа с тегом Расположение объектов

6.1.1 В меню **Общие параметры** ввести команду **Расположение объектов**, на экран монитора выводится список ТЭЗов в соответствии с рисунком 14.

6.1.2 Расположение наименований ТЭЗов в списке должны соответствовать расположению ТЭЗов по позициям кросс-платы (рисунок 2). Для ввода типа ТЭЗа или изменения типа ТЭЗа на выбранной строке нажать клавишу **Enter**. На экран монитора выводится меню, соответствующее рисунку 51. В нем следует выбрать необходимый тип ТЭЗа или submodule ИКМ и нажать клавишу **Enter**.

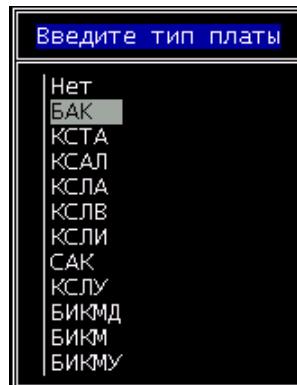


Рисунок 51 – Список ТЭЗов

Если установка платы в заданную позицию невозможна, тип платы останется прежним.

6.1.3 После установки типа платы действуют разные установки по умолчанию для разных типов плат. Например, ТЭЗ БАК по умолчанию будет содержать все объекты типа АК (абонентские комплекты), а ТЭЗ КСЛУ будет содержать все объекты типа **Нет** (отсутствующие объекты). Для изменения списка объектов на плате нажать клавишу **F3** – на экран монитора выводится список объектов данного ТЭЗа (см. рисунок 52). Выбрать нужный объект и нажать клавишу **Enter**.

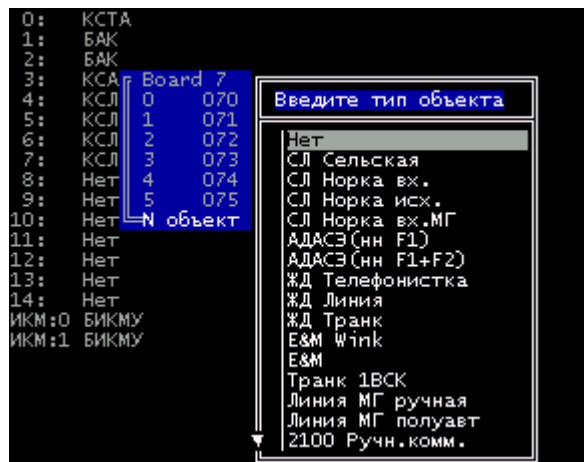


Рисунок 52 – Список объектов ТЭЗа КСЛУ

### 6.2 Работа с тегом План нумерации 1, задание плана нумерации

6.2.1 В данной версии программного обеспечения ЦАТС поддерживаются теги **План нумерации** и **План нумерации 1**. В данном подразделе приведено описание работы с тегом **План нумерации 1**.

6.2.2 В меню **Общие параметры** ввести команду **Параметры ЦАТС**, задать требуемое количество цифр внутреннего плана нумерации 1, выйти из тега, нажав клавишу **Esc**.

6.2.3 В меню **Общие параметры** ввести команду **План нумерации 1**. Для задания номера подвести курсор к требуемому (или первому) объекту ЦАТС и набрать номер с помощью цифровых клавиш. Клавишей **Enter** можно вызвать меню автоматической нумерации (см. рисунок 53).

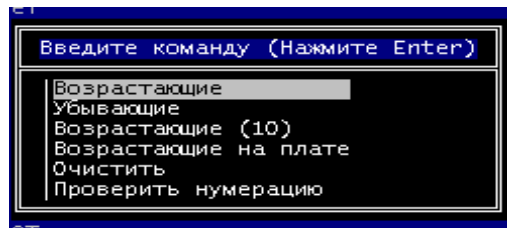


Рисунок 53 – Меню автоматической нумерации

Автоматическое редактирование дает номера только объектам АК и СТА, однако, вручную можно задать номер любому объекту.

### 6.3 Работа с тегами Входящие направления и Распределение входящих направлений

6.3.1 В меню **Общие параметры** выбрать **Вх. Направления**, нажать клавишу **Enter**. На экран монитора выводится таблица со списком входящих направлений. Выбрать требуемое входящее направление и нажать клавишу **Enter**, на экран монитора выводятся параметры данного направления (см. рисунок 16). Изменить необходимые параметры. Изменение номера таблицы индексов выхода производится через вызов подменю нажатием клавиши **Enter**.

6.3.2 Редактирование комментариев для списка входящих направлений производится в меню **Общие параметры**. Для этого выделить строку **Вх. Направления**, нажать клавишу **F3** – на экран монитора выводится список входящих направлений для редактирования комментариев. Задать количество входящих направлений и, следовательно, длину данного списка можно из меню **Общие параметры конфигурации**. Для этого в строке **Вх. направления** в столбце **Num** установить число входящих направлений (см. рисунок 54).



Рисунок 54 – Меню **Общие параметры конфигурации**

В списке входящих направлений выбрать нужное направление, нажать клавишу **Enter** и ввести параметры данного направления.

6.3.3 В меню **Общие параметры** ввести команду **Распр. Вх. направлений**. Выбрать объект, ввести номер входящего направления или исключить установленное ранее направление (клавишей **N**), либо нажатием клавиши **Enter** вывести список направлений (предварительно подготовленный для меню **Входящие направления**) и выбрать нужное направление из списка (см. рисунок 55).

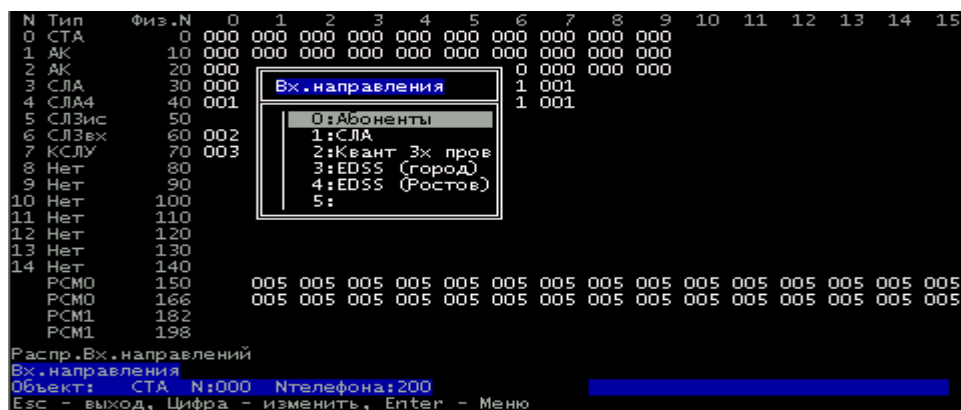


Рисунок 55 – Тег **Распределение входящих направлений**



#### 6.4 Работа с тегами Исходящие направления и Распределение групп исходящих СЛ

6.4.1 В меню **Общие параметры** ввести команду **Исх. Направления**. На экран монитора выводится список исходящих направлений.

6.4.2 Выбрать требуемое исходящее направление из списка и произвести редактирование параметров данного направления (см. рисунок 18).

6.4.3 Изменив требуемые параметры, перейти в тег **Распределение групп исходящих СЛ**. Распределить объектам, выступающим в качестве исходящих СЛ, необходимую группу СЛ (ранее заданную в теге **Исходящие направления**). Исключение ранее установленной группы СЛ производится также клавишей **N**.

#### 6.5 Работа с тегом Индексы выхода

6.5.1 В меню **Общие параметры** ввести команду **Индексы выхода**. На экран монитора выводится список таблиц индексов выхода. Выбрать нужную таблицу (ранее заданную при определении входящих направлений) и нажать клавишу **Enter**. Перемещение по строкам таблиц осуществляется клавишами **↑**, **↓**, по полям строки - клавишей **Tab**, внутри поля записи - клавишами **→**, **←**.

6.5.2 Чтобы добавить или удалить строку в таблице индексов, необходимо нажать клавишу **F2** и через строку подменю выполнить требуемое действие (см. рисунок 56).

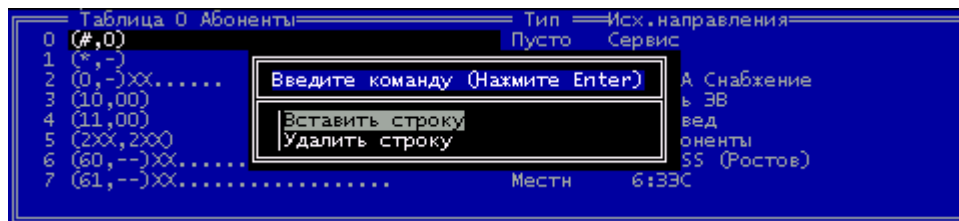


Рисунок 56 – Таблица индексов выхода

6.5.3 Выбор типа запрета для данной строки индексов выхода, а также номера исходящего направления, на которое ссылается данная строка, производится через дополнительное подменю, вызываемое нажатием клавиши **Enter** (см. рисунок 57).

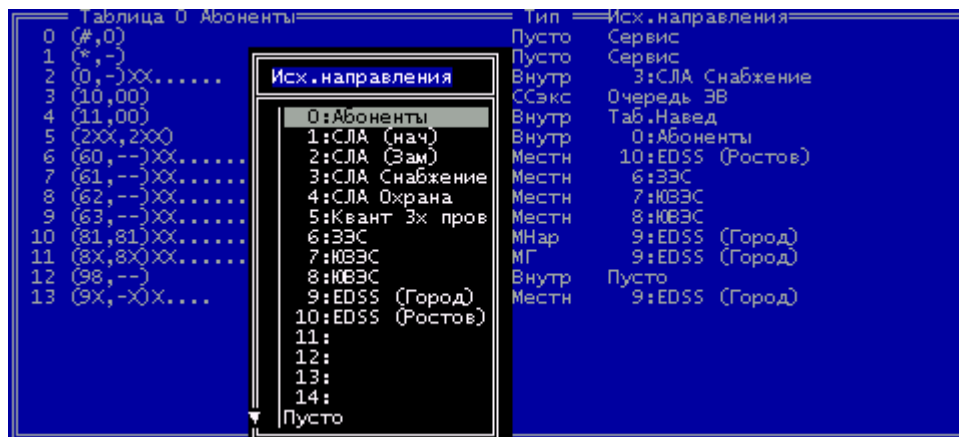


Рисунок 57 – Выбор типа запрета

6.5.4 По мере получения цифр номера от входящего направления (которое ссылается на данную таблицу индексов выхода) цифры проверяются на соответствие полю индекса. В первой строке, для которой будет установлено такое соответствие, будет произведен выбор указанного в строке исходящего направления, осуществлен поиск свободной СЛ (или АК), а цифры индекса будут заменены на цифры префикса и далее, согласно параметрам исходящего направления, типа запрета и таблиц запретов портов, переданы на указанную СЛ (или АК).

В таблице 6 приведены примеры пар индекса и префикса с описанием преобразования номера, соответствующего комбинациям этих пар.



Таблица 6 – Примеры пар индекса и префикса с описанием преобразования номера

| Индекс, префикс | Направление  | Описание  |
|-----------------|--------------|---|
| (2,2)XX...      | 0            | Набираемые номера начинаются на 2, после первой цифры занимается СЛ нулевого исходящего направления соответствующей группы СЛ, номер транслируется без изменений. От абонента принимается минимум три цифры, максимум - шесть |
| (9,-)XXXXX      | 2            | Набираемые номера начинаются на 9, после первой цифры занимается СЛ, 9 не транслируется. От абонента принимается шесть цифр, включая цифру 9.   |
| (-3,23)X        | Пусто        | Номера начинаются на 3, перед тройкой добавляется 2, ожидаем еще одну цифру и ищем абонента в плане нумерации   |
| (XXX,-XX)XX..   | 1            | Любые цифры номера подходят, СЛ занимается после набора 3 цифр, первая цифра не транслируется, ожидаем минимум 4 цифры, максимум - 6.   |
| (XXX,2XX)       | 1            | Любые цифры номера подходят, СЛ занимается после набора 3 цифр, первая цифра заменяется на 2, больше цифр не ждём   |
| (670XX,-2XX)    | Пусто        | Номер начинается на 670, после 5 цифр 670 заменяется на 2 и по получившимся 3 цифрам ищем абонент по плану нумерации  |
| (67XXX,XXXXX)   | 1            | Номер начинается на 67, после 5 цифр занимается СЛ и цифры транслируются без изменения  |
| (330XX, --- XX) | Таб. Навед.  | Номер начинается на 330, последние две цифры передаются на таблицу наведения с номером XX   |
| (6667,-00)      | Автоответчик | После преобразования номера получится комбинация 00 – код выхода на внутренний автоответчик ЦАТС  |

Примечание – Примеры приведены в предположении, что в параметрах любого из указанных исходящих направлений не установлен бит накопления.

Примечание – Для редактирования списка таблиц индексов выхода необходимо:

- предварительно войти в меню **Общие параметры конфигурации**, в строке **Индексы выхода**, перемещаясь по полям записи **Num** и **Txt**, клавишами **→**, **←** выставить суммарное число строк таблиц индексов и длину строчки комментариев соответственно (установка этих данных производится нажатием клавиши **Enter** и набором соответствующих численных значений);
- в меню **Общие параметры** выделить строку **Распределение индексов выхода**, нажать клавишу **F3** - на экран монитора выводится меню **Комментарий распределения индексов выхода** со списком таблиц индексов;
- заполнить позиции комментариев для таблиц, если это необходимо.

## 6.6 Работа с тегом Конфигурация ИКМ

6.6.1 В меню **Общие параметры**, подведя курсор к строке **Конфигурация ИКМ** и нажав клавишу **Enter**, вы получите список ГТ ЦАТС от 0 до 1 (см. рисунок 58). Определив из расположения объектов номер ГТ (см. п.п. 6.1), выберите требуемый ГТ. Измените необходимые параметры ИКМ. Выше приведена расшифровка строчек меню (см 5.19- Тег **Конфигурация ИКМ**).

Примечание - Формирование строк комментариев для этого меню производить в следующей последовательности:

- в таблице **Общие параметры конфигурации** установить длину текстового комментария для тега **Конфигурация ИКМ**;
- в таблице **Общие параметры** выбрать строку **Конфигурация ИКМ** и нажать клавишу **F3**;
- в появившейся таблице заполнить строчки комментариев.

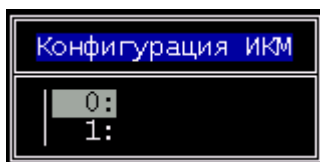


Рисунок 58 – Список внутренних ГТ

### 6.7 Тег Таблицы наведения

6.7.1 В меню **Общие параметры**, подведя курсор к строчке **Таблицы наведения** и нажав клавишу **Enter**, вы получите список выбранных таблиц. Выберите необходимую таблицу и задайте **индексы** портов, на которые будет приходиться одновременный вызов. Ссылка на таблицу наведения указывается в таблицах индексов выхода (см. п.п. 6.5).

Примечание – Заполнение строк комментариев для списка таблиц наведения производится аналогично порядку, изложенному в 6.6.

### 6.8 Теги Параметры СТА и Распределение СТА. Определение параметров СТА

6.8.1 Для функционирования СТА необходимо, чтобы были активны теги **Параметры СТА** и **Расположение объектов**. Тег **Распределение СТА** не используется.

6.8.2 В меню **Общие параметры** распределите в теге **Расположение объектов** ТЭЗы КСТА. Параметров СТА должно быть зарезервировано столько, сколько требуется рабочих портов системных ТА и консолей вместе, в количестве, кратном 10.

6.8.3 Произведите привязку консоли(ей) с помощью таблиц тега **Параметры СТА**. В меню **Общие параметры**, подведя курсор к строке **Параметры СТА** и нажав клавишу **Enter**, Вы получите список таблиц параметров. Выберите требуемую таблицу параметров (которая распределена на консольный порт) и укажите номер порта (внутренний индекс) того СТА, к которому консоль привязывается. Смотрите также 5.34.

## 7 Конфигурирование основных вариантов маршрутизации вызова

### 7.1 Общие сведения

7.1.1 В процессе маршрутизации вызова в ЦАТС осуществляются следующие действия:

- определение параметров входящего занятия;
- приём цифр номера (с различными параметрами);
- преобразование номера для трансляции в СЛ или поиска абонента;
- поиск исходящего направления по принятым цифрам номера;
- проверка запрета на данный вид связи;
- занятие с соответствующими параметрами СЛ или АК.

При обработке вызова ПО ЦАТС использует ряд таблиц параметров. Эти таблицы должны быть заполнены в соответствии с требуемой конфигурацией ЦАТС. Их количество и содержимое определяют следующие характеристики ЦАТС:

- тип нумерации;
- количество входящих и исходящих направлений связи;
- правила поиска исходящих направлений по набранному номеру.

В общем случае процесс конфигурирования маршрутизации вызова можно представить в виде последовательности задания параметров таблиц маршрутизатора.

На рисунке 59 показана рекомендуемая последовательность заполнения таблиц конфигурации для маршрутизации вызова от входящих АК на исходящие СЛ и от АК на АК. Стрелки обозначают направление перехода между таблицами при их заполнении. Таблицы 6 и 7 заполняются для маршрутизации от АК на СЛ.

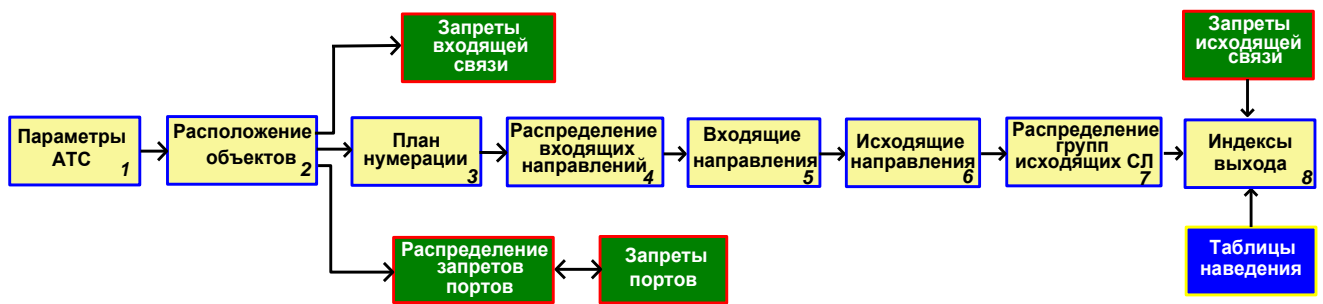
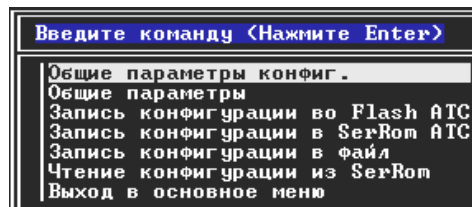


Рисунок 59 – Последовательность заполнения таблиц конфигурации для маршрутизации вызовов от АК на АК и от АК на СЛ

В 7.2 рассмотрены общие действия для всех вариантов маршрутизации.

### 7.2 Предварительный этап конфигурирования ЦАТС

7.2.1 Войти в Общее меню конфигурации:



Выбрать в нем строку **Общие параметры конфигурации** и в появившемся меню задать клавишей **Enter** активность необходимых тегов (см. 5.2).

7.2.2 В меню **Общие параметры** выбрать тег **Расположение объектов** и, нажав клавишу **Enter**, распределить наименования блоков в таблице в соответствии с расположением блоков в касете (см. 5.6). В этом же теге установить типы сигнализации для объектов – **Тип объекта** в соответствии с 5.6.

7.2.3 Присвоить телефонные номера абонентам ЦАТС в таблице **План нумерации** в соответствии с 5.7.

7.2.4 Исходя из технического задания на конфигурацию ЦАТС, выполнить следующие действия:

- разделить все линии по типам на входящие, исходящие и внутренних абонентов;
- распределить входящие линии на несколько входящих направлений. При этом в одно направление включать пучок линий, имеющих одни и те же параметры, перечисленные в таблице **Входящие направления**;
- распределить исходящие линии на несколько исходящих направлений. При этом будем оперировать с тремя понятиями:
  - 1) исходящее направление configurатора (п. 5.10);
  - 2) группа исходящих линий;
  - 3) физическое исходящее направление.

Количество групп исходящих СЛ обычно равно количеству физических исходящих направлений. Если какой-либо группе СЛ соответствуют одни и те же параметры (**Способ передачи цифр, АОН, Количество цифр** и т. д.), то этой группе СЛ можно присвоить одно исходящее направление.

Например, для 5-го и 6-го исходящего направлений configurатора в таблице индексов выхода сформированы строки:

| Таблица № 3     | Тип   | Исх. направление |
|-----------------|-------|------------------|
| 0 (01, 01)      | Местн | 05               |
| 1 (67XXX,67XXX) | Местн | 06               |

Тогда при совпадении параметров таблицы исходящих направлений эти два исходящих направления можно отнести к одной группе исходящих СЛ. Если параметры исходящего направления будут меняться в зависимости от приема тех или иных цифр, то необходимо вводить дополнительные исходящие направления configurатора. Например, если в нулевой группе СЛ по одной линии необходимо выдавать номер 3500XX, а по другой 3677XX, то следует разнести эти линии на разные исходящие направления.

#### Примечания

1. На одно и то же исходящее и внутреннее направление (**Сервис, Таб. наведения, Пусто**) можно организовать выход из разных таблиц индексов выхода через различные комбинации цифр, чем обеспечиваются разные системы нумерации для объектов одной АТС.

2. Несколько исходящих направлений могут ссылаться на одну и ту же группу исходящих СЛ для организации различных типов связи (см. пп. 5.10). Например, при использовании сигнализации упрощенным сельским кодом местные и междугородные вызовы могут осуществляться через одну группу СЛ, но для их обслуживания требуются разные параметры в таблицах исходящих направлений.

### 7.3 Конфигурирование вызова от АК (СЛ) на внутрисканционный АК

7.3.1 Алгоритм обработки вызова от одного из внутренних абонентов ЦАТС (или от входящей двусторонней СЛ) на другого внутреннего абонента ЦАТС приведен на рисунке 60.

7.3.2 В соответствии с рисунком 60 вызов от АК (СЛ) обрабатывается через входящее направление, номер которого задается в таблице распределения входящих направлений (см. 5.9). По типу занятия (для внутреннего АК – внутр., для СЛ – местн., междугородное (МГ) или диспетчерское) определяется таблица индексов выхода исходя из указанного входящего направления (см. пп. 5.7).

По таблице индексов выхода производится подмена, подстановка, удаление цифр принятых от абонента или СЛ. Также определяется тип запрета на данный вид вызова и в зависимости от таблицы запретов для вызывающего абонента или СЛ формируется вызов либо происходит отбой вызывающего абонента.

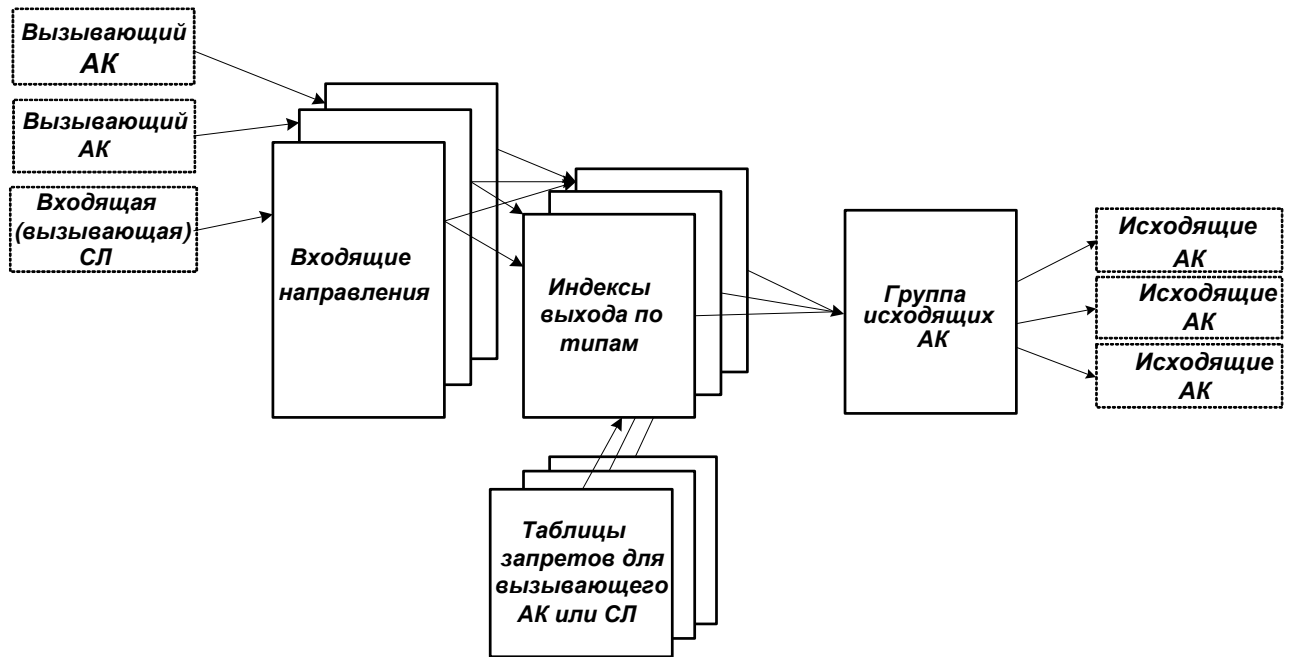


Рисунок 60 - Структура обработки вызова от АК или СЛ на внутристанционный АК

7.3.3 Алгоритм конфигурирования данного вида вызова:

7.3.3.1 Выполнить последовательность действий в соответствии с 7.2.

7.3.3.2 Установить номер входящего направления на заданный порт в таблице **Распр. Вх. направлений** (в соответствии с п. 5.9).

7.3.3.3 В таблице **Вх.направлений** открыть список входящих направлений и в нем, выбрав требуемое направление клавишами «↑, ↓» и нажимая **Enter**, открыть таблицу с параметрами данного направления (в соответствии с п. 5.8). В этой таблице установить:

- номер таблицы индексов выхода (для удобства заполнения таблиц маршрутизации желательно устанавливать одинаковые номера для входящего направления и для номера таблицы индексов);
- установить требуемое значение параметра **Ответ станции при занятии** (для внутренних абонентов, как правило, устанавливается значение 1, чтобы вызывающий абонент при снятии трубки слышал сигнал «Ответ станции»).

7.3.3.4 В таблице **Исх направлений** открыть список исходящих направлений и в нём создать исходящее направление с параметром **способ поиска линии 3** (по плану нумерации) и соответственно распределить данную группу на тип объектов АК.

7.3.3.5 В таблице **Индексы выхода** занести необходимые цифры индексов и префиксов (в соответствии с пп. 5.12) и установить для поля записи **Тип** значение **Внутр**, а для поля записи **Исх. направления** значение соответствующего исходящего направления.

#### 7.4 Конфигурирование исходящего вызова от АК (СЛ) на исходящую СЛ

7.4.1 на рисунке 61 приведен алгоритм обработки вызова от одного из внутренних абонентов ЦАТС или от входящей (двусторонней) СЛ на исходящую СЛ.

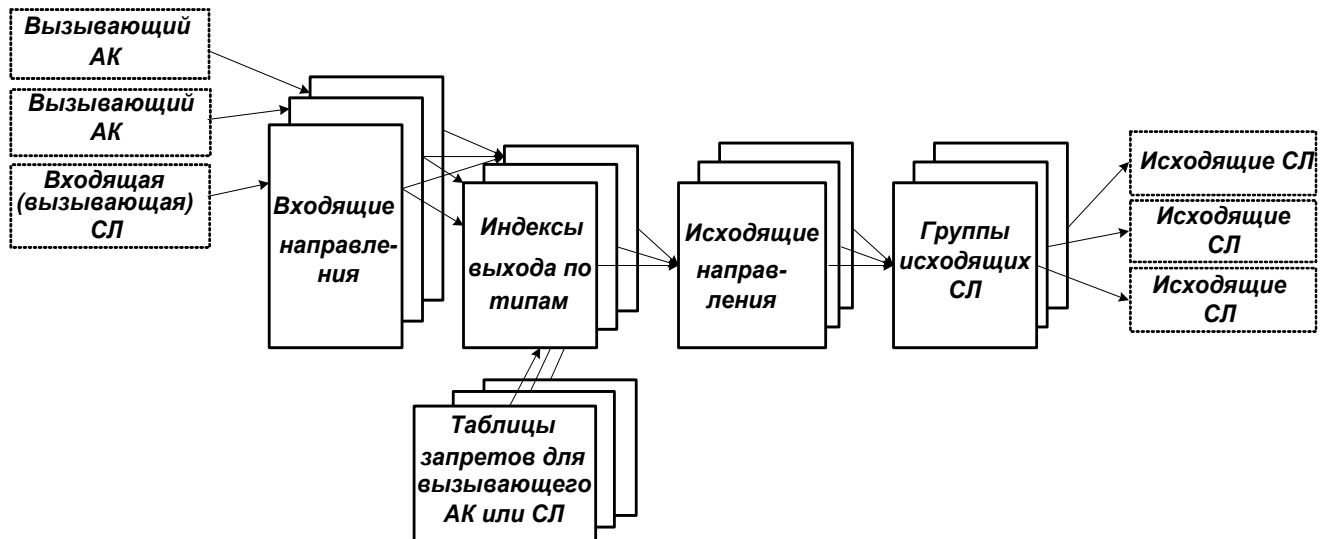


Рисунок 61 - Структура обработки вызова от АК или СЛ на исходящую СЛ

В соответствии с рисунком 61 вызов от АК (СЛ) обрабатывается через определённое входящее направление, номер которого устанавливается в таблице **Распределение входящих направлений** (см. пп. 5.9). По заданному входящему направлению и типу занятия (для внутреннего АК – внутр., для СЛ – местн., междугороднее (МГ) или диспетчерское) определяется таблица индексов выхода (см. пп. 5.8). По таблице индексов выхода производится подмена, подстановка, удаление цифр, принятых от абонента или СЛ. Также определяется тип запрета на данный вид исходящего вызова и в зависимости от таблицы запретов для вызывающего абонента или СЛ формируется занятие определённого по таблице индексов выхода (см. пп. 5.12) исходящего направления либо происходит отбой вызывающего абонента (СЛ). В выбранном исходящем направлении имеется ссылка на группу исходящих СЛ. Эта группа в теге **Тег Распределение групп исходящих СЛ** присвоена определённому исходящим (двусторонним) СЛ.

7.4.2 Конфигурирование данного вида вызова выполнить в следующей последовательности:

7.4.2.1 Выполнить последовательность действий в соответствии с 7.2.

7.4.2.2 Установить номера входящих направлений на заданные порты в таблице **Распр. Вх. направлений** (в соответствии с 5.9).

7.4.2.3 В таблице **Вх. направления** открыть список входящих направлений и в нём, выбрав требуемое направление клавишами «↑, ↓» и нажимая **Enter**, открыть таблицу с параметрами данного направления (в соответствии с 5.8). В этой таблице установить:

- номер таблицы индексов выхода (для удобства заполнения таблиц маршрутизации желательно устанавливать одинаковые номера для входящего направления и для номера таблицы индексов);
- требуемое значение параметра **Ответ станции при занятии** (для внутренних абонентов, как правило, устанавливается значение **1**, чтобы вызывающий абонент при снятии трубки слышал сигнал «Ответ станции»);
- тип приёма номера, тип направления и прочие параметры.

7.4.3 В таблице **Исх. направления** задать номер группы исходящих СЛ, тип набора номера, условие выдачи АОН, таблицу замены АОН, признак накопления цифр номера, тип направления в соответствии с 5.10.

7.4.4 В таблице **Распр. групп исх. СЛ** назначить установленный в параметрах исходящего направления номер группы исходящих СЛ нужным соединительным линиям (в соответствии с 5.11).

7.4.5 В таблице **Индексы выхода** занести необходимые цифры индексов и префиксов (в соответствии с 5.12) и установить для поля записи **Тип** значение **Внутр**, а для поля записи **Исх. направления** требуемое исходящее направление.

### 7.5 Конфигурирование вызова по таблице наведения от АК (СЛ) на АК

7.5.1 Вызов по таблице наведения осуществляется аналогично 7.3, но требуется заполнить в таблице индексов выхода строки, соответствующие таблице 7:

Таблица 7

| (Индекс, префикс) | Тип запрета | Исх. направление | Примечание  |
|-------------------|-------------|------------------|---|
| (- - , 00)        | Внутр       | Таб. Навед       | Никаких цифр от абонента или СЛ (например, СЛА) не ожидаем; сразу идёт вызов по нулевой таблице наведения   |
| (0X , XX)         | Внутр       | Таб. Навед       | Ожидаем от абонента или СЛ набора двух цифр, начинающихся на 0, номер таблицы наведения определяется второй набранной цифрой. Данная комбинация, как правило, применяется при функции DID (тональный донабор по СЛА). В этом случае номер таблицы наведения указывается в качестве параметра тёплой линии |

После преобразований по таблице индексов выхода должен остаться двузначный десятичный номер (от нуля до 99), соответствующий номеру таблицы наведения:

**00** – нулевая таблица наведения;

**01** – первая таблица наведения;

и так далее до:

**99** – 99-я таблица наведения.

В соответствии с выше определённой таблицей наведения задать значения индексов для вызываемых по таблице наведения объектов, которые можно определить по плану нумерации (в соответствии с 5.7). При задании индексов объектов следует руководствоваться 5.20.

### 7.6 Конфигурирование вызова по горячей линии от АК (СЛ, СЛА) на АК

7.6.1 Вызов по горячей линии осуществляется аналогично 7.3. Использование горячей линии позволяет производить вызов абонентов без набора номера по сигналу занятия линии или снятию трубки абонентом. Для установки режима **Горячая линия** на СЛА, АК или СЛ наведите маркер на строчку **Горячая линия** в меню **Общие параметры** и нажмите клавишу **Enter**. Вы увидите общую таблицу с расположением объектов и нумерацией портов (см. рисунок 62). При наведении маркера на какой-либо объект и нажатии клавиши **Enter** появится таблица с параметрами настройки режима **Горячая линия** для выбранного объекта.

В списке параметров таблицы **Горячая линия** (см. 5.29) присвоенному конкретному входящему объекту А (типа АК, СЛ, СЛА) задается номер конкретного абонента (или СЛ), который преобразуется по таблице индексов выхода данного входящего направления. Далее вызов производится по выше изложенному алгоритму (см. 7.3).

| N  | Тип   | Физ.N | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
|----|-------|-------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|
| 0  | СТА   | 0     |   | * | * |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| 1  | АК    | 10    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| 2  | АК    | 20    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| 3  | СЛА   | 30    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| 4  | СЛА4  | 40    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| 5  | СЛЗис | 50    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| 6  | СЛЗвх | 60    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| 7  | КСЛУ  | 70    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| 8  | Нет   | 80    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| 9  | Нет   | 90    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| 10 | Нет   | 100   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| 11 | Нет   | 110   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| 12 | Нет   | 120   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| 13 | Нет   | 130   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| 14 | Нет   | 140   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
|    | РСМО  | 150   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
|    | РСМО  | 166   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
|    | РСМ1  | 182   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
|    | РСМ1  | 198   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |

|               |     |       |                 |
|---------------|-----|-------|-----------------|
| Объект:       | СТА | N:002 | Nтелефона:202   |
| Горячая линия |     |       |                 |
| N телефона    |     |       | 200             |
| Тип           |     |       | Горячая (сразу) |
|               |     |       | Запись (F3)     |
|               |     |       | Отмена (Esc)    |

Горячая линия

Объект: СЛЗвх N:063 Nтелефона:Нет

Esc - выход, Цифра - изменить, Enter - Меню

Рисунок 62 – Общая таблица с расположением объектов и нумерацией портов

### 7.7 Конфигурирование внутреннего вызова от АК (СЛ) на “Сервис”

7.7.1 Вызов на сервисное направление осуществляется по алгоритму, приведённому на рисунке 63.

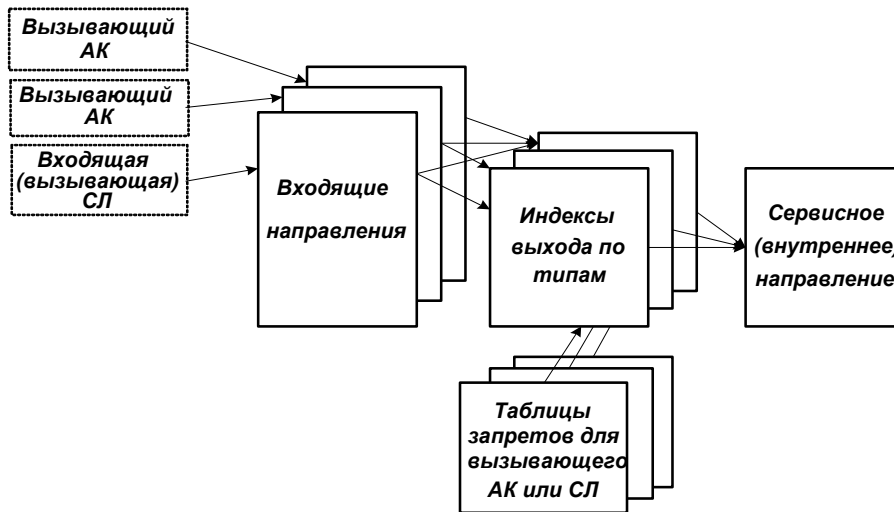


Рисунок 63 - Вызов от АК (СЛ) на сервисное направление

Как видно из приведённого алгоритма, вызов сервисных функций ЦАТС производится аналогично 7.3, за исключением того, что выбирается сервисное исходящее направление. Для этого в таблице **Индексы выхода** должны присутствовать следующие строки:

| (Индекс, префикс) | Тип запрета | Исх. направление | Примечание   |
|-------------------|-------------|------------------|--|
| (# , 0)           | Пусто       | Сервис           | Отмена сервисной функции   |
| (* , -)           | Пусто       | Сервис           | Заказ сервисной функции  |
| (5 , -)           | Пусто       | Сервис           | Заказ/отмена сервисной функции для аппаратов с декадным набором номера |

7.7.2 Тип запрета установлен равным **Пусто**, поскольку существует сервисная функция запрета любой исходящей связи, кроме связи со спецслужбами, и при любом другом типе запрета отказаться от работы сервисной функции абонент сам не сможет (потребуется вмешательство оператора). Приведённые в таблице значения приняты на большинстве станций по умолчанию, что однако не ограничивает в использовании других индексов входа в “Сервис”.

В случае, когда требуется поменять код заказа/отмены определённой сервисной функции, необходимо сформировать в таблице индексов соответствующего входящего направления строки подмены цифр.

Например:

| № п/п | (Индекс, префикс) | Тип запрета | Исх. направление | Примечание                               |
|-------|-------------------|-------------|------------------|--|
| 1     | (#26,021)         | Пусто       | Сервис           | Отмена сервисной функции                 |
| 2     | (#XX, 0XX)        | Пусто       | Сервис           | Отмена остальных сервисных функций       |
| 3     | (*26 , -21)       | Пусто       | Сервис           | Заказ сервисной функции                  |
| 4     | (*XX , -XX)       | Пусто       | Сервис           | Заказ остальных сервисных функций        |
| 5     | (5026 , -021)     | Пусто       | Сервис           | Отмена сервисной функции                 |
| 6     | (526 , -21)       | Пусто       | Сервис           | Заказ сервисной функции                  |
| 7     | (5XX , -XX)       | Пусто       | Сервис           | Заказ/отмена остальных сервисных функций |

В этой таблице приведены строки таблицы индексов, оперирующих с кодом услуги – 21 (“безусловная переадресация”).



В строчке 1 конфигурируется операция отмены “безусловной переадресации” при наборе кода #26# с клавиатуры ТА с тональным набором номера.

В строке 2 конфигурируется операция отмены любых сервисных функций при наборе кода #NN# с клавиатуры ТА с тональным набором номера, где NN – произвольный двузначный код сервисной функции.

В строке 3 конфигурируется операция заказа сервисной функции “безусловной переадресации” при наборе кода \*26\*NNNN# с клавиатуры ТА с тональным набором номера, где NNNN – это номер ТА, на который производится переадресация.

В строке 4 конфигурируется операция заказа любых сервисных функций при наборе кода #NN# с клавиатуры ТА с тональным набором номера, где NN – произвольный двузначный код сервисной функции.

В строке 5 конфигурируется операция отмены “безусловной переадресации” при наборе кода 5026 с клавиатуры ТА с декадным набором номера.

В строке 6 конфигурируется операция заказа сервисной функции “безусловной переадресации” при наборе кода 526NNNN с клавиатуры ТА с декадным набором номера, где NNNN – это номер ТА, на который производится переадресация.

В строке 7 конфигурируется операция по заказу или отмене любых сервисных функций при наборе с клавиатуры ТА с декадным набором номера. Вхождение в режим задания сервисных функций будет происходить по набору, в котором первая цифра – 5.

С перечнем сервисных функций, поддерживаемых ЦАТС “Протон-ССС” серии “Вектор”, можно ознакомиться в Руководстве по эксплуатации КЮГН.465235.012 РЭ.

### **7.8 Конфигурирование исходящего вызова от АК (СЛ) на исходящую СЛ (альтернативная маршрутизация)**

7.8.1 Алгоритм обработки вызова от одного из внутренних абонентов ЦАТС (или от входящей (двусторонней) СЛ) на исходящую СЛ приведен в 7.4.

Чтобы осуществить альтернативную маршрутизацию вызова на исходящие направления следует повторить действия из 7.4, однако таблицу индексов выхода следует модифицировать в соответствии с примером, приведенным в таблице 8 (задаются несколько строк с одинаковыми индексами, но разными исходящими направлениями):

Таблица 8

| (Индекс, префикс) | Тип запрета | Исх. направление | Примечание  |
|-------------------|-------------|------------------|---|
| (72 , XX)XXX      | Местн       | 0: Исходящее 0   | По индексу 72 осуществляется выбор 0-го исходящего направления и в исходящую (двустороннюю) СЛ транслируются пять цифр  |
| (72 , 62)XXX      | Внутр       | 1: Исходящее 1   | По индексу 72 осуществляется выбор 1-го исходящего направления, подменяется цифра 7 на 6, и в исходящую (двустороннюю) СЛ транслируются пять цифр                   |
| (72 , – X)XX .    | Местн       | 2: Исходящее 2   | По индексу 72 осуществляется выбор 2-го исходящего направления, удаляется цифра 7, и в исходящую (двустороннюю) СЛ транслируются минимум четыре, максимум пять цифр |

Приоритет занятия исходящих направлений определяется чередованием строк индексов выхода. При наборе цифр номера 72XXX первое обращение будет на исходящее направление 0. Если нулевое направление занято, то произойдет переход на первое направление со своим правилом замены цифр. При занятости 1-го исходящего направления произойдет занятие 2-го исходящего направления. При занятости всех исходящих направлений произойдет отбой. Также возможно разграничение доступа на исходящее направление по типу запрета. В этом случае абонент, которому запрещён выход на местную связь по цифрам 72XXX, будет занимать только 1-е исходящее направление, все остальные абоненты будут работать по схеме, описанной выше.

## 8 Конфигурирование отдельных режимов и видов сигнализации

### 8.1 Конфигурация приема дозвона DTMF от СЛА (DID)

8.1.1 Для конфигурирования приема дозвона в DTMF от СЛА (DID) необходимо выполнить следующие действия:

- в параметрах **Входящего направления**, назначенного на данную СЛА, в поле **Прием номера** указать значение **4** (DTMF);
- в параметрах **Установки порта** (см. 5.24) для данной СЛА установить **Да** в поле **НН DTMF** (значение по умолчанию);
- в параметрах **Горячая линия** для данной СЛА установить номер абонента или номер таблицы индексов выхода (см. пп. 7.5), тип **Горячей линии - теплая (время)**. Если от СЛА не получено ни одной цифры в DTMF, вызов автоматически будет переведён на оператора.

Прием вызова от СЛА в этом случае работает следующим образом:

- при приеме от СЛА вызывного сигнала на СЛА замыкается шлейф и в линию выдается «Указательный» сигнал;
- если внешний абонент начинает набор в тональном режиме, то дальнейшая маршрутизация вызова осуществляется согласно параметрам таблиц индексов выхода (см. 6.5.1– 6.5.6);
- если же внешний абонент в течение 4 секунд (возможно изменить данный параметр, тег **Времена, задержка горячего номера**) не набрал ни одной цифры в тональном режиме, то начнётся подача вызова оператору. Оператор, ответив на вызов, сможет при необходимости переадресовать его нужному абоненту.

### 8.2 Конфигурирование сигнализаций ISDN

8.2.1 Для организации сигнализаций типа ISDN в ЦАТС требуется один поток ИКМ. При этом в блоках БИКМУ должен быть записан файл прошивки P3mg1803.

8.2.2 В таблице тега **Расположение объектов** каждому объекту выбранного блока БИКМУ назначить тип **EDSS1**.

8.2.3 Входящие и исходящие параметры для объектов с сигнализацией ISDN распределить в соответствии с 7.4.

8.2.4 В таблице тега **Конфигурация ИКМ** выбрать номер потока ИКМ, соответствующего submodule БИКМУ, через который производится обмен с сигнализацией ISDN. В появившейся таблице задание параметров конфигурации выбранного submodule БИКМУ производится в соответствии с п. 5.19. Для параметра **Режим1 ИКМ** установка **ISDN вариант** должна иметь значение QSIG или ETSI. Выбрать значение установки **ISDN side**.

Указать тип номера для Calling number и Called number. Возможные варианты:

- Unknown;
- National;
- International;
- Subscriber;
- Network spec.

Каждый из этих вариантов определяет категорию абонента. Значение данного параметра должно быть согласовано со встречной АТС.

По умолчанию установлено значение National.

### 8.3 Конфигурирование режима “Перехват в группе”

8.3.1 В таблице **Общие параметры конфигурации** активизировать теги **Номера списков, Распр. номеров по спискам, Списки**.

8.3.2 В таблицу тега **Номера списков** занести номера телефонов членов группы.

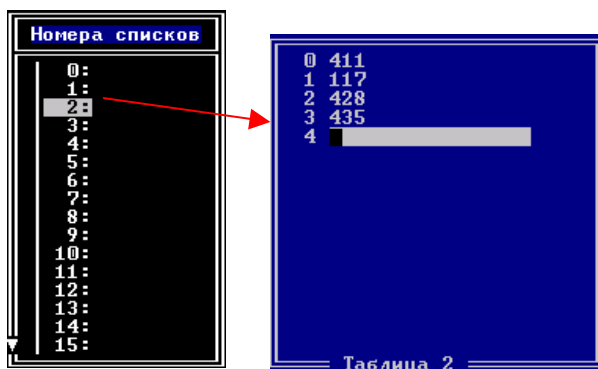


Рисунок 64

При необходимости увеличения числа членов группы выполнить следующие действия:

- перейти в таблицу **Общие параметры конфигурации** и увеличить число в позиции **Num** для тега **Номера списков**. Например, вместо значения 500 установить 600 (длина параметра ограничена размером SROM);
- выбрать необходимую таблицу в теге **Номера списков**, нажать клавишу F2 и в появившемся меню выбрать команду **Вставить строку**.

8.3.3 В таблице тега **Списки** поочередно выбрать объекты, соответствующие абонентам-членам групп, и заполнить для каждого из объектов значения параметров в соответствии с 5.48. Параметру **Тип** выбрать значение **ГрупАбон**, параметру **Номер** задать номер таблицы со списком телефонных номеров группы.

8.3.4 В установках порта разрешить пользоваться перехватом.



переводится на собеседника, если он есть. В нижней части экрана отведено две строки для вывода дополнительной информации об объекте, на который установлен указатель.

Поле **Состояние** предназначено для отображения состояния объектов в периферийных ТЭЗах. Разные ТЭЗы имеют различные объекты: у АК контролируется состояние шлейфа (замкнутое, разомкнутое), у системного телефона не контролируется состояние ни одного объекта и т. д. Для АК: трубка лежит – отображается символ “пробел”, трубка снята – значок “стрелка вверх”.

Поле **Управление** предназначено для отображения состояния регистра управления объектом в периферийном ТЭЗе (отображение данных в виде символов, которые записываются в ТЭЗ). В поле управления заносится информация, формируемая процессором БУК. Для каждого объекта комбинация бит управления отображается символом. Например, для АК состояние регистра управления отображается в виде символов: “пробел” – исходное состояние, ♪ – звонок, ☺ – разговорное состояние, \* – любое другое состояние.

Самая верхняя строка окна **Состояние АТС** отображает текущее время в ПК, текущее время в АТС. Нижняя строка отображает подсказку для вызова меню команд, номер СОМ–порта, скорость обмена через СОМ–порт в бодах, версию программы loader85 с датой ее изменения.

### 9.3 Меню команд окна Состояние АТС

9.3.1 Из окна **Состояние АТС** по нажатию клавиши **Enter** производится переход в меню команд (см. рисунок 66), которое позволяет перейти в основное меню или выбрать одну из команд:

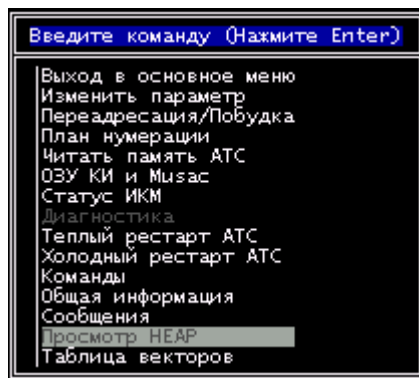


Рисунок 66

9.3.2 По команде **Изменить параметр** происходит переход в меню, соответствующее рисунку 67.

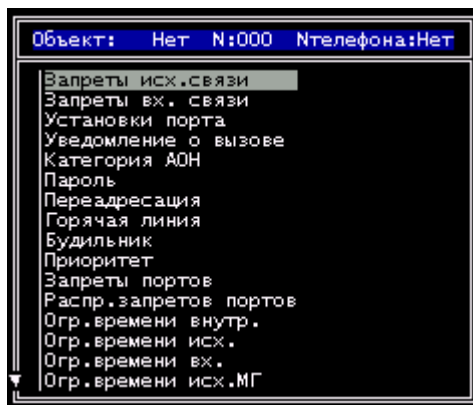


Рисунок 67

Это меню позволяет выполнить функции, описанные в 5.22–5.30.

9.3.3 Команда **План нумерации** вызывает переход к тегу **План нумерации**.

9.3.4 Команды **Читать память АТС**, **ОЗУ КИ и Musac** открывают содержимое памяти последовательного ПЗУ (SerRom), ОЗУ процессора, памяти DSP и памяти соединений. Содержимое памяти выводится на экран в шестнадцатичном коде.

9.3.4.1 Команда **Читать память АТС** может использоваться для определения причины рестарта АТС. Для этого выбрать эту команду и нажать клавишу **Enter**. В нижней части появившегося окна заполнить значения адресов для областей памяти с нулевой по третью.



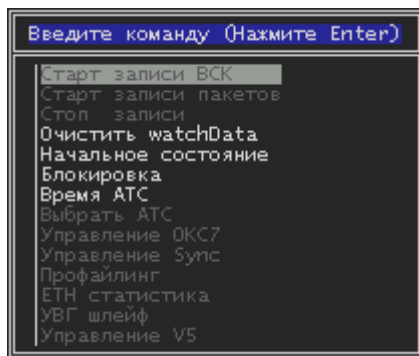


Рисунок 69 – Меню Команды

#### 9.3.6.1 Старт записи ВСК

Команда **Старт записи ВСК** работает при подключении ПК к submodule ИКМ. Предварительно выбирается необходимый КИ в поле **Статус**. Эта команда позволяет производить запись ВСК в файл с расширением `.vsk`, в текущий каталог для дальнейшего анализа протокола сигнализации с помощью программы **ViewVsk.exe**. Остановка процесса записи выполняется с помощью команды **Стоп записи** или при закрытии программы `Loader85`.

#### 9.3.6.2 Старт записи пакетов

Команда **Старт записи пакетов** работает при подключении ПК к submodule ИКМ. Предварительно выбирается нулевой КИ в поле **Статус**. Активизация этой команды вызовет запись пакетной информации протоколов ISDN в файл для дальнейшего анализа с помощью программы **GetFrame3.exe**. Остановка процесса записи выполняется с помощью команды **Стоп записи** или при закрытии программы `Loader85`.

#### 9.3.6.3 Начальное состояние

Команда **Начальное состояние** работает при подключении ПК к submodule ИКМ. Необходимый объект (КИ) предварительно выбирается в поле **Статус** и при активизации команды **Начальное состояние** устанавливается в исходное состояние.

#### 9.3.6.4 Блокировка

Данная команда не используется.

#### 9.3.6.5 Время АТС

Активизацией этой команды происходит установка в АТС текущего времени, соответствующего текущему времени ПК.

#### 9.3.6.6 Выбрать АТС

Данная команда не используется.

#### 9.3.6.7 Управление ОКС7

Данная команда не используется.

#### 9.3.6.8 Управление Sync

Данная команда не используется.

#### 9.3.7 Команда **Общая информация** вызовет индикацию таблицы, соответствующей рисунку 70:

|                     |                  |                |                   |
|---------------------|------------------|----------------|-------------------|
|                     | Версия ПО v.5.45 |                |                   |
|                     | АТС Вектор       |                |                   |
| Программа АТС :     | СпецСтройСвязь   | Vector Ver 5.4 | 19/12/03 11:17:06 |
| Конфигуратор :      |                  | Vector Ver 8.5 | 27/01/04          |
| Этот конфигуратор : |                  | Ver 8.5        | 27/01/04          |
| Подключено ПО :     |                  |                |                   |
| СЛЗ                 | СЛСельская       | СЛА            | СЛ-24             |
| ИКМ                 |                  |                |                   |
| инфо                | передача АОН     | прием АОН      | часы              |
| Dtmf                | тарификация      | СТА            | сервис            |
| Not                 |                  |                |                   |
| Установлено :       |                  |                |                   |
| ИКМ                 | передача АОН     | прием АОН      | часы              |
| Dtmf                | СТА              |                |                   |
| диагн               |                  |                |                   |
| SerRom              | =32 KB           |                |                   |
| Код                 | =00h             |                |                   |

Рисунок 70 – Таблица **Общая информация**

9.3.8 Выбор команды **Сообщения** вызовет индикацию меню, соответствующего рисунку 71:

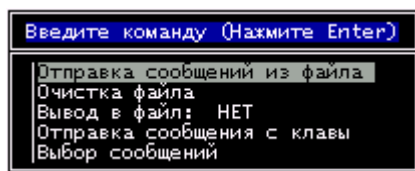


Рисунок 71

Это меню предназначено для отладки математического обеспечения ЦАТС и для детального анализа процессов, происходящих в ЦАТС в процессе пусконаладочных работ. Используется разработчиками или высококвалифицированными пусконаладчиками.

#### 9.3.8.1 Команда **Отправка сообщений из файла**

Команда позволяет произвести передачу сообщений (команд) из файла текущего каталога с расширением **.msg** в ПО ЦАТС. Данная функция используется для отладки ПО ЦАТС.

#### 9.3.8.2 Команда **Очистка файла**

Команда производит очистку файла сообщений, выводимых на экран. Кроме того, если перед этой командой выполнялась команда **Вывод в файл**, то файл, записанный на жесткий диск, также будет очищен.

#### 9.3.8.3 Команда **Вывод в файл**

По этой команде производится запись массива сообщений в файл на диске в текущий каталог. После выбора команды **Вывод в файл** и нажатия клавиши **Enter** программой **loader85** будет выведен запрос, соответствующий рисунку 72:



Рисунок 72

Выполнение этой команды приведет к возврату в меню **Сообщения**, а программа **loader85** будет производить запись сообщений в файл с расширением **.msg** в текущий каталог. Чтобы прекратить операцию записи, необходимо повторить команду **Вывод в файл** и, не набирая имя файла, нажать клавишу **Enter**.

#### 9.3.8.4 Команда **Отправка сообщений с клав.**

Команда предназначена для регулировки блоков ЦАТС на предприятии–изготовителе.



## 10 Запись программы ЦАТС и программы DSP в ПЗУ БУК

### 10.1 Общие положения

10.1.1 БУК поставляются заводом–изготовителем с записанными программами в ПЗУ блока. Однако в процессе эксплуатации ЦАТС может возникнуть необходимость перезаписи этих программ на программы более поздних версий с дополнительными функциями.

Перед тем как произвести запись программ в ПЗУ ЦАТС, следует подготовить каталог на жестком диске ПК, в котором разместить файлы программ **wload85.exe (loader85.exe)**, **fire1.bn1**, **fire1.mp2**, **fiream.bn1**, **fiream.mp2**, **fire3863.bn1**, **fire3863.mp2**, **VEC2\_54.BN1**, **VEC2\_54.MP2**, **v386.dbn**, **vect.54.bn1**, **VECT54.MP2**, **vec\_dsp.dbn**.

### 10.2 Алгоритм записи программы ЦАТС и программы DSP в ПЗУ БУК

10.2.1 Подсоединить кабель СОМ-порта от ПК к СОМ-порту БУК (разъем **COM 1** на лицевой панели БУК).

10.2.2 Загрузка на ПК программы **wload85.exe** производится аналогично загрузке программы **loader85.exe** согласно 3.1.1.

Примеры записи командной строки:

**C:\ATS\util\wload85.exe -3 -s38400**,

где **C:\ATS\util** – путь к файлу **wload85.exe**,  
**3** – номер СОМ-порта компьютера.

Примечание – Программа **wload85.exe** работает на скорости 38400 бит/с с ключом **-s38400**.

10.2.3 Выполнить команду **Запись программы АТС в ПЗУ** либо команду **Запись программы DSP в ПЗУ АТС**.

После появления предупреждения, соответствующего рисунку 73, выбрать ответ **Да** и нажать клавишу **Enter**.

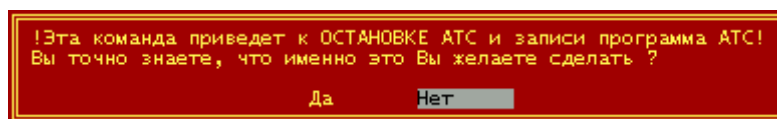


Рисунок 73

10.2.4 Из предлагаемого списка, соответствующего рисунку 74а, выбрать программу ЦАТС в соответствии с таблицей 9 и нажать клавишу **Enter** (при записи программы DSP появится список, соответствующий рисунку 74б. Выбрать программу в соответствии с таблицей 9 и нажать клавишу **Enter**).

Таблица 9

| Изделие             | Программа ЦАТС     | Программа DSP   |
|---------------------|--------------------|-----------------|
| БУК КЮГН.468365.020 | <b>VEC2_54.BN1</b> | <b>v386.dbn</b> |



а)



б)

Рисунок 74

10.2.5 В процессе записи на экране ПК будут отображаться строки статистики выполнения программы, соответствующие рисунку 75:

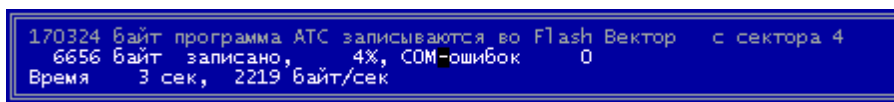


Рисунок 75

После завершения записи произойдет перезапуск программы АТС в БУК и на экран ПК будет выдано сообщение, соответствующие рисунку 76:

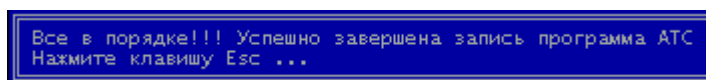


Рисунок 76

10.2.6 После нажатия клавиши **Esc** произойдет переход в основное меню программы **wload85.exe**, соответствующий рисунку 77:

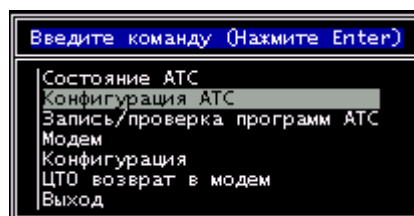


Рисунок 77

## Приложение А - Примеры таблиц индексов выхода

### Индексы выхода для абонентов при открытой нумерации

Внутренняя нумерация 3-значная, индекс выхода в город – 9.

Индекс выхода на межгород – 8.

Спецслужбы – 0.

В плане нумерации АТС абоненты имеют номера 2XX, 3XX.

Исходящие направления: **Пусто** – абоненты,

**1** – Исходящие СЛ (декадный код, без накопления).

Местная, междугородная и спецслужбы в одном пучке.

| (индекс, префикс) | Тип     | Исх. Направление | Описание                                       |
|-------------------|---------|------------------|--|
| 0 (2, 2)XX        | Внутр   | Абоненты         | Поиск по плану нумерации                       |
| 1 (3, 3)XX        | Внутр   | Абоненты         | Поиск по плану нумерации                       |
| 2 (9, -)XXXXX.    | Местн   | 1: исх. СЛ       | Выход в город без трансляции 9                 |
| 3 (8, 8)XXX.....  | МГ      | 1: исх. СЛ       | Выход на МГ с трансляцией 8                    |
| 4 (0, 0)X.        | Ссэкстр | 1: исх. СЛ       | Выход на спецслужбы экстренные с трансляцией 0 |

### Индексы выхода для абонентов при закрытой нумерации

Внутренняя нумерация 3-значная.

Городская нумерация 5-значная.

В городском плане нумерации абоненты АТС имеют номера 34XXX.

Индекс выхода на межгород – 8.

Спецслужбы – 0 (двух- и трёхзначные).

В плане нумерации АТС абоненты имеют номера 2XX, 3XX.

Исходящие направления: **Пусто** – абоненты,

**1** – исх. СЛ.

Местная, междугородная и спецслужбы в одном пучке.

| (индекс, префикс) | Тип     | Исх. направление | Описание                                       |
|-------------------|---------|------------------|--|
| 0 (342, -- 2)XX   | Внутр   | Абоненты         | Поиск по плану нумерации                       |
| 1 (343, -- 3)XX   | Внутр   | Абоненты         | Поиск по плану нумерации                       |
| 2 (3X, XX)XXX     | Местн   | 1: исх. СЛ       | Выход в город на остальные 3XXXXX              |
| 3 (8, 8)XXX.....  | МГ      | 1: исх. СЛ       | Выход на МГ с трансляцией 8                    |
| 4 (0, 0)X.        | Ссэкстр | 1: исх. СЛ       | Выход на спецслужбы экстренные с трансляцией 0 |
| 5 (X, X)XXXX      | Местн   | 1: исх. СЛ       | Выход в город на остальные номера              |

## Приложение Б - Примеры заполнения таблиц маршрутизации

### Набор таблиц для АТС из двух АТС с тремя направлениями и двумя группами абонентов

Конфигурация АТС соответствует рисунку 1.

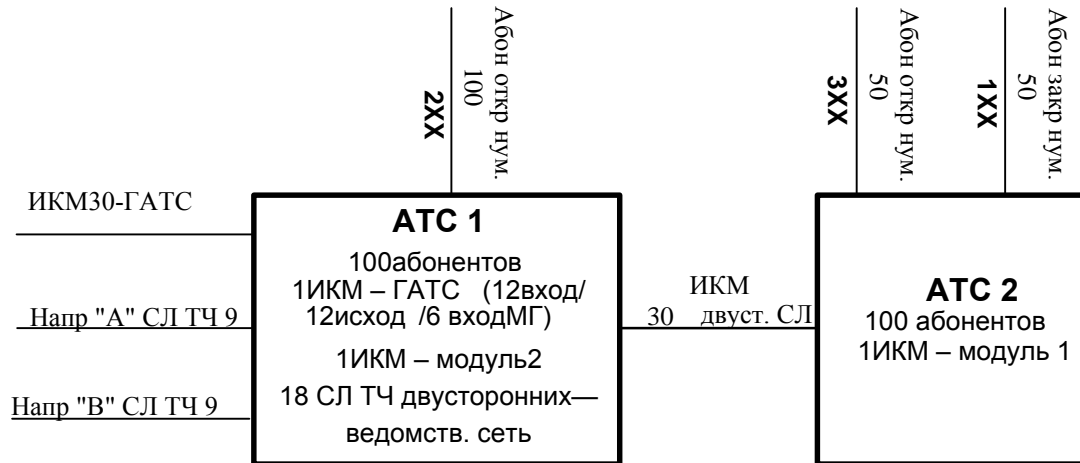


Рисунок 1

В двух модулях имеются три группы абонентов:

- в АТС 1 – 50 абонентов с открытой нумерацией;
- в АТС 2 – 50 абонентов с открытой нумерацией и 50 абонентов с закрытой нумерацией.

Подключение к ГАТС осуществляется через один поток Е1, каналы которого распределены следующим образом:

- 12 входящих СЛ;
- 12 исходящих СЛ;
- 6 входящих МГ СЛ.

Этот поток ИКМ включен в АТС 1. Кроме того, в АТС 1 включен еще один поток Е1 и 18 СЛ ТЧ ведомственной сети связи. При этом СЛ ТЧ разделены на два направления - А и В, по 9 СЛ в каждом. От ГАТС по входящей связи принимаются 3 цифры: 1XX – для выхода на абонентов с закрытой нумерацией, 2XX, 3XX – для выхода на абонентов с открытой нумерацией. При приеме других номеров от ГАТС в сторону ГАТС передается "Отбой".

В потоке ИКМ для связи между модулями организованы 30 СЛ с двусторонним протоколом, поддерживающие местный и МГ-протокол в одном пучке. С направлений А и В принимаются 3 цифры - 2XX или 3XX.

Абоненты с закрытой нумерацией:

- городские номера – 561XX;
- выход на межгород – 8;
- выход на спецслужбы – 0;
- выход на абонентов с открытой нумерацией производится набором их городского номера, т. е. 562XX или 563XX. Набор любых цифр, кроме 562XX, 563XX, 8 и 0, – выход на абонентов ГАТС.

Выхода на направления А, В и вызовов их с этих направлений нет.

Абоненты с открытой нумерацией:

- внутренние номера
- модуль 1 – 2XX,
- модуль 2 – 3XX;
- городские номера – 562XX, 563XX соответственно;
- выход на ГАТС:
- местное направление – 9,
- межгород – 8,
- спецслужбы – 0;
- выход на направление А – 6,
- выход на направление В – 7;
- выход на абонентов закрытой нумерации – по их 5-значному городскому номеру (561XXX);
- вызов абонентов из направления А и В – по их внутреннему номеру.

## Конфигурация модуля 1

Таблица 1 - Входящие направления

| № вх. Направления | № таблицы индексов выхода | Описание                    |
|-------------------|---------------------------|-----------------------------|
| 0                 | 0                         | Абоненты открытой нумерации |
| 1                 | 1                         | Входящие местные СЛ от ГАТС |
| 2                 | 2                         | Входящие МГ СЛ от АМТС      |
| 3                 | 3                         | СЛ направления 1            |
| 4                 | 3                         | СЛ направления 2            |
| 5                 | 0                         | СЛ от модуля 2              |

Таблица 2 - Исходящие направления

| № исх. Направления | Описание            |
|--------------------|---------------------|
| 0                  | Абоненты            |
| 1                  | Исходящие СЛ к ГАТС |
| 2                  | СЛ направления 1    |
| 3                  | СЛ направления 2    |
| 4                  | СЛ к АТС 2          |
| 5                  | СЛ к АТС 2 (МГ)     |

Таблица 3 – Индексы выхода

| Таблица 0                      |         |                  |  |
|--------------------------------|---------|------------------|--|
| (индекс, префикс)              | Тип     | Исх. направление | Описание                                       |
| 0 (0, 0)X.                     | ССэкстр | 1                | Выход на спецслужбы экстренные с трансляцией 0 |
| 0 (1XX, 1XX)                   | Внутр   | 4:               | Выход на АТС 2                                 |
| 1 (2XX, 2XX)                   | Внутр   | 0                | Поиск по плану нумерации                       |
| 2 (3XX, 3XX)                   | Внутрн  | 4:               | Выход на АТС 2                                 |
| 3 (6, –)                       | Местн   | 2:               | Выход на направление 2 без трансляции 6        |
| 4 (7, –)                       | Местн   | 3:               | Выход на направление 3 без трансляции 7        |
| 5 (8, 8)                       | МГ      | 1:               | Выход на МГ с трансляцией 8                    |
| 6 (9561, – – – X)              | Местн   | 4:               | Выход на АТС 2                                 |
| 7 (9562, – – – X)              | Внутр   | 0                | Поиск по плану нумерации                       |
| 8 (9563, – – – X)              | Внутр   | 4:               | Выход на АТС 2                                 |
| 9 (956X, – XXX)                | Местн   | 1:               | Выход на ГАТС                                  |
| 10 (95X, – XX)                 | Местн   | 1:               | Выход на ГАТС                                  |
| 11 (9X, – X)                   | Местн   | 1:               | Выход на ГАТС                                  |
| Таблица 2 СЛ направления А и В |         |                  |  |
| 0 (2, 2)                       | Внутр   | Пусто            | Поиск по плану нумерации                       |
| 1 (3, 3)                       | Внутр   | 3:               | Выход на АТС 2                                 |
| Таблица 3 Входящие СЛ от АМТС  |         |                  |  |
| 0 (1, 1)                       | Внутр   | 4:               | Выход на АТС 2 (МГ)                            |

|          |       |    |                          |
|----------|-------|----|--------------------------|
| 1 (2, 2) | Внутр | 0  | Поиск по плану нумерации |
| 2 (3, 3) | Внутр | 4: | Выход на АТС 2 (МГ)      |

### Конфигурация АТС 2

Таблица 4 – Входящие направления

| № вх. направления | № таблицы индексов выхода | Описание                    |
|-------------------|---------------------------|-----------------------------|
| 0                 | 0                         | Абоненты открытой нумерации |
| 1                 | 1                         | Абоненты закрытой нумерации |
| 2                 | 2                         | СЛ от АТС 2                 |

Таблица 5 – Исходящие направления

| № исх. направления | Описание      |
|--------------------|---------------|
| 0                  | Абоненты      |
| 1                  | СЛ к модулю 2 |

Таблица 6 – Индексы выхода

| Таблица 0 Абоненты открытой нумерации |         |                  |  |
|---------------------------------------|---------|------------------|--|
| (индекс, префикс)                     | Тип     | Исх. направление | Описание                                       |
| 0 (0, 0)                              | ССэкстр | 1:               | Выход на спецслужбы экстренные с трансляцией 0 |
| 1 (2, 2)                              | Внутр   | 1:               | Выход на АТС 1                                 |
| 2 (3, 3)                              | Внутрн  | 0:               | Поиск по плану нумерации                       |
| 3 (6, 6)                              | Местн   | 1:               | Выход на АТС 1 с трансляцией 6                 |
| 4 (7, 7)                              | Местн   | 1:               | Выход на АТС 1 с трансляцией 7                 |
| 5 (8, 8)                              | МГ      | 1                | Выход на АТС 1 с трансляцией 8                 |
| 6 (9561, --- X)                       | Внутр   | 0:               | Поиск по плану нумерации                       |
| 7 (9562, --- X)                       | Внутр   | 1:               | Выход на АТС 1                                 |
| 8 (9563, --- X)                       | Внутр   | 0:               | Поиск по плану нумерации                       |
| 9 (956X, - XXX)                       | Местн   | 1:               | Выход на АТС 1                                 |
| 10 (95X, - XX)                        | Местн   | 1:               | Выход на АТС 1                                 |
| 11 (9X, - X)                          | Местн   | 1:               | Выход на АТС 1                                 |
| Таблица 1 Абоненты закрытой нумерации |         |                  |  |
| 0 (0, 0)                              | ССэкстр | 1:               | Выход на спецслужбы экстренные с трансляцией 0 |
| 1 (9561, --- 1)                       | Внутр   | 0:               | Поиск по плану нумерации                       |
| 2 (9652, --- 2)                       | Местн   | 1:               | Выход на АТС 1                                 |
| 3 (9653, --- 3)                       | Внутр   | 0:               | Поиск по плану нумерации                       |
| 4 (8, 8)                              | МГ      | 1:               | Выход на МГ с трансляцией 8                    |
| Таблица 2 СЛ к АТС 1                  |         |                  |  |
| 0 (1, 1)                              | Внутр   | 0:               | Поиск по плану нумерации                       |
| 1 (3, 3)                              | Внутр   | 0:               | Поиск по плану нумерации                       |

## Приложение В – Окно Состояние потока ИКМ

Подключить кабель COM порта в разъём **COM1**.

Последовательность выполнения загрузки программы **wloader85** и переход в окно **Состояние АТС** соответствует алгоритму, описанному ранее.

В окне **Состояние АТС** выбрать команду **Команды**. Нажать **Enter**. Выбрать команду **Выбрать АТС или СОМ**. Для БИКМУ в позиции 0 выбрать **СОМ1 РСМ0**. Для БИКМУ в позиции 1 выбрать **СОМ1 РСМ1** (в соответствии с рисунком В.1).



Рисунок В.1 – Окно **Выбрать АТС или СОМ**

Выключить питание ПК.

Подключить кабель COM порта в разъём **COM2** в соответствии с рисунком В.2.

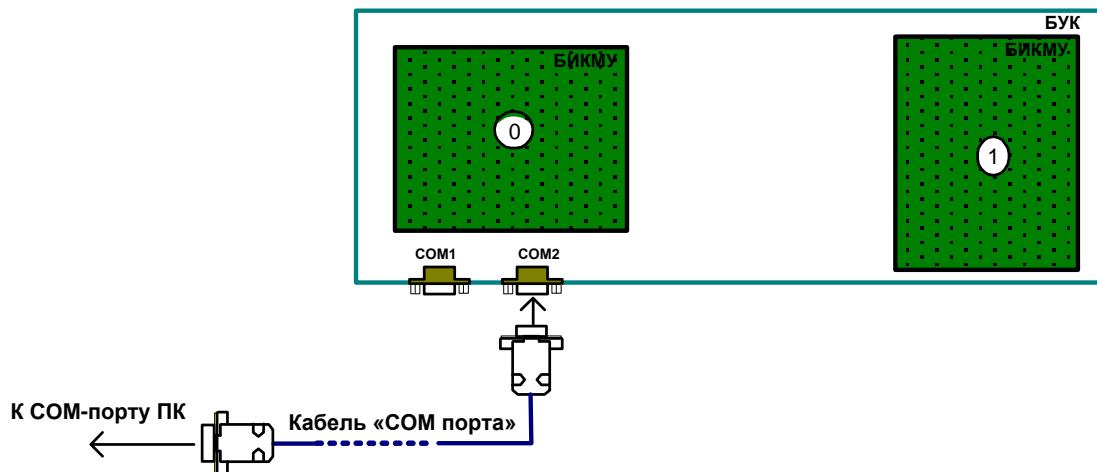


Рисунок В.2 – Схема подключения компьютера к submodule БИКМУ

Загрузить программу **wloader85** и перейти в окно **Состояние АТС**.

На экране монитора отобразится окно **Состояние потока ИКМ**.

Вид окна **Состояние потока ИКМ** при работе с submodule БИКМУ соответствует рисунку В.3.

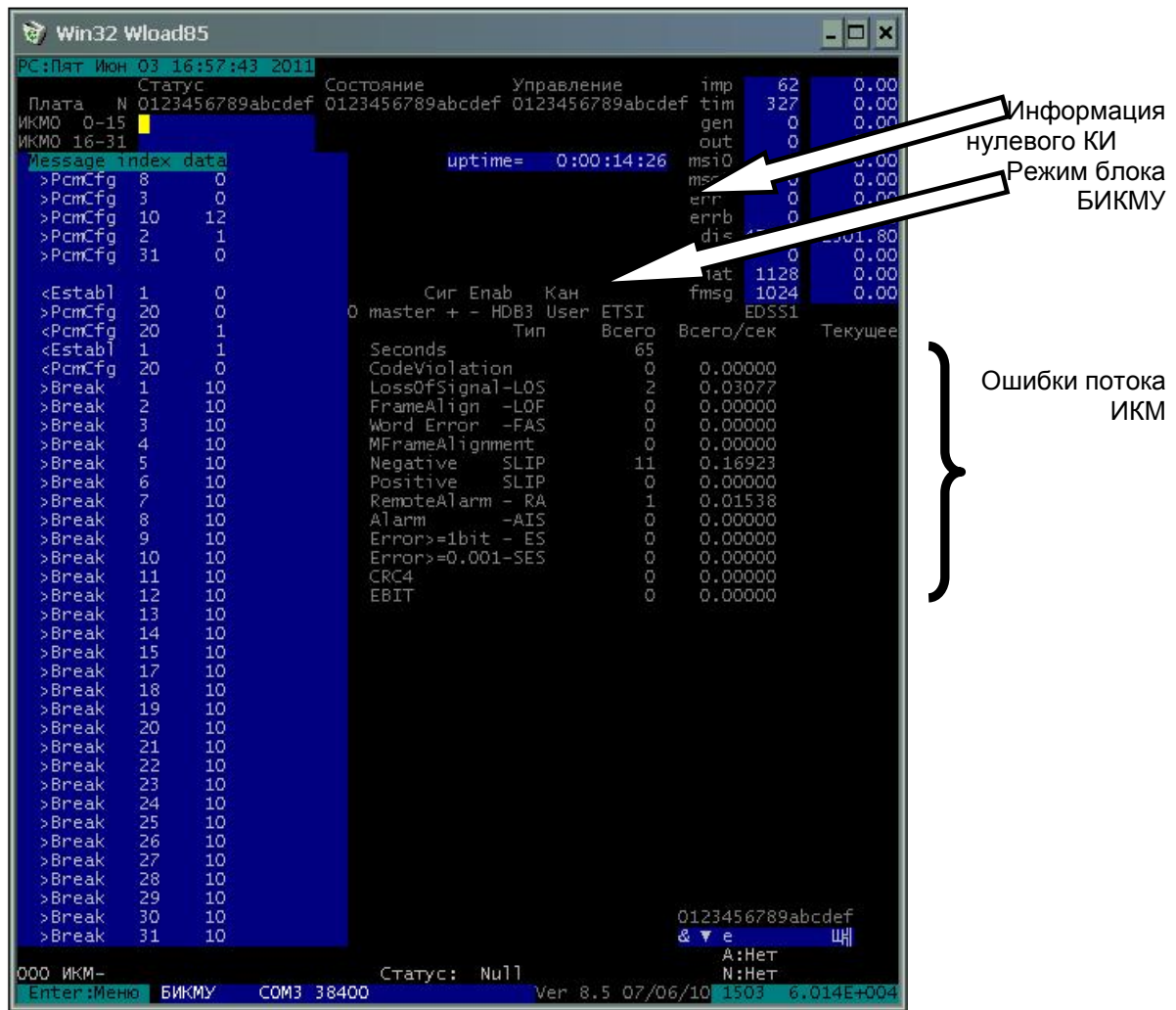


Рисунок В.3 – Окно **Состояние потока ИКМ** в режиме **Master**

В этом поле приводится информация о том, что данный submodule настроен в режим **Master**, сигнализация в 16-ом КИ включена ( **Сиг +** ), синхронизация от внешнего потока ИКМ отключена ( **Enab -** ), тип кодировки в линии – HDB3, порог приема входного сигнала 0,43 В, канал работает в нормальном режиме (а не в развернутом отладочном).

Информация **Enab +** говорит о том, что submodule подается сигнал, разрешающий ему выдачу в блок БУК синхросигнала, выделенного из линейного потока ИКМ. Например, если два submodule, установленные на плату БУК, находятся в режиме **Slave** (рисунок В.4), то только один из них может получить сигнал разрешения выдачи частоты синхронизации CLK2 в блок БУК. При конфигурировании БИКМУ необходимо отслеживать установку приоритета синхронизации в соответствии с 5.19.



```

Win32 Wload85
PC:ПЯТ Июн 03 16:48:57 2011
Плата N 0123456789abcdef Состояние 0123456789abcdef Управление 0123456789abcdef imp 8 0.25
ИКМО 0-15 0123456789abcdef uptime= 0:00:05:41 ms10 0 0.00
ИКМО 16-31 0123456789abcdef ms00 0 0.00
Message index data enr 0 0.00
>Status 18 0 0 enr1 0 0.00
<Status 18 0 0 dis 24989 2457.70
>Break 19 0 0 enr1 0 0.00
<Status 19 0 0 fdat 1128 0.00
>Break 20 0 0 fmsg 1024 0.00
<Status 20 0 0
Cиг Enab Кан
0 slave + - HDВ3 User ETSI EDSS1
Seconds Тип Всего Всего/сек Текущее
CodeViolation 3 0.00935
LossOfSignal-LOS 3697 11.51713
FrameAlign -LOF 3695 11.51090
Word Error -FAS 0 0.00000
MFrameAlignment 0 0.00000
Negative SLIP 2 0.00623
Positive SLIP 8 0.02492
RemoteAlarm - RA 9 0.02804
Alarm -AIS 0 0.00000
Error>=1bit - ES 260 0.80997
Error>=0.001-SES 260 0.80997
CRC4 0 0.00000
EBIT 0 0.00000
0123456789abcdef
p ? [Esc] [Esc]
A:Нет
N:Нет
000 ИКМ- Статус: Null
Enter:Меню БИКМУ COM3 38400 Ver 8.5 07/06/10 1591 3.438E+005
    
```

Рисунок В.4 – Окно Состояние потока ИКМ в режиме Slave

## Приложение Г – Запись программы P3mr1803 в ПЗУ БИКМУ

БИКМУ поставляются изготовителем с записанной в ПЗУ программой P3mr1803. Программа P3mr1803 поддерживает все виды сигнализаций БИКМУ.

Перед тем как произвести запись программ в ПЗУ БИКМУ, необходимо подготовить каталог на жестком диске ПК, в котором разместить файлы программ **wloader85**, **Fire 1.bn1**, **Fire 1.mp2**, **Fiream.bn1**, **Fiream.mp2**, **Pcm3R17.bn1**, **Pcm3R17.mp2**, **P3mr1803**.

### 1. Алгоритм записи программы P3mr1803 в ПЗУ БИКМУ

Для записи программы в БИКМУ подключить ПК к одному из разъемов на плате блока БУК, в соответствии с рисунком В.1 приложения В.

1.1 Включить питание. Произойдет автоматический запуск программы БИКМУ. При этом в начальный момент после включения питания на лицевой панели БУК будут светиться оба светодиода – зеленый и красный, а после запуска программы зеленый светодиод погаснет, а красный продолжит светиться.

1.2 Загрузить на ПК программу **wloader85**.

1.3 Выполнить команду **Запись программы АТС в ПЗУ**. После появления предупреждения, соответствующего рисунку Г.1, выбрать ответ **Да** и нажать клавишу **Enter**.

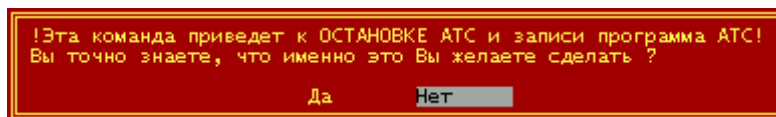


Рисунок Г.1

1.4 Из предлагаемого списка выбрать программу **P3mr1803** и нажать клавишу **Enter**. В процессе записи на экране ПК будут отображаться строки статистики выполнения программы.

1.5 После завершения записи произойдет перезапуск программы АТС в БУК и на экран ПК будет выдано сообщение, соответствующее рисунку Г.2:

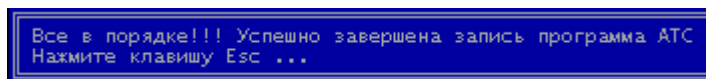


Рисунок Г.2

1.6 После нажатия клавиши **Esc** произойдет переход в основное меню программы **wloader85**, соответствующий рисунку Г.3:

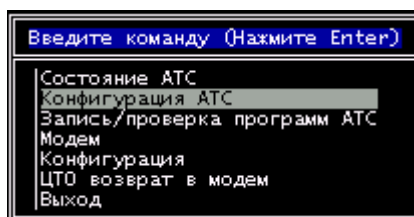


Рисунок Г.3

## Лист регистрации изменений

| Изм | Номера листов (страниц) |   |       |                | Всего листов (страниц) в докум. | № докум.  | Входящий № сопроводительного докум. и дата | Подп. | Дата       |
|-----|-------------------------|---|-------|----------------|---------------------------------|-----------|--|-------|------------|
|     | измененных              | замененных  | новых | аннулированных |                                 |           |  |       |            |
| 1   |                         | Все   |       |                |                                 | КЮГН.1047 |  |       | 15.06.2006 |
| 2   |                         | 3,5,6,65,66   |       |                |                                 | КЮГН.1715 |  |       | 14.05.2010 |
| 3   |                         | 2,3,5,6-8,11,13-19,21,22,24-30,33-38,40-42,44-47,49,51,55,58,59,64-66,71-74 | 75    |                |                                 | КЮГН.1932 |  |       | 16.01.2012 |