

УТВЕРЖДЕНО
ЮКАТ.465255.025ЛУ

Аппаратура ПолиКом®-741F

Руководство по эксплуатации. Часть II

ЮКАТ.465255.025

СОДЕРЖАНИЕ

1	Введение.....	3
2	Подготовка терминала оператора.....	4
2.1	Требования к ПК.....	4
2.2	Подготовка АПТ и ПК.....	4
2.3	Принципы диалога с ПК.....	5
3	Контроль и управление АПТ.....	6
3.1	Версия аппаратных и программных средств АПТ.....	6
3.2	Особенности контроля и управления локальной и удаленной АПТ.....	6
3.3	Контроль АПТ.....	7
3.3.1	Автоматически выводимые сообщения о дефектах.....	7
3.3.2	Вывод информации о системных настройках.....	8
3.3.3	Вывод информации о состоянии портов E1.....	9
3.3.4	Настройки внутреннего канала управления.....	9
3.3.5	Системные настройки.....	10
3.4	Управление АПТ.....	11
3.4.1	Установка настроек внутреннего канала управления.....	11
3.4.2	Управление системными настройками.....	11
3.4.2.1	Управление звуковой сигнализацией.....	11
3.4.2.2	Установка системных даты и времени.....	12
3.4.2.3	Управление выводом сообщений о дефектах.....	13
3.4.2.4	Управление каналом связи с удалённой АПТ.....	13
3.4.3	Управление настройками портов E1.....	14
3.4.3.1	Управление шлейфами.....	14
3.4.3.2	Управление кодированием сигналов E1.....	15
3.4.3.3	Управление режимом CRC4 потоков E1.....	16
3.4.4	Управление каналами ТЧ/FXO/FXS.....	16
3.4.4.1	Установка номеров таймслотов, занимаемых в сигнале E1 каналами ТЧ.....	16
3.4.4.2	Установка алгоритма сжатия данных в канале ТЧ/FXO/FXS.....	17
3.5	Журнал событий.....	17
4	Заводские настройки АПТ.....	20
5	Сохранение настроек АПТ.....	21

Производитель оставляет за собой право вносить изменения в настоящий документ без предварительного уведомления.

1 ВВЕДЕНИЕ

1.1 Настоящая часть руководства по эксплуатации (РЭ) содержит сведения, необходимые для контроля и управления по стыку F аппаратуры ПолиКом®-741F ЮКАТ.465255.007 (версия ПО 1.31), далее – АПТ, с использованием ПК.

1.2 В настоящей части РЭ приняты следующие сокращения:

АПТ	аппаратура подключения тракта
ПД	передача данных
ПК	персональный компьютер
ПСП	псевдослучайная последовательность
СС	служебная связь
ТЧ	тональная частота
AIS	сигнал индикации аварийного состояния (Alarm Indication Signal);
LOF	отсутствие циклового синхронизма (Loss Of Frame);
LOS	отсутствие сигнала (Loss Of Signal);
NORM	нормальное состояние (NORMal);

2 ПОДГОТОВКА ТЕРМИНАЛА ОПЕРАТОРА

2.1 Требования к ПК

В настоящей части РЭ под термином «терминал оператора» понимается эмулятор терминала на персональном компьютере (ПК).

ПК, используемый в качестве терминала оператора для управления и контроля АПТ, должен:

- иметь стык RS-232 (порт COM1 или COM2), поддерживающий:
 - скорость (бит/с) 19200;
 - биты данных 8;
 - четность нет;
 - стоповые биты 1;
 - управление потоком нет.

2.2 Подготовка АПТ и ПК

2.2.1 Подготовьте АПТ и ПК к совместной работе, для чего:

- выполните указания части I настоящего РЭ, касающиеся порядка контроля и управления АПТ с помощью ПК;
- запустите приложение HyperTerminal или аналогичную ему программу (приложение HyperTerminal входит в состав операционной системы Windows).

2.2.2 Настройте ПК:

- в приложении HyperTerminal или аналогичной ему программе выберите номер коммуникационного (COM) порта ПК, к которому была подключена АПТ в соответствии с указаниями, приведенными в части I настоящего РЭ;
- установите параметры выбранного COM-порта ПК в соответствии с п. 2.1 настоящей части РЭ;
- установите в качестве используемого шрифт Terminal.

2.2.3 Откройте соединение по выбранному в соответствии с п. 2.2.2 настоящей части РЭ COM-порту. Для этого при использовании приложения HyperTerminal необходимо выбрать пункт меню «Call > Call».

2.2.4 В окне приложения HyperTerminal или аналогичной ему программы нажмите клавишу Enter для вывода командной строки. ПК готов к приему команд.

Дальнейшая работа оператора с ПК производится в режиме диалога: оператор отдает команды, набранные при помощи клавиатуры, ПК обрабатывает каждую полученную команду и выводит на экран монитора результат ее выполнения.

Кроме того, в окне приложения HyperTerminal или аналогичной ему программы на экран терминала автоматически (без участия оператора) выводятся сообщения об изменениях состояний АПТ и поступающих на ее входы сигналов (авария, потери сигналов и т.д.).

2.3 Принципы диалога с ПК

При использовании приложения HyperTerminal или аналогичной ему программы следует избегать пользоваться клавишами, не указанными в приведенной ниже таблице.

Список поддерживаемых клавиш:

Буквы латинского алфавита	«A»-«Z», «a»-«z»
Цифры	«0»-«9»
Символы-разделители	« », «,», «.», «:», (пробел, запятая, точка, двоеточие)
Клавиши	Enter, Backspace, Tab, Ctrl+Z

Список поддерживаемых команд и их описание можно вывести на экран, используя систему помощи. При неверной команде оператора на экран выводится сообщение об ошибке и предложение воспользоваться командой «help» вместо слова, вызвавшего ошибку.

Ввод команд и вывод результатов их выполнения, а также, сообщений об изменениях, произошедших в АПТ, производится в окне приложения HyperTerminal или аналогичной ему программы.

Команды и аргументы к ним вводятся без учета регистра символов и отделяются друг от друга пробелами.

Команда считается принятой к исполнению после нажатия клавиши Enter. До нажатия клавиши Enter команду можно редактировать при помощи клавиши Backspace.

В случае ввода неправильной команды на экран будет выведено одно из сообщений об ошибке. Основные сообщения об ошибке:

** Неверная команда! "S" **	Введена неправильная команда (возможны лишь get, set и help): «S»
** Пропущены аргументы команды (N)! **	Введенная команда предполагает наличие одного или нескольких аргументов (в данном случае N)
** Неверный аргумент команды! "S" **	Введен неправильный аргумент (параметр) команды: «S»

Примечание – Под «S» подразумевается несуществующий в системе управления АПТ набор символов, ошибочно введенный пользователем.

3 КОНТРОЛЬ И УПРАВЛЕНИЕ АПТ

3.1 Версия аппаратных и программных средств АПТ

Вывод информации об изготовителе АПТ и версии ее аппаратных и программных средств осуществляется командой

«**get about**», например:

```
[12:00 LOCAL] >> get about
```

В результате выполнения команды на экране терминала отобразится информация следующего вида:

```
[ 17:28 LOCAL ] >> get about
+-----+
|  ОАО НПП 'Полигон'.          |
|  E-mail   : info@plgn.ru     |
|  URL      : www.plgn.ru      |
|  Адрес    : 450077. г. Уфа,   |
|            ул. Карла Маркса, д. 37, корпус № 1. |
|  Почтовый: 450000. г. Уфа, Уфа-центр, а/я 1262. |
|  Аппаратура      : Поликом-741F-FCh |
|  Серийный номер  : 01234567      |
|  Версия аппаратуры: 004   Версия ПО: 1.31 |
+-----+
** Команда выполнена **
[ 17:28 LOCAL ] >>
```

3.2 Особенности контроля и управления локальной и удаленной АПТ

Система управления АПТ позволяет контролировать и конфигурировать как локальную, так и удаленную АПТ. (за исключением случаев, когда канал связи между АПТ отключен командой «**set sys channel off**»)

Система управления настраивается на работу с локальной или удаленной АПТ командами:

«**set sys control loc**» - на работу с локальной АПТ;

«**set sys control rem**» - на работу с удаленной АПТ.

В зависимости от установленного режима приглашение к работе принимает один из следующих видов:

```
[12:00 LOCAL] >>
```

– для локального управления;

```
[12:00 REMOTE] >>
```

В обоих режимах для целей контроля и управления как местной (локальной), так и удаленной АПТ используются одни и те же команды, вводимые после приглашения требуемого вида.

Автоматически выводимые на экран терминала сообщения о дефектах заканчиваются соответствующим приглашением к работе.

Выводимые на экран терминала в результате выполнения команд оператора сообщения при работе с локальной АПТ заканчиваются приглашением «[12:00 LOCAL] >>» для ввода следующей команды. При работе с удаленной АПТ выводимые сообщения заканчиваются приглашением «[12:00 REMOTE] >>».

При попытке работы с удаленной АПТ и ее недоступности вследствие, например, обрыва тракта Е1 между АПТ, на экран терминала будет выведена информация:

```
[ 17:20 LOCAL ] >> set sys control rem  
** Удалённая АПТ недоступна! **  
[ 17:21 LOCAL ] >>
```

Примечания:

В случае обрыва тракта Е1 во время работы с удаленной АПТ автоматически осуществляется переключение на работу с локальной АПТ.

При изменении состояния любого тракта Е1, а также в случае потери аппаратной связи между АПТ (идентификация «свой-чужой») происходит автоматический разрыв соединения.

3.3 Контроль АПТ

3.3.1 Автоматически выводимые сообщения о дефектах

Во время контроля работоспособности АПТ с помощью ПК осуществляется автоматический вывод на экран терминала информации о сигналах Е1, поступающих на входы станционного («Е1:S») и линейного («Е1:L») портов Е1 как на местной («LOCAL»), так и на удаленной («REMOTE») АПТ:

- об отсутствии входного сигнала («LOS»);
- о наличии AIS во входном сигнале («AIS»);

- о несоответствии структуры входного сигнала Рекомендации МСЭ-Т G.704 («**LOF**»);

- о соответствии структуры входного сигнала Рекомендации МСЭ-Т G.704 («**NORM**»).

Указанная информация выводится на экран терминала в виде сообщений, например (примеры 1,2):

Пример 1

```
!! LOS LOCAL E1: S !!  
[12:00 LOCAL] >>
```

Сообщение, приведенное в примере 1, содержит информацию о том, что на местной (**LOCAL**) АПТ произошла потеря входного сигнала на стационарном (**S**) порту E1.

Пример 2

```
!! AIS REMOTE E1: L !!  
[12:00 LOCAL] >>
```

Данное сообщение содержит информацию о том, что на удаленной (**REMOTE**) АПТ на вход линейного (**L**) порта E1 начал поступать сигнал AIS.

Кроме того, при одновременном подключении ПК к обеим (локальной и удаленной) АПТ и включении/выключении логических шлейфов по командам с одного из ПК, на экран терминала другого ПК также будет автоматически выводиться информация об этих операциях.

3.3.2 Вывод информации о системных настройках

Вывод информации о системных настройках АПТ осуществляется командой «**get sys**», которая имеет вид:

```
[ 17:30 LOCAL ] >> get sys
```

Системные настройки:

```
+-----+  
|          Название параметра          |      Значение      |  
+-----+  
| Системное время                       | 17:32:45          |  
| Системная дата                       | 01.01.00          |  
| Звуковая сигнализация                 | включена          |  
| Вывод сообщений о дефектах           | включен           |  
| Канал связи с удаленной АПТ          | включен           |  
+-----+  
** Команда выполнена **
```


3.3.3 Вывод информации о состоянии портов E1

Вывод информации о состоянии портов E1 (информация о логических шлейфах, коде сигналов, режиме CRC) АПТ осуществляется по команде «**get e1**», которая имеет вид:

```
[ 17:28 LOCAL ] >> get e1
Таблица состояния портов E1:
-----+
| № Порта      | Состояние | Шлейф  |
-----+
|   E1 S       |   LOF     | OFF    |
|   E1 L       |   NORM    | OFF    |
-----+
Код сигналов E1:          HDB3
Режим CRC4 потоков E1:  выключен
** Команда выполнена **
[ 17:28 LOCAL ] >>
```

Данное сообщение содержит информацию о том, что:

- сигнал E1, поступающий на вход порта «E1S» локальной АПТ, не имеет («LOF») структуры, соответствующей Рекомендации МСЭ-Т G.704 (например, представляет собой ПСП);
- структура сигнала E1, поступающего на вход порта «E1L» локальной АПТ, соответствует (NORM) Рекомендации МСЭ-Т G.704;
- логические шлейфы в порту «E1S» локальной АПТ, выключены («OFF»);
- код сигналов E1 для обоих портов – HDB3.
- подсчет контрольной суммы (CRC4) в структуре мультифрейма E1 локальной АПТ соответствующей Рекомендации МСЭ Т G.704 для обоих портов – выключен.

3.3.4 Настройки внутреннего канала управления

В версии ПО до 1.30 информация о настройках ВКУ предоставляется вместе с системными настройками.

В версии ПО 1.30 добавлены дополнительные настройки канала управления, предоставляемые по команде «**get icc**»:

Внимание!

Команда «**get icc**» для версии аппаратуры ПолиКом-741FCh младше 010 и версии аппаратуры ПолиКом-741FXO/FXS младше 006 недоступна.

```
[ 17:30 LOCAL ] >> get icc
Настройки канала управления:
+-----+
|          Название параметра          |   Значение   |
+-----+
| Номер таймслота                       |     5        |
+-----+
** Команда выполнена **
```

Параметр «Номер таймслота» принимает следующие значения:

1. От 1 до 31 – канал ВКУ работает в соответствующем таймслоте канала E1
2. «выключен» - канал ВКУ работает в S-битах канала E1.

3.3.5 Системные настройки

Получение информации о системных настройках осуществляется командой «**get sys**»:

```
[ 17:30 LOCAL ] >> get sys
Системные настройки:
+-----+
|          Название параметра          |   Значение   |
+-----+
| Системное время                       | 17:32:45    |
| Системная дата                       | 01.01.00    |
| Звуковая сигнализация                 | включена    |
| Вывод сообщений о дефектах           | включен     |
| Канал связи с удаленной АПТ          | включен     |
+-----+
** Команда выполнена **
```

3.4 Управление АПТ

3.4.1 Установка настроек внутреннего канала управления

В версии ПО 1.30 доступна настройка таймслота внутреннего канала управления для версии аппаратуры 010 для ПолиКом-741FCh и 006 для ПолиКом-741FXO/FXS.

Установка таймслота для внутреннего канала управления, осуществляется командой «**set icc timeslot N**», где N принимает следующие значения:

1. От 1 до 31 – переключение канала ВКУ в соответствующий таймслот канала E1;
2. «off» или «0» - переключение канала ВКУ в S-биты канала E1.

Внимание!

Команда «**get icc**» для версии аппаратуры ПолиКом-741FCh младше 010 и версии аппаратуры ПолиКом-741FXO/FXS младше 006 недоступна.

```
[ 17:40 LOCAL ] >> set icc timeslot 5
** Команда выполнена **
[ 17:41 LOCAL ] >>
```

Примечание – Режим работы ВКУ (включен/выключен) определяется настройкой «Канала связи с удаленной АПТ» (команды «set sys channel on» и «set sys channel off» соответственно)

3.4.2 Управление системными настройками

3.4.2.1 Управление звуковой сигнализацией

Смена режима звуковой сигнализации АПТ производится командами:

«**set sys sound on**» - включение звуковой сигнализации,

«**set sys sound off**» - выключение звуковой сигнализации.

Например, выключение звуковой сигнализации на локальной АПТ осуществляется командой:

```
[ 17:40 LOCAL ] >> set sys sound off
** Звуковая сигнализация отключена **
** Команда выполнена **
[ 17:41 LOCAL ] >>
```

3.4.2.2 Установка системных даты и времени

Установка системного времени производится командой

«**set sys time HH:MM**», где

«**HH**» - время в часах, «**MM**» - время в минутах.

Например, установка системного времени на локальной АПТ осуществляется командой в виде:

```
[ 17:41 LOCAL ] >> set sys time 14:05
** Изменено системное время **
** Команда выполнена **
[ 14:05 LOCAL ] >>
```

Установка системного времени на удаленной АПТ осуществляется командой в виде:

```
[12:00 REMOTE] >> set sys time 14:05
```

Если введено некорректное время, на экран будет выведено сообщение об ошибке. Например:

```
[ 17:42 LOCAL ] >> set sys time 55:66
** Неправильное время! "55:66" **
[ 17:42 LOCAL ] >>
```

Примечание – При установке системного времени секунды не учитываются.

Установка системной даты производится командой

«**set sys date DD.MM.YY**», где

«**DD**» - день месяца, «**MM**» - месяц, «**YY**» - год.

Например, установка системной даты на локальной АПТ осуществляется командой в виде:

```
[ 17:42 LOCAL ] >> set sys date 2.10.06
** Изменена системная дата **
** Команда выполнена **
[ 17:42 LOCAL ] >>
```

Если введена некорректная дата, например:

```
[ 17:42 LOCAL ] >> set sys date 42.12.06
** Неправильная дата! "42.12.06" **
[17:42 LOCAL ] >>
```

Примечание – При включении АПТ рекомендуется проверять правильность системной даты и времени.

3.4.2.3 Управление выводом сообщений о дефектах

Смена режима автоматического вывода сообщений о дефектах производится командами:

«set sys messages on» - включение режима автоматического вывода сообщений о дефектах,

«set sys messages off» - выключение режима автоматического вывода сообщений о дефектах.

Например, выключение режима автоматического вывода сообщений о дефектах на локальной АПТ осуществляется командой в виде:

```
[ 17:43 LOCAL ] >> set sys messages off
** Команда выполнена **
[ 17:43 LOCAL ] >>
```

Внимание!

Смена режима вывода автоматических сообщений может также осуществляться с помощью сочетания клавиш «Ctrl-Z».

3.4.2.4 Управление каналом связи с удалённой АПТ

Отключение канала связи необходимо для освобождения S-битов в потоке E1 (эти биты используются для передачи сигнальной информации). При этом управление удалённой аппаратурой будет недоступно. Для того, чтобы вернуть возможность управления удалённой АПТ, необходимо включить канал связи непосредственно подключившись к каждой АПТ.

Отключение канала связи производится в следующем порядке:

1. Производится подключение к удалённой АПТ;
2. Отключается канал связи на удалённой АПТ;
3. Отключается канал связи на локальной АПТ.

Включение и отключение канала связи с удалённой АПТ производится командами:

«set sys channel on» - включение канала связи с удалённой АПТ,

«set sys channel off» - выключение канала связи с удалённой АПТ.

Например, отключение канала связи с удалённой АПТ осуществляется командой в виде:

```
[12:00 LOCAL] >> set sys channel off
** Команда выполнена **
[12:00 LOCAL] >>
```

3.4.3 Управление настройками портов E1

3.4.3.1 Управление шлейфами

Система управления АПТ позволяет устанавливать (включать) и, наоборот, снимать (выключать) логические шлейфы только в станционных (E1S) портах E1. На линейных (E1L) портах E1 установка шлейфов не предусмотрена.

Виды устанавливаемых логических шлейфов (далее – шлейфов) показаны на рисунках 1 и 2.

Шлейф, изображенный на рисунке 1, в системе управления АПТ обозначается как **“loop payload”** (Payload Loop).

Шлейф, изображенный на рисунке 2, в системе управления АПТ обозначается как **“loop inward”** (Inward Loop).

Изменение состояния шлейфов осуществляется командами:

«set e1 loop payload» - включение шлейфа вида **payload**;

«set e1 loop inward» - включение шлейфа вида **inward**;

«set e1 loop off» - выключение шлейфа любого из видов.

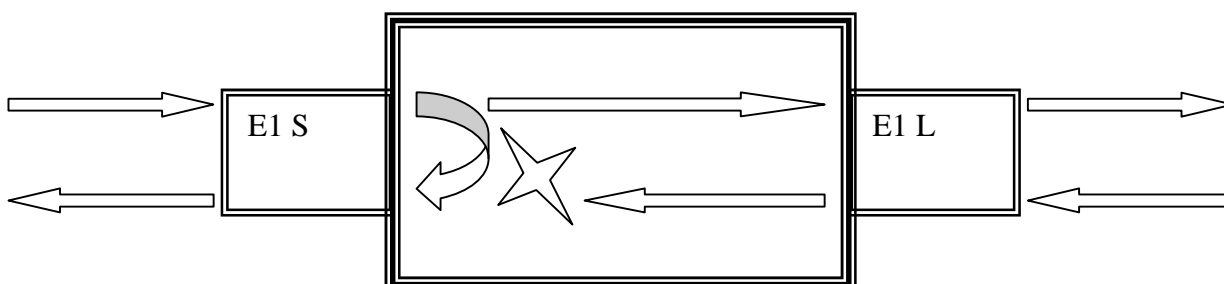


Рисунок 1 – Шлейф PAYLOAD, включаемый командой **“loop payload”**

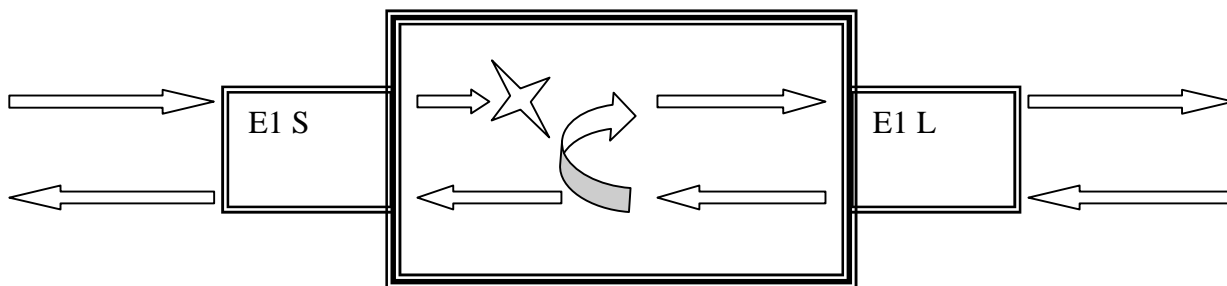


Рисунок 2 – Шлейф INWARD, включаемый командой “loop inward”

В результате выполнения команды, например, по включению шлейфа, соответствующего рисунку1, в локальной АПТ:

```
[ 17:48 LOCAL ] >> set e1 loop payload
** Команда выполнена **
** LOOP PAYLOAD LOCAL E1 **
[ 17:48 LOCAL ] >>
```

Примечание – Включение любого из логических шлейфов в любой АПТ дополнительно отображается периодическим миганием индикаторов «LOS» и «AIS» порта «E1S» на лицевых панелях обеих АПТ.

3.4.3.2 Управление кодированием сигналов E1

Установка кода для сигналов E1 осуществляется одновременно для обоих портов АПТ командами:

«set e1 code hdb3» - установить код HDB3;

«set e1 code ami» - установить код AMI.

В результате выполнения команды, например, по установке кода AMI на локальной АПТ:

```
[ 17:51 LOCAL ] >> set e1 code ami
** Изменён код сигналов E1 **
** Команда выполнена **
[ 17:51 LOCAL ] >>
```

3.4.3.3 Управление режимом CRC4 потоков E1

При наличии мультифрейминга в потоке E1, в АПТ есть возможность подсчёта CRC4 для мультифрейма и его коррекции (так как при вставке в тайм-слоты потока E1 пользовательских данных, таких как канал ТЧ и канал ПД, меняется CRC4 мультифрейма). При включенном режиме CRC4 АПД самостоятельно определяет наличие мультифрейминга и, в случае его наличия, осуществляет подсчёт и коррекцию CRC4 для мультифреймов. Отключение режима проверки CRC4 может понадобиться для тестовых/пусконаладочных работ, когда исходная CRC4 мультифрейма не изменяется независимо от наличия/отсутствия каналов ТЧ и ПД.

Установка режима CRC4 для потоков E1 осуществляется одновременно для обоих портов АПТ командами:

- «set e1 crc4 on» - включить режим CRC4;
- «set e1 crc4 off» - отключить режим CRC4.

В результате выполнения команды, например, по установке кода AMI на локальной АПТ:

```
[ 17:51 LOCAL ] >> set e1 crc4 on
** Изменён режим CRC4 потоков E1 **
** Команда выполнена **
[ 17:51 LOCAL ] >>
```

3.4.4 Управление каналами ТЧ/FXO/FXS

3.4.4.1 Установка номеров таймслотов, занимаемых в сигнале E1 каналами ТЧ

Для организации каналов ТЧ/FXO/FXS. может использоваться один таймслот E1 (на каждый канал ТЧ/FXO/FXS.).

Установка номеров таймслотов для каналов ТЧ/FXO/FXS осуществляется командой «set tonal timeslot M N»,

где

M – номер канала ТЧ,

N – номер таймслота, отводимых в сигнале E1 для организации канала ТЧ, имеющего стык «Tonal». Нумерация таймслотов (TS) соответствует Рекомендации МСЭ-Т G.704.

Параметр «N» может принимать значения - от 0 до 31. Указание значения «0» для таймслота отключает соответствующий таймслот и происходит отключение канала ТЧ. В дальнейшем таймслоты с номерами отличными от нуля будут

Редакция 1.31

называться «активными».

Кроме того, параметр «М» может принимать значение «off», означающее отключение всех таймслотов. В этом случае номер тайм-слота не указывается.

Внимание! При выборе номера таймслота равного 15-ти (при нумерации с нуля), необходимо быть уверенным, что этот таймслот не используется для передачи сигнальной информации.

Например:

```
[ 17:53 LOCAL ] >> set tonal timeslot 1 2
** Изменен номер тайм-слота канала СС/ТЧ **
** Команда выполнена **
```

При попытке установить один и тот же номер таймслота для разных каналов ТЧ на экран терминала будет выведено предупреждающее сообщение:

```
[ 17:54 LOCAL ] >> set tonal timeslot 2 2
** Таймслот занят другим каналом! **
```

3.4.4.2 Установка алгоритма сжатия данных в канале ТЧ/FXO/FXS

Для организации каналов ТЧ/FXO/FXS может использоваться один из двух алгоритмов сжатия Mu-Law или A-Law.

Установка алгоритма сжатия осуществляется командами:

«**set tonal code mu**» – установка алгоритма Mu-Law,

«**set tonal code a**» – установка алгоритма A-Law.

Например:

```
[ 17:38 LOCAL ] >> set tonal code mu
** Команда выполнена **
[ 17:40 LOCAL ] >>
```

3.5 Журнал событий

В энергонезависимой памяти АПТ ведется журнал событий, в котором фиксируются все сообщения, касающиеся состояния портов Е1 локальной (LOCAL) АПТ. Кроме того, в журнале событий содержится информация о моментах включения локальной АПТ («**SYSTEM POWER UP**»).

Внимание! В журнале событий может одновременно храниться информация о двухстах сообщениях. Запись каждого последующего сообщения (свыше 200) будет приводить к стиранию наиболее старого из записанных ранее сообщений.

Журнал организован по страничному принципу. Имеется 10 страниц по 20 записей в каждой.

Вывод на экран терминала журнала событий (его страниц) осуществляется командами:

«**get log curr**» вывод текущей страницы (т.е. страницы, которая просматривалась перед выходом по какой-либо причине из журнала событий);

«**get log first**» вывод первой (самой «старой») страницы;

«**get log last**» вывод последней (самой новой) страницы;

«**get log next**» вывод следующей по порядку страницы;

«**get log prev**» вывод предыдущей по порядку страницы.

Например, в результате выполнения команды «**get log first**» на экране терминала появится таблица, содержащая первые двадцать событий:

Журнал событий:			
№	Дата	Время	Событие
1	01.01.05	10:44:04	E1=L LOCAL AIS
2	01.01.05	10:45:21	E1=S LOCAL LOS
3	01.01.05	12:57:01	E1=S LOCAL AIS
4	01.01.05	12:57:43	E1=S LOCAL LOS
5	01.01.05	14:22:17	E1=L LOCAL NORM
6	01.01.05	14:24:20	E1=L LOCAL LOS
7	01.01.05	15:01:03	SYSTEM POWER UP
8	01.01.05	17:44:22	E1=L LOCAL NORM
9	01.01.05	17:45:04	E1=L LOCAL LOS
10	01.01.05	20:00:42	E1=S LOCAL AIS
11	01.01.05	20:00:09	E1=S LOCAL LOS
12	01.01.05	20:45:50	E1=L LOCAL AIS
13	01.01.05	20:45:15	E1=L LOCAL LOS
14	01.01.05	21:10:23	E1=S LOCAL AIS
15	01.01.05	21:10:29	E1=S LOCAL LOS
16	01.01.05	23:01:12	SYSTEM REBOOT
17	01.01.05	23:55:51	E1=L LOCAL LOS
18	02.01.05	00:10:02	E1=L LOCAL NORM
19	02.01.05	08:35:14	E1=S LOCAL AIS
20	02.01.05	08:40:37	E1=S LOCAL LOS

[12:00 LOCAL] >>

Примечания:

1. Если достигнуто начало журнала, то команда «**get log prev**» повторно выведет на экран первую страницу;

2. Если достигнут конец журнала, то команда «**get log next**» повторно выведет на экран последнюю страницу;

3. Команда «**get log curr**», выводит на экран последнюю запрошенную страницу. При перезагрузке АПТ по умолчанию последней запрошенной считается первая страница.

События в журнале событий отображаются в следующем формате:

События на входе портов E1 имеют формат:

- E1: «№ порта>_LOCAL_«тип события»;
- Типы отображаемых событий:
- LOS – пропал сигнал на соответствующем входе;
- LOF – пропала цикловая синхронизация на соответствующем входе;
- AIS – на соответствующий вход стал поступать AIS;
- NORM – на соответствующем входе появился нормальный цифровой сигнал.
- Событие включения АПТ:
- «SYSTEM POWER UP».

к моменту вывода журнала событий в нем отсутствуют сообщения, то на экран терминала будет выведено сообщение:

```
** Журнал событий пуст **  
[12:00 LOCAL] >>
```

Очистка журнала событий (удаление из него всех имеющихся сообщений) осуществляется командой «**set log clear**», после выполнения которой на экран монитора будет выведено сообщение:

```
[ 17:36 LOCAL ] >> set log clear  
** Системный журнал очищен **  
** Команда выполнена **  
[ 17:36 LOCAL ] >>
```

4 ЗАВОДСКИЕ НАСТРОЙКИ АПТ

Предприятие-изготовитель выпускает АПТ со следующими настройками режимов работы:

Тип настройки	Название	Значение
Настройки портов E1 («set e1»)	Линейный код сигналов	HDB3
	Шлейфы на портах	выключены («off»)
Настройки ВКУ («set icc»)	Номер таймслота	выключен
Настройки ВКУ («set sys channel»)	Режим работы	включен
Настройки ТЧ/FXO/FXS («set tonal»)	Номера таймслотов	выключены
	Алгоритм сжатия	A-Law
Системные настройки («set sys»)	Режим автоматического вывода сообщений	включен («on»)
	Звуковая сигнализация	включена («on»)

Одновременная установка всех указанных заводских настроек АПТ осуществляется командой «set sys reset»:

```
[ 17:46 LOCAL ] >> set sys reset
** Установлены заводские настройки **
** Команда выполнена **
[ 17:46 LOCAL ] >>
```

5 СОХРАНЕНИЕ НАСТРОЕК АПТ

В процессе эксплуатации АПТ необходимо иметь в виду, что не все произведенные в АПТ настройки параметров и установленные режимы сохраняются после выключения питания АПТ.

В энергонезависимой памяти АПТ после ее выключения и включения сохраняются:

- код сигналов E1;
- проверка CRC4 сигналов E1;
- использование канала связи с удалённой АПТ;
- номер тайм-слота канала связи с удалённой АПТ;
- номера тайм-слотов для организации канала ПД;
- номер тайм-слота для организации канала ТЧ/FXO/FXS.

В то же время после включения питания АПТ все шлейфы устанавливаются в состояние «выключен», а режим управления – в состояние управления локальной АПТ.

