

Федеральное агентство морского и речного транспорта

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Морской государственный университет им. адм. Г. И. Невельского»

РАДИОТЕЛЕКСНЫЙ ТЕРМИНАЛ SAILOR 5000

Методические указания к выполнению
лабораторной работы
для курсантов и студентов заочного обучения
специальности 260505 «Судовождение»

Составили: Н.В. Лоскутов
В.Н. Пописташ

Владивосток
2016

Позиция №
в плане издания
учебной литературы
МГУ на 2016 г.

Рецензент Г.Н. Шарлай, канд. техн. наук, Мор. гос. ун-т

Составили: Николай Викторович Лоскутов, Валентин Николаевич Пописташ.

РАДИОТЕЛЕКСНЫЙ ТЕРМИНАЛ SAILOR 5000
Методические указания

Печатается в авторской редакции

1,6 уч.-изд. л.

Формат 60 × 84

1/16

Тираж 100 экз.

Заказ №

Отпечатано в типографии РПК МГУ им. адм. Г.И. Невельского
690059, Владивосток, ул. Верхнепортовая, 50а

Общие сведения о радиотелексной связи.

1 Радиотелексная связь.

Несмотря на интенсивное развитие спутниковых систем связи, УБПЧ радиосвязь или NBDP- Narrow Band Direct Printing, по-прежнему является актуальной. Для этого вида радиосвязи на флоте используются диапазоны промежуточных и коротких волн. Радиотелексная связь в ПВ-КВ диапазоне обладает определенными преимуществами в сравнении со спутниковыми системами связи. Во-первых, это возможность работы в полярных областях. Во-вторых, - независимость от космического сегмента. Кроме того, существенным фактором является возможность связи между судами без использования береговой радиостанции, а следовательно, без оплаты.

Тем не менее, в отличие от спутниковых систем связи, радиосвязь в ПВ-КВ диапазонах существенно зависит от целого ряда факторов, например, погодных условий, географических координат абонентов, времени суток, времени года и т. д. Все эти особенности, естественно, уменьшают надежность связи, понижают ее достоверность и требуют у персонала радиостанции определенных навыков по управлению аппаратурой и знания процедур радиосвязи.

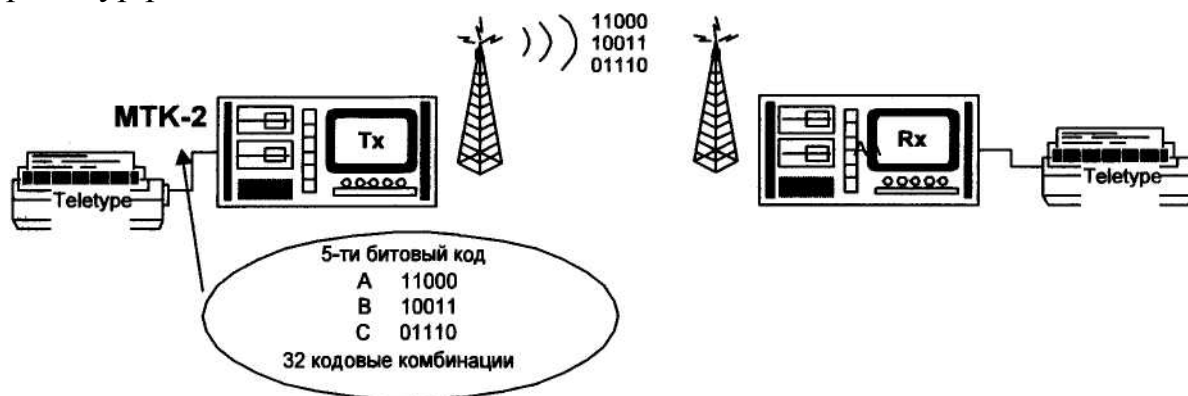


Рис. 1.1. УБПЧ.

В самом упрощенном виде БПЧ радиосвязь можно представить следующим образом. Первоначально каждый знак (т.е. буква, знак пробела, цифра и т. д.) состоит из пяти элементов - это международный телеграфный код МТК-2. Под элементом в данном случае понимается посылка или пауза, то есть единица или ноль. Преобразованная в такую последовательность из пятиэлементных кодов информация поступает на передатчик и передается в эфир.

Этот вид радиосвязи имеет существенный недостаток, а именно, низкую достоверность. В канале связи при прохождении радиоволн возможно искажение сигнала, в результате чего на приемном конце вместо переданной буквы будет распечатана какая-либо другая.

Система NBDP предполагает следующую процедуру: пятиэлементный или пятибитовый код преобразуется в семиэлементный или в семибитовый.

Причем, в этом семиэлементном коде постоянно соблюдается соотношение единиц и нолей, как три к четырем. Например, буква "А" в коде МТК-2 выглядит так: ZZAAA, где "А" - пауза, а "Z" - посылка. В преобразованном семиэлементном коде буква А представляет из себя следующую последовательность: BBYYUYB, где "В" - пауза, а "У" - посылка. Это соотношение числа "1" к числу "0" (3:4) соблюдается для всех знаков и служебных сигналов.

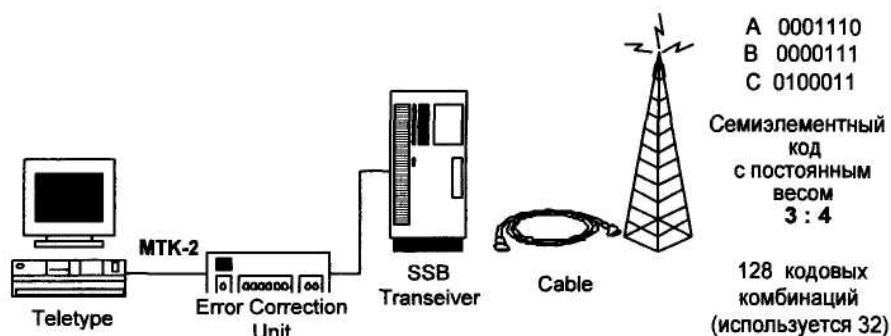


Рис. 1.2. NBDP.

1.1 Назначение в ГМССБ.

Аппаратура УБПЧ используется в ГМССБ как для обмена в случаях бедствия и безопасности, так и для передачи общественной корреспонденции во всех направлениях: судно-судно, судно-берег и берег-судно. Используемые классы излучений: J2B либо F1B - TELEX.

1.2 Селективные номера и автоответы.

Каждой судовой станции, работающей в системе УБПЧ, присваивается либо пятизначный номер ИВ (избирательный вызов) - SelCall, либо девятизначный ИМПС

Каждой БС присваивается либо 4-значный ИВ, или 9-значный ИМПС (MMSI).

Для точной уверенности в правильном соединении, обе станции в начале работы обмениваются автоответами (answerback).

Автоответ береговой станции состоит из:

1. четырехзначного телексного номера;
2. группы или групп букв (аббревиатура), обозначающих название и национальную принадлежность этой радиостанции.

Автоответ береговой станции Гонгконг-Радио: 4631 HKGRDO HX.

Автоответ судовой станции включает в себя:

1. телексный номер избирательного вызова;
2. позывной сигнал судовой радиостанции;
3. латинскую букву "X", указывающую, что данная станция является морской подвижной станцией.

Пример автоответа судовой станции: 71001 URID X.

Автоответ телексного абонента береговой сети содержит:

1. телексный номер абонента;
2. короткое слово/группу букв, обозначающих название компании;
3. определитель страны (английская буква/буквы).

1.3 Классы излучения.

В радиотелексе используются классы излучения F1B или J2B, с частотным сдвигом 170 Гц.

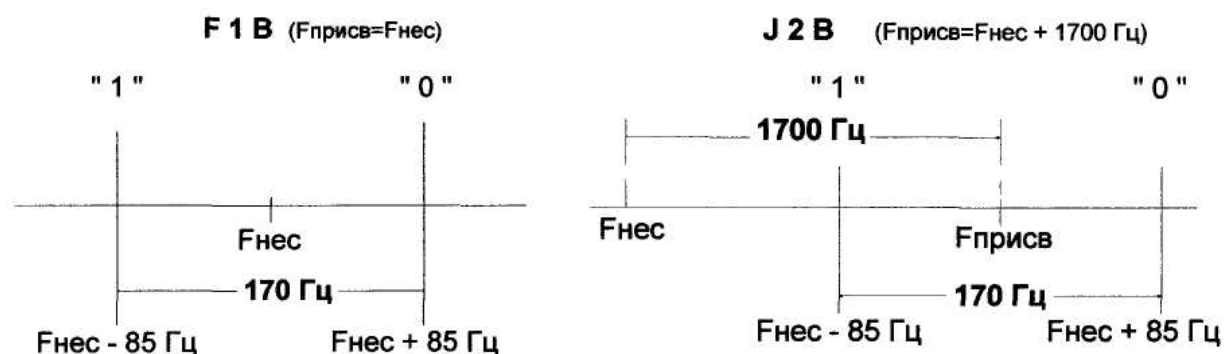


Рис. 1.3.1 F1B и J2B классы излучения.

Существует понятие несущей и присвоенной частоты. Несущая частота - это частота настройки передатчика. Присвоенная частота - это средняя частота полосы излучаемых частот. На приемном конце безразлично какой из видов модуляции используется при передаче, так как их спектры совпадают.

2 Радиотелексный терминал SAILOR 5000.

2.1 Функциональные (экранные) клавиши.

Программа радиотелексного терминала использует в качестве средства выбора функциональные клавиши. Каждая форма включает ряд функциональных клавиш, которые могут быть представлены или не представлены в других формах. Некоторые функциональные клавиши всегда выполняют одну и ту же функцию. Терминальные формы для работы в режимах ARQ и FEC имеют по два набора функциональных клавиш: один - для дежурного приема ('standby'), а второй для режима передачи. Форма EDIT SHIP TELEX SUBSCRIBER включает следующие функциональные клавиши:

F10	Возврат в предыдущий экран.
F1 Modify field	При нажатии на клавишу F1 на экране высвечивается список возможных значений для текущего поля. Нужное значение затем выбирается пользователем из списка.
F2 Save	Нажатие на эту клавишу сохраняет форму в памяти. При нажатии клавиши F10 в форме,

	которая редактировалась и значения которой изменены, телексная программа запрашивает, сохранить ли изменения.
F3 Delete	Как правило, полностью удаляет информацию в поле, если к этому полю применима функция F1 Modify field.
F5 Advanced и F6 Procedures	Эти клавиши могут быть обнаружены в некоторых формах береговой радиостанции и абонента. Изменение значений Advanced и Procedures требует знания пароля (не симулируется).
F7 Default	Данная функция может быть обнаружена в других формах. Она вставляет значения, принятые по умолчанию, в соответствующие поля.

2.2 Функции общего характера.

Следующие функциональные клавиши всегда выполняют одни и те же функции (в любой форме):

F1 – выбор в списке или меню, а также модификация поля. В большинстве случаев вместо F1 можно использовать клавишу [→] (Right arrow).

F10 – возврат в предыдущий экран или выход из терминала ARQ или FEC в DOS. В большинстве случаев вместо F10 можно использовать клавишу [←] (Left arrow).

Space bar – клавиша пробела соответствует клавише F1 и [←] при выборе из списка (например, из списка сообщений).

Терминалы

Терминалы ARQ и FEC являются ядром радиотелексной программы. Из этих терминалов могут быть достигнуты любые функции системы. Для перехода от терминала ARQ (TELEX) к FEC и наоборот выполните следующие действия:

1. Нажмите клавишу F8 Menus
2. Нажмите клавишу F1 Mode

Выберите соответствующий терминал (TELEX или FEC).

2.3 Функциональные клавиши в дежурном режиме.

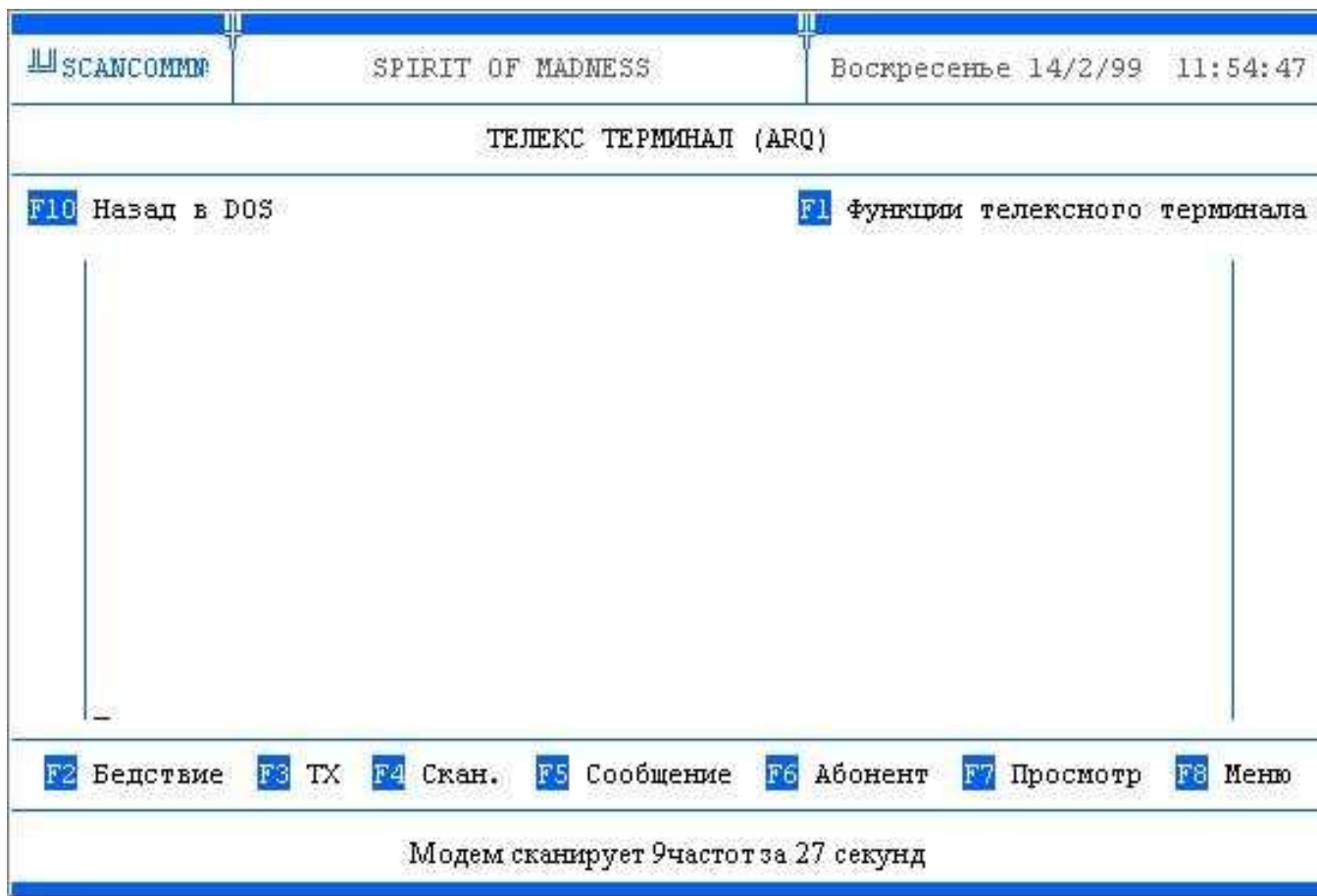


Рис 2.2.1. Функции клавиш в дежурном режиме.

F1 – клавиша вызова функций терминала ARQ (TELEX). При нажатии F1 на экране высвечивается окно с функциональными клавишами, используемыми в дежурном режиме. В отличие от других функциональных клавиш клавиша F1 имеет одно и то же назначение, независимо от того, находится терминал в дежурном режиме или в режиме работы. Она особенно полезна, когда терминал не находится в дежурном режиме, так как в этом случае только через нажатие F1 можно вызвать функции терминала ARQ.

F2 – режим бедствия.

F3 – функции, связанные с передачей (установка параметров передачи и т.д.).

F4 – функции, связанные со сканированием (установка параметров сканирования, отключение сканирования и т.д.).

F5 – подготовка сообщений (создание, копирование и т.д.).

F6 – адресная книга (добавление адресатов, удаление, копирование и т.д.).

F7 – предоставление выбора между следующими функциями просмотра:

- телексное соединение;
- телексные ошибки;

- состояние системы;
- текущее сканирование;
- зарегистрированные телексы сообщения;
- история радиообмена.

F8 – предоставление выбора между следующими меню:

- режим работы;
- установки;
- сервисные функции;
- руководство пользователя.

F10 – при нажатии клавиши F10 осуществляется выход из радиотелексной программы в DOS с созданием, если нужно, резервной копии.

2.4 Функциональные клавиши в режиме радиосвязи.

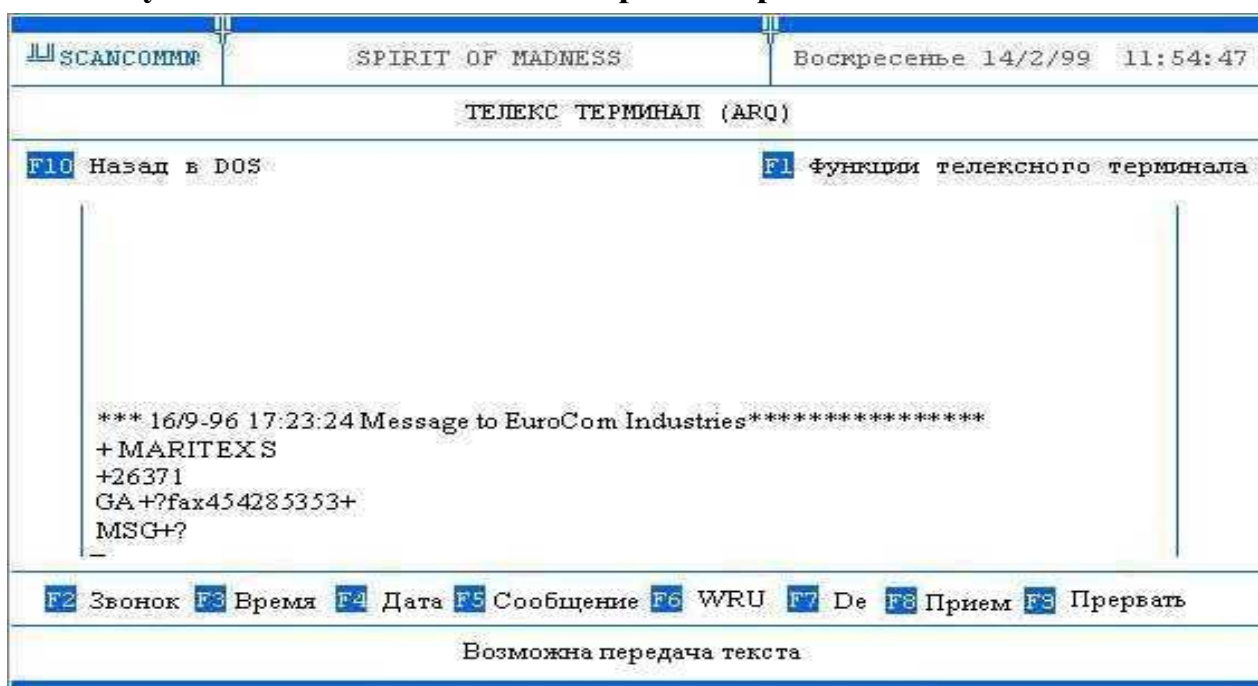


Рис 2.2.1. Вид окна в режиме радиосвязи.

При переходе из дежурного режима в режим радиосвязи меняется набор функциональных клавиш. При этом клавиша F1 не меняет своего назначения: при ее нажатии становятся доступными функциональные клавиши дежурного режима, описанные выше.

F2 Bell – передача звонковой сигнализации.

F3 Time – передача текущего времени.

F4 Date – передача текущей даты.

F5 Message – передача сообщения.

F6 WRU – запрос автоответа.

F7 De – передача собственного автоответа.

F8 Over – перемена направления связи.

F9 Break – разрыв соединения с береговой станцией.

Перечисленные выше функциональные клавиши являются активными в зависимости от ситуации. Если терминал в текущий момент является приемной стороной, клавиши с F2 по F7 недоступны.

3 Сообщение

3.1 Подготовка к работе.

F8 (меню) ⇒ F1 (выбор режима работы ARQ – F1, FEC – F2).

3.2 Подготовка сообщений.

Для подготовки сообщений до их передачи, в том числе и с целью осуществления автоматической передачи, используется форма 'Message handling' (обработка сообщений).

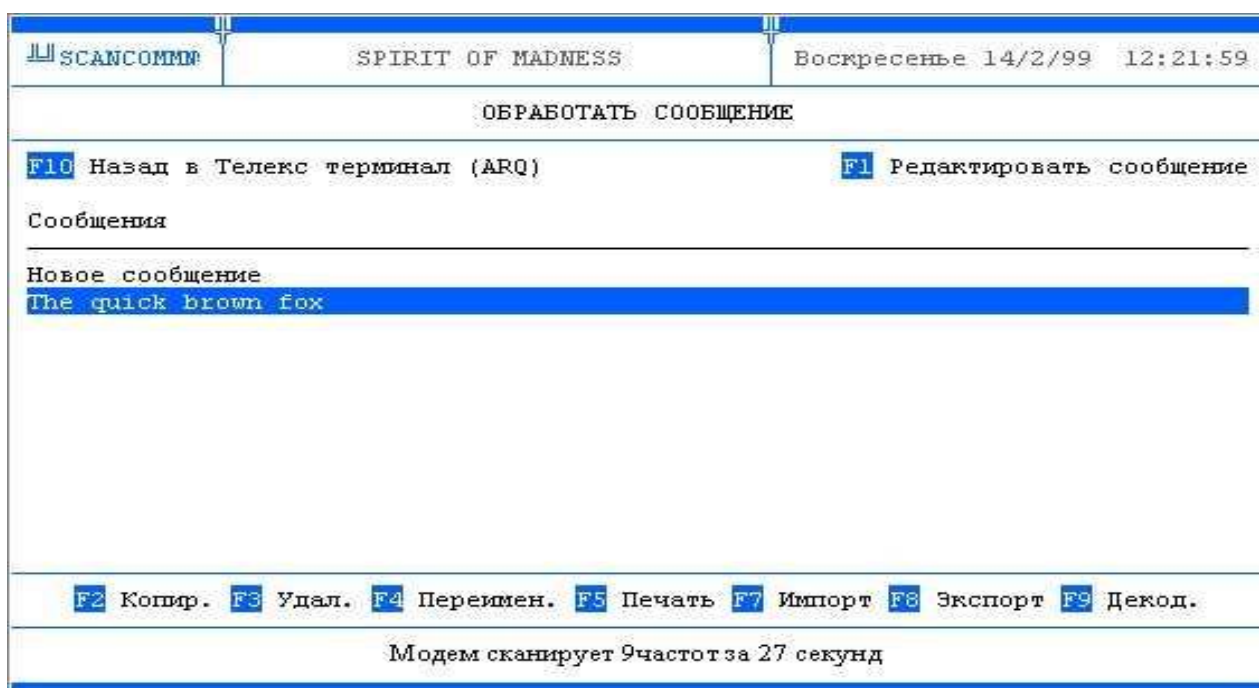


Рис 3.2.1. Окно подготовки сообщений.

Чтобы попасть в эту форму, находясь в терминале TELEX (FEC), нажмите на "горячую" клавишу F5 (Message) – появится форма "Обработка сообщений". Любое из ранее приготовленных сообщений может быть отредактировано (F1), скопировано (F2), удалено (F3), переименовано (F4) и выведено на печать (F5). Кроме того, можно импортировать текстовый файл из операционной системы DOS и экспортировать приготовленное сообщение в текстовый файл DOS. Чтобы подготовить новое сообщение, выберите "новое сообщение". На экране появится окно с предложением ввести имя сообщения. После ввода имени нажмите F1 и, находясь в текстовом редакторе, подготовьте сообщение в требуемом формате.

3.3 Порядок составления сообщений (общий для ARQ и FEC).

F5 ⇒ новое сообщение подтвердить F1 ⇒ заполнить окно именем файла ⇒ F1 (фиксировать присвоенное имя) ⇒ написать текст сообщения в поле

редактора по формату ⇒ F10 (фиксировать текст сообщения). Проверить в окне сообщения наличие созданного файла ⇒ F10 выход из окна).

4 Адресная книга.

В радиотелексе существует различие между береговыми станциями и абонентами. Абонент – это терминал без возможностей береговой станции, например, береговой телексный терминал или судно. Для входа в адресную книгу, куда записываются часто используемые абоненты, необходимо, находясь в терминале TELEX или FEC, нажать на клавишу F6 (Абоненты). Для создания нового абонента нужно выбрать “Новый абонент”. Для редактирования любого абонента в

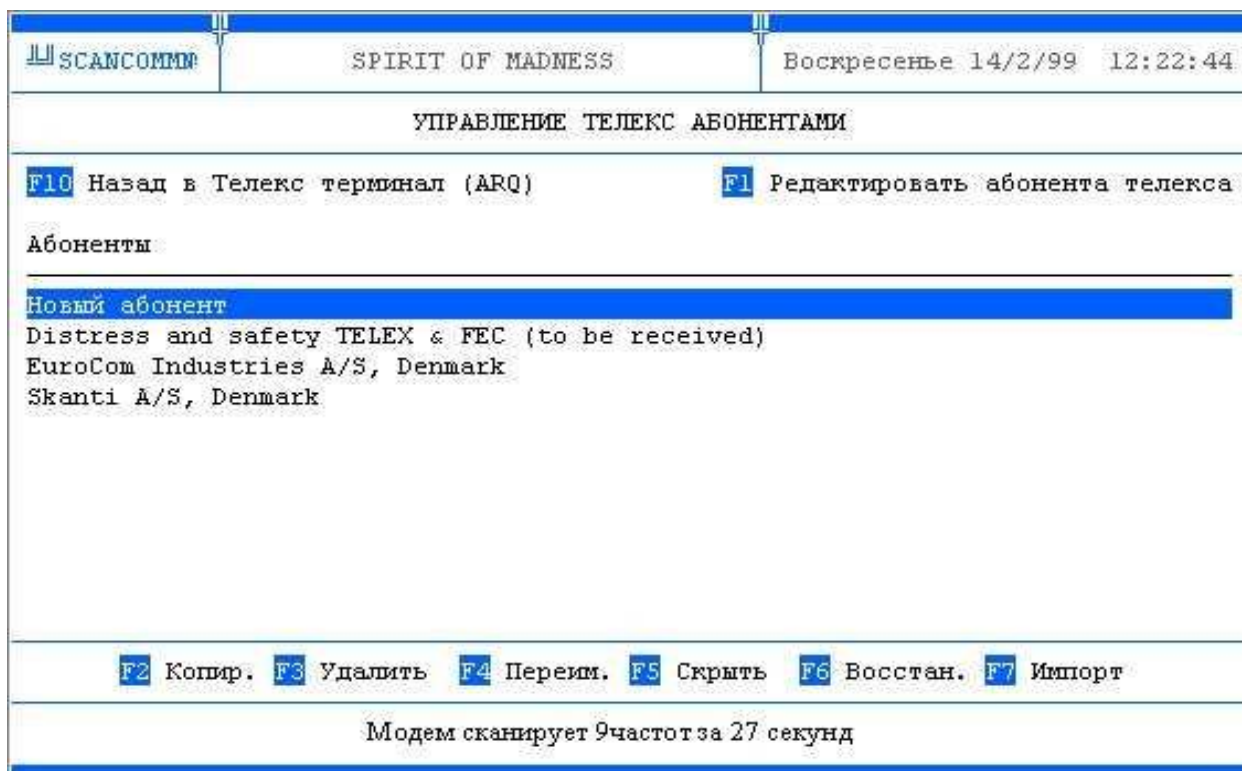


Рис 4.1. Окно адресной книги.

адресной книге следует выделить его маркером и нажать F1 (Редактировать абонента телекса).

4.1 Общие сведения о редактировании абонентов.

Как правило, абонент имеет один адрес. Однако абонент может состоять и из нескольких адресов (частей), например береговой абонент с телексным номером и номером факсимиле. Так как некоторые адреса абонентов имеют более сложную иерархию, чем другие, редактирование адресов разбито на три секции там, где это уместно. К этим секциям относятся:

- 1) Общая часть. Основные параметры всегда должны быть введены. При выборе адреса абонента, основные параметры всегда доступны в форме редактирования абонента.
- 2) Advanced (дополнительные параметры). Дополнительные параметры – это набор значений по умолчанию, которые в очень редких случаях подлежат изменению.

3) Procedures (процедуры). Для осуществления автоматической передачи используются определенные процедуры, представляющие список инструкций, касающихся связи с конкретной станцией в определенных случаях. Обычно, для абонентов процедуры не устанавливаются. Доступ к секциям дополнительные параметры и процедуры обеспечивается из формы редактирования абонента. Однако вход в эти секции защищен паролем.

4.2 Типы адресов абонентов.

Как было сказано выше, абонент может иметь несколько адресов. Следующие типы адресов могут быть выбраны из таблицы после ввода имени абонента:

- F1 – береговой телексный абонент,
- F2 – судовой радиотелекс,
- F3 – абонент телефонной сети (факсимиле и т.п.),
- F4 – радиотелексное письмо,
- F5 – телеграмма,
- F6 – спутниковый терминал.

При изменении реквизитов абонента, например, при появлении у внесенного в адресную книгу абонента номера факсимиле, программа позволяет с помощью простого редактирования добавить новые реквизиты. Чтобы удалить внесенный ранее тип адреса абонента, выберите данный тип и нажмите **F3** (удалить) в форме, описывающей этот тип. Следует иметь в виду, что для успешной передачи сообщения абоненту необходимо, чтобы береговая станция поддерживала передачу выбранному типу абонента (исключением является судовой радиотелекс). Например, передача на спутниковый терминал не применяется, так как береговые радиостанции не поддерживают передачу данному типу абонента, хотя это и определено в международных рекомендациях.

Прежде чем начать работать в радиотелексе необходимо перевести приемопередатчик в телексный режим. Для этого последовательно нажимать клавишу «MODE» до тех пор, пока на дисплее не появится надпись «TELEX».

5 Передача.

Радиотелексный терминал использует две концепции передачи: ручная и автоматическая. В большинстве случаев автоматическая передача обеспечивает лучшую поддержку и наиболее простой способ передачи. Рекомендуется вызывать береговую радиостанцию в автоматическом режиме, так как в этом случае программа телексного терминала определяет сигнал свободного канала, сканируя несколько каналов.

Для входа в форму автоматической передачи из исходной формы телексного (TELEX) или FEC терминала используется клавиша F3 (TX). Клавишей F4 в форме автоматической (ручной) передачи осуществляется переключение между ручным и автоматическим режимом передачи. Клавиша F2

используется для инициализации передачи после заполнения соответствующих полей.

5.1 Автоматическая передача.

В режиме автоматической передачи не нужно заботиться о вызывных кодах и распознавании сигнала свободного канала. Терминальная программа автоматически вставляет вызывной код выбранного адресата. Если вызывается береговая радиостанция, программа сканирует выбранные частоты этой станции и после обнаружения сигнала свободного канала начинает вызов. Если вызывается другое судно, программа настраивает приемопередатчик для прослушивания на частоте передачи, прежде чем начать вызов. Автоматическая передача, не требующая участия оператора, может быть задана таким образом, чтобы начать ее в более позднее время, например, через несколько часов или на следующий день. Более того, если передача не прошла с первой попытки, она может быть автоматически повторена. Число попыток задается оператором в дополнительных установках.

5.2 Установка параметров автоматической передачи.

Для входа в форму автоматической передачи из исходной формы телексного (TELEX) или FEC терминала нажимаем на клавишу F3 (TX). Форма автоматической передачи содержит поля, приведенные ниже.

SCANCOMM	SPIRIT OF MADNESS	Воскресенье 14/2/99 12:00:19
АВТОМАТИЧЕСКАЯ ПЕРЕДАЧА ТЕЛЕКСА		
F10 Назад в Телекс терминал (ARQ)		
Сообщение	Временное сообщение	
Назначение	Skanti A/S, Denmark	
Операция	FAX: Передать как телефакс в режиме S&F	
Береговая станция	Lyngby Radio, Denmark	
Канал	6 частот(ы) в диапазоне 4173.0 - 8387.0 kHz	
Время	1356 (час/мин)	
Дата	130996 (день/мес/год)	
Модем сканирует 9частот за 27 секунд		
Для подсказки нажмите F11 или Shift-F1		
F2 Передача F4 Ручная TX F5 TX таблица F7 Просмотр		
Модем сканирует 9частот за 27 секунд		

Рис 5.2.1. Окно установки параметров автоматической передачи.

Сообщение – выбор сообщения для передачи из списка подготовленных сообщений. Список вызывается нажатием клавиши F1 при нахождении маркера в поле Message. Возможен также выбор временного сообщения (Temporary message), которое используется только для данной передачи и не сохраняется в списке сообщений. Если вы хотите подготовить сообщение и сохранить его, используйте форму подготовки сообщений в терминальной программе ('Message handling').

Назначение – выбор адресата или береговой радиостанции из списка, вызываемого нажатием клавиши F1. Переключение между списком береговых радиостанций и списком адресатов осуществляется нажатием клавиши F2.

Операция – выбор режима работы (прямое соединение с береговым телексным абонентом, промежуточное хранение сообщения на береговой станции и т.д.).

Береговая станция – в зависимости от типа соединения программа позволяет выбрать береговую радиостанцию или же данное поле остается пустым.

Канал – выбор канала (частот) передачи. Если вызывается береговая радиостанция, можно выбрать несколько каналов. В этом случае телексная программа будет сканировать выбранные каналы в поисках сигнала свободного канала. Если вызывается судно, должна быть выбрана только одна частота, на которой программа обеспечивает прослушивание до начала передачи для того, чтобы определить, что данная частота свободна, и на ней можно начать вызов.

Время и дата – по умолчанию в данном поле устанавливаются текущая дата и время. Если вы хотите, чтобы передача в автоматическом режиме началась позже, текущие значения следует изменить.

При выборе частот целесообразно учитывать время и расстояние до вызываемой станции. Кроме того, не следует сканировать очень много частот.

Режимы работы

Изменение поля режима работы (операция) и выбор другого режима обеспечивается с помощью максимум трех шагов, позволяющих сделать нужный выбор из большого числа вариантов. Ниже в скобках приведена команда, используемая для конкретного соединения.

Тип работы:

- Transmit message – передать сообщение;
- Call for conversation – вызов для диалога с оператором;
- Poll for message (MSG) – запрос наличия сообщений для судна.

Тип соединения:

- Transmit to radio directly – передать прямо на другое судно;
- Transmit to radio through a coast station store-and-forward system – передать на судно через береговую станцию с промежуточным хранением на этой станции;
 - Transmit to land through a coast station relay (DIRTLX) – передать через береговую станцию береговому телексному абоненту в режиме прямого соединения;
 - Transmit to land through a coast station store-and-forward system – передать береговому абоненту через береговую станцию в режиме промежуточного хранения на этой станции.

Тип передачи:

Тип передачи выбирается только в том случае, если выбрано "Передать сообщение" ('Transmit message') и "Передать береговому абоненту через береговую станцию в режиме промежуточного хранения на этой станции" ('To land through a coast station-store-and-forward system').

- Transmit message as land based telex (TLX) – передать сообщение как телекс береговому абоненту.
- Transmit message as land based fax (FAX) – передать сообщение как факс береговому абоненту.
- Transmit message as land based telegram (TGM) – передать сообщение как телеграмму береговому абоненту.
- Transmit message as land based letter (RTL) – передать сообщение как радиотелексное письмо береговому абоненту.

Если вы хотите использовать команды AMV+, OBS+, TST+, INFO+ и т.д., выберите тип работы 'Call for conversation' ("Вызов для диалога с оператором"). После инициирования передачи береговая станция ответит командой GA+?. Получив эту команду, наберите с клавиатуры AMV+, OBS+ или другую нужную команду.

5.3 Работа в режиме ARQ.

Перевод терминала в режим ARQ: F8 ⇒ F1 ⇒ F1. Составление сообщений – смотри FEC. Составление адресов абонентов: F6 ⇒ New ⇒ например, FESCO – Дальневосточное морское пароходство) ⇒ F1 ⇒ F1 (Land – береговой), при составление судового адреса выбрать F2 (Ship – судовой) ⇒ заполнить окна. Обратить внимание на заполнение окна Land Tlx: цифровой код страны не указывается! ⇒ F2 (сохранить) ⇒ F10 ⇒ F10.

5.4 Связь в направлении «судно-судно»

Определяются статусы судовых станций. Как правило, вызывающая станция считается ведущей (MASTER-Station), вызываемая станция – ведомой (SLAVE-Station).

Действия SLAVE-Station (должны упреждать действия MASTER-Station). При работе на фиксированных частотах в блоке управления ввести рабочие частоты приема и передачи, установить класс модуляции telex. В блоке радиотелекса ожидать вызов от MASTER-Station в режиме ARQ.

Действия MASTER-Station (должны быть упреждены действиями SLAVE-Station). F3 (Tx) ⇒ ввод телексного номера вызываемого судна, например 55459, ⇒ ввод рабочих частот передачи и приема ⇒ F2 (transmit), ожидание соединения с вызываемым судном. При появлении разрешающей надписи обмениваться автоответами, нажать клавиши F6 и F7, передать сообщение вручную с клавиатуры или заранее составленное через F5. Для перевода терминала из режима передачи в режим приема использовать клавишу F8 (Over). Индикацией режима приема служит надпись "Reception-in-progress". Завершение работы: обмен автоответами (F6 и F7), прерывание связи F9 (Break).

5.5 Связь в направлении «судно-берег».

Организация связи разделяется на два этапа. Первый – установление связи с береговой радиостанцией. Имеется несколько способов исполнения первого этапа:

- предварительный вызов береговой радиостанции по системе ЦИВ с получением от нее подтверждения с указанием пары рабочих телексных частот;
- вызов без использования ЦИВ на рабочих частотах по расписанию работы береговой станции;
- вызов по сигналам свободного канала.

Для судовых пользователей наиболее удобен последний способ из указанных.

Второй этап – организация прямой связи с телексным абонентом и передача информации:

- непосредственно абоненту, при этом береговая радиостанция выступает в роли технического посредника;
- по методу промежуточного накопления (Store and Forward – S&F), т.е. информация от судна передается на береговую радиостанцию, а затем после

обработки доставляется ею береговому телексному абоненту уже без нахождения судна в канале связи.

5.6 Связь со станцией по ее сигналам свободного канала.

F3 ⇒ F4 ⇒ F1 ⇒ заполнить все окна. Из окна "операция" выбрать функцию "вызов на связь" ⇒ F2 ⇒ ждать соединения. При появлении на экране аббревиатуры GA+? (GO AHEAD) набрать соответствующую телексную команду:

URG+ – срочная прямая связь с СКЦ;

MED+ – запрос медицинской помощи;

DIRTLX64213115+ – запрос прямой связи с береговым телексным абонентом (FESCO);

TLX64213115+ – запрос режима связи с промежуточным накоплением информации и т.д.

После исполнения требуемой телексной команды передать информацию. Завершение работы с телексным абонентом (разрыв прямого соединения) – команда с клавиатуры KKKK. После этого береговая станция передает подтверждение о работе (квитанцию) с указанием тарифного (подлежащего оплате) времени работы, а разрыв соединения со станцией – команда BREAK+, введенная с клавиатуры после GA+?. Тарифы на услуги связи указаны в справочнике List of Coast Stations.

Примеры автоматической передачи.

Ниже приведены формы наиболее часто используемых типов передачи. Показано содержимое каждого поля в форме автоматической передачи. Если поле пустое, его редактирование не требуется.

5.7 Передача сообщения береговому телексному абоненту через береговую станцию в режиме прямого соединения (DIRTLX).

Message:	Выберите сообщение для передачи
Destination:	Выберите берегового телексного абонента
Operation:	Выберите 'Передать сообщение' Выберите 'Передача на берег через ретранслятор БС'
Coast station:	Выберите береговую станцию
Channels:	Выберите каналы
Time:	Измените, если сообщение должно быть послано позднее
Date:	Измените, если сообщение должно быть послано позднее

5.8 Передача сообщения как факс береговому абоненту с

промежуточным хранением на береговой станции (FAX).

Message:	Выберите сообщение для передачи
Destination:	Выберите абонента факсимиле
Operation:	Выберите 'Передать сообщение' Выберите 'Передача на берег через систему S&F' Выберите 'Transmit message as land based TELEFAX'
Coast station:	Выберите береговую станцию
Channels:	Выберите каналы
Time:	Откорректируйте, если сообщение должно быть послано позднее
Date:	Откорректируйте, если сообщение должно быть послано позднее

После установления соединения с береговой станцией и получения GA+? наберите команду OBS+, AMV+, INFO+, TST+ или другую команду, понятную для выбранной береговой станции.

5.9 Установка ручной передачи.

В режиме ручной передачи нет возможности сканирования для определения сигнала свободного канала. Телексный терминал производит настройку приемника на частоту передачи, давая возможность оператору убедиться, что частота свободна, и можно начинать вызов. Кроме того, в ручном режиме оператор сам должен набрать телексный номер вызываемой береговой станции. В режиме ручной передачи не поддерживается возможность автоматического повторения попытки вызова в случае, если соединение с береговой станцией не состоялось, как это делается при автоматической передаче. Передача всегда начинается сразу. Рекомендуется использовать ручную передачу при вызове судна, которое вы не хотите ввести в список абонентов, или при вызове береговой станции, отсутствующей в списке береговых станций в памяти терминала.

5.10 Форма ручной передачи.

Форма ручной передачи состоит из следующих полей:

Позывные – телексный номер вызываемой станции;

Тип канала – тип канала выбирается из следующего списка:

- ITU канал для связи судно-судно;
- ITU канал для связи судно-берег;
- частоты;
- ITU частоты бедствия и безопасности;

Канал – введите номер канала. Поле недоступно, если выбран тип канала 'Frequencies'.

Своя RX частота – введите частоту приемника. Поле доступно, если выбран тип канала 'Frequencies'.

Своя TX частота – введите частоту передатчика. Поле доступно, если выбран тип канала 'Frequencies'.

После того как поля канала или частоты заполнены действительными значениями, приемопередатчик настраивается на эти частоты. При этом становится возможным прослушивание на частоте передачи. Если частота занята другой передачей, введите другие значения в поля канала или частоты, пока не обнаружите свободный для работы канал.

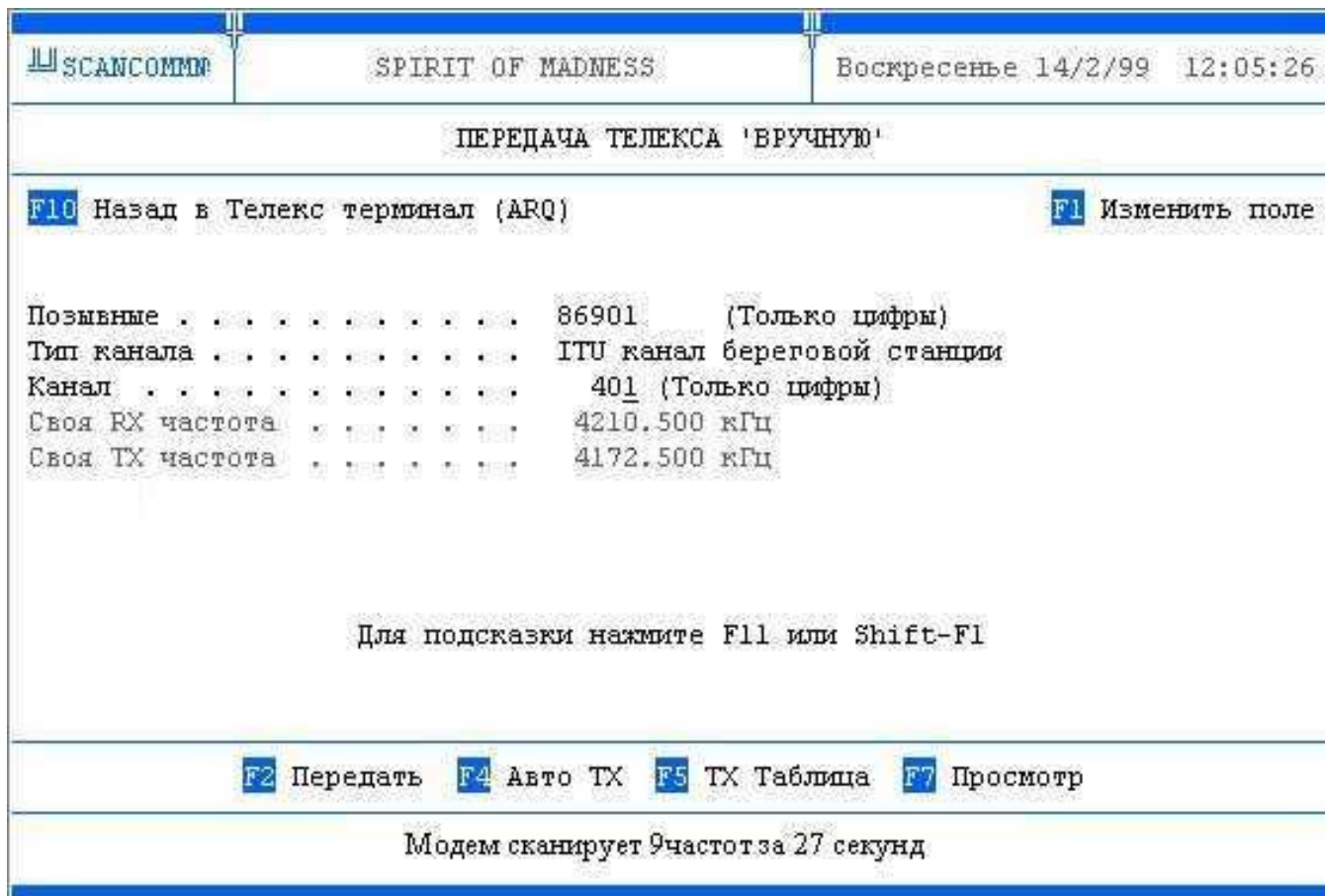


Рис 5.10.1. Форма ручной передачи.

5.11 Таблица передач.

В обеих формах передачи (TELEX и FEC) можно войти в таблицу передач с помощью "горячей" клавиши F5 (TX Таблица).

В таблице передач вы можете:

- увидеть отложенные передачи, и
- увидеть передачи, которые не закончились успешно и ожидают повторной автоматической инициализации.

Чтобы удалить передачу из таблицы, выделите ее маркером и нажмите на F3 (Delete).

6 Сканирование.

Чтобы увидеть таблицу сканирования, нажмите на клавишу **F4** (Сканирование) в терминальной программе. Чтобы создать новую программу сканирования, выберите “Новое сканирование”.

6.1 Типы программ сканирования

Радиотелексный терминал поддерживает три типа программ сканирования радиотелексных частот, приведенных ниже.

Continuous (постоянное сканирование). Частоты выбранной станции (станций) сканируются непрерывно 24 часа в сутки, исключая время, когда имеет место периодическое или одноразовое сканирование. Периодическое и одноразовое сканирование имеют приоритет над постоянным сканированием и временно останавливают все программы постоянного сканирования.

Periodic (периодическое сканирование). Частоты выбранной станции сканируются в течение ограниченного промежутка времени каждый день. При указании этого промежутка времени достаточно, чтобы начало ожидаемой (например, циркулярной) передачи, входило в этот промежуток времени. Программа продолжит прием сообщения даже по окончании указанного промежутка времени, пока все сообщение не будет принято. Все программы постоянного сканирования не обслуживаются в течение указанного промежутка времени. Периодическое сканирование удобно, если вы хотите принимать новости или циркулярные передачи, например *traffic lists*.

One time (одноразовое сканирование). Частоты станции сканируются в течение заданного промежутка времени в определенный день. Одноразовое сканирование останавливает как постоянное, так и периодическое сканирование.

6.2 Сканирование телексных частот в ARQ.

F4 ⇒ F1 ⇒ F1 (выбор необходимой частотной сетки береговой или судовой станции) ⇒ F2 (сохранить) ⇒ F5 (управление сканированием) ⇒ F1 (разрешить) или ⇒ F3 (запретить сканирование). Если необходимость в выбранной частотной сетке отпала, то удалить ее можно в окне **TELEX SCAN LIST** клавишей F3 (Delete – удалить).

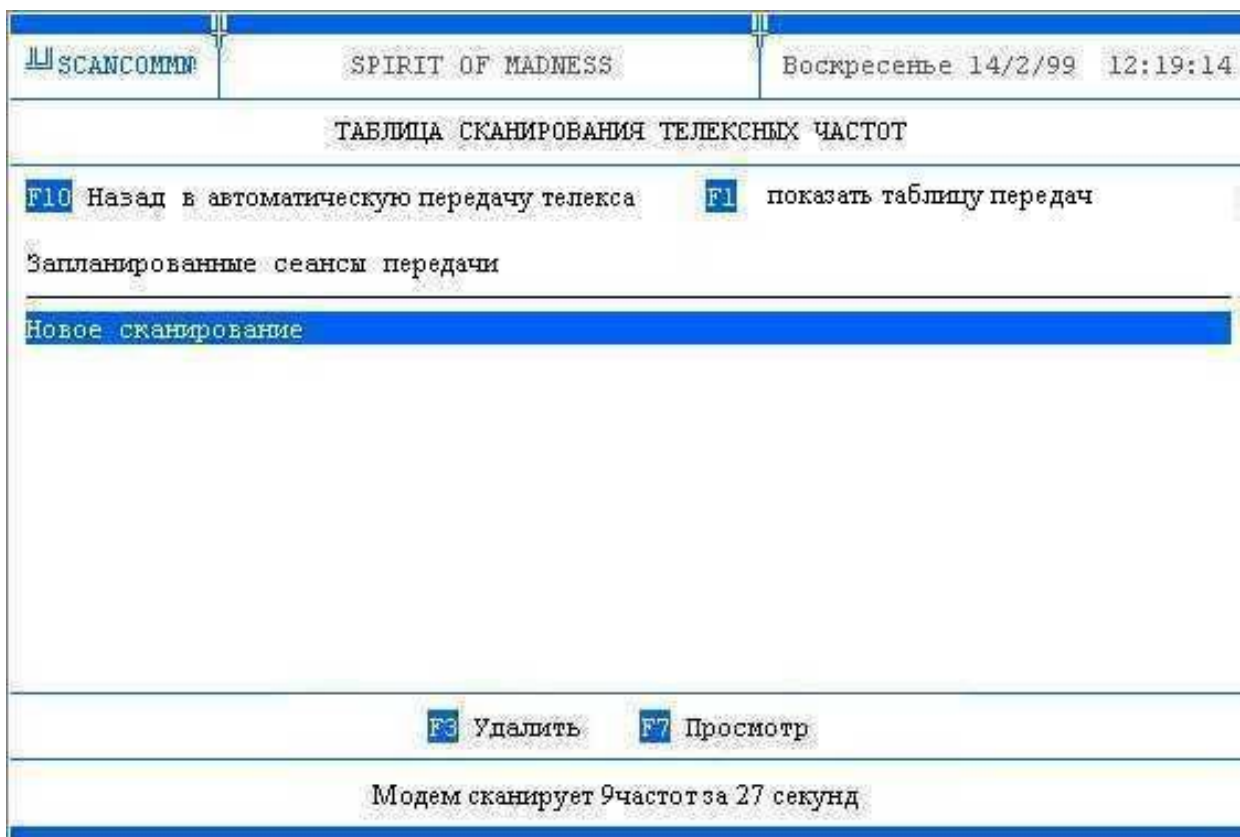


Рис 6.2.1. Окно редактирования списка частот.

6.3 Редактирование списка частот береговых и судовых станций в ARQ.

Список частот необходим для работы методом сканирования и по сигналам свободного канала от береговых станций. F8 ⇒ F2 (установки) ⇒ F1 ⇒ New Coast Station ⇒ F1 ⇒ заполнить окна (обозначить частотную сетку – присвоить ей имя ⇒ F1 ⇒ ввести данные по станции (по береговой данные берутся из List of Coast Stations) ⇒ F10.

6.4 Редактирование программы сканирования.

Находясь в терминальной программе, нажмите на клавишу F4 (Scan). В отображаемой на экране форме таблицы сканирования нажмите на клавишу F1 (Modify scan) для редактирования созданной ранее программы сканирования или выберите 'New scan' для создания новой программы. Форма редактирования программы сканирования состоит из нижеприведенных полей.

Станция. Выбор станции для сканирования. Нажатие на клавишу F1 (Modifyfield) вызывает на экран список станций, хранящихся в памяти терминальной программы. Выберите нужную станцию из списка. Вместо выбора станции можно нажать на клавишу F2 (Список абонентов) для

переключения на список введенных в память абонентов (последнее имеет смысл, если вы хотите сканировать частоты судовой станции, которая введена в адресную книгу).

Тип расписания. Выбор между тремя различными типами программы сканирования, описанными выше.

Канал. Выбор частот (каналов) сканирования.

Начать отсчет, закончить отсчет и дата. Доступность данных полей зависит от выбранного типа программы сканирования.



Рис 6.4.1. Окно редактирования программы сканирования.

Избирательный FEC RX. Разрешение/блокирование приема избирательных передач FEC от выбранной станции.

Циркулярный FEC RX. Разрешение/блокирование приема циркулярных передач FEC от выбранной станции.

Чтобы сохранить созданную (отредактированную) программу сканирования, нажмите F2.

6.5 Максимальное число сканируемых частот.

Телексный терминал позволяет сканировать без пропуска вызова до 18 частот. Телексный вызов длится 56 секунд. Для прослушивания одной

частоты необходимо, по крайней мере, 3 секунды. Это означает, что в течение 56 секунд терминал может сканировать около 18 частот. Если число сканируемых частот превышает 18, как результат может быть пропуск передачи от прослушиваемой станции. Если вы включите в программы сканирования более 18 частот, программа предложит вам уменьшить число этих частот.

Примеры программ сканирования.

Установка постоянного сканирования береговой станции.

Станция	Выберите береговую станцию.
Тип расписания	Выберите тип сканирования 'непрерывное'.
Канал	Выберите частоты для сканирования.
Начать отсчет	
Закончить отсчет	
Дата	
Избирательный FEC RX	Выберите Да.
Циркулярный FEC RX	Выберите Да.

Нажмите F2 (Сохранить) для запуска сканирования.

Установка сканирования для приема циркулярных передач по расписанию.

Станция	Выберите береговую станцию.
Тип расписания	Выберите тип сканирования 'Periodic'.
Канал	Выберите частоты для сканирования.
Начать отсчет	Установите время на 5 минут меньше времени начала передачи береговой станцией по расписанию.
Закончить отсчет	Установите время на 5 минут больше времени начала передачи береговой станцией по расписанию.
Дата	
Избирательный FEC RX	Выберите Нет.
Циркулярный FEC RX	Выберите Да.

Нажмите F2 (сохранить) для запуска сканирования.

7 Окно установки береговых станций.

Телексный терминал позволяет заносить в память часто используемые береговые станции, а также обеспечивает возможность их редактирования и

выполнения других операций, описанных ниже. Для входа в окно установки береговых станций выполните следующие действия:

1. Находясь в окне терминала TELEX (ARQ) или FEC, нажмите на клавишу F8 (Меню).
2. Выберите функцию настройки параметров терминала, нажав на клавишу F2 (Setup).
3. Нажмите на клавишу F1 (Береговая станция).

На экране появится окно со списком занесенных в память терминала береговых станций.

- Следующие операции могут быть выполнены в этом окне:
 - ввод в список новой береговой станции. Процедура описана в следующей главе;
 - редактирование любой станции из списка. Выделите курсором нужную береговую станцию и нажмите на клавишу F1 (Редактировать береговую станцию);
 - копирование станции. Выделите станцию курсором и нажмите на клавишу F2 (Копировать);
 - удаление станции. Выделите удаляемую станцию курсором и нажмите на клавишу F3 (Удалить);
 - переименование станции. Используется клавиша F4 (Переименовать);
 - скрытие и восстановление любой станции из списка.

Если какая-либо станция не используется вами в течение продолжительного времени, вы можете сделать ее невидимой в списке. Для этого выделите данную станцию курсором и нажмите на клавишу F5 (Скрыть). Чтобы сделать станцию снова видимой, нажмите на клавишу F6 (Восстановить) и в появившемся окне выделите станцию, затем нажмите на клавишу F1 или ENTER.

7.1 Ввод новой береговой станции.

Находясь в окне установки береговых станций, выделите курсором 'New coast station' (новая береговая станция) и нажмите на клавишу F1 (или ENTER). Программа запросит ввести название станции. Введите название и нажмите ENTER. В появившемся окне заполните поля с параметрами станции (их можно найти в “Admiralty List of Radio Signals. Vol. 1. Coast Radio Stations”). После ввода всех параметров нажмите на клавишу F2 (Сохранить) для сохранения станции в памяти.

8 Режим бедствия.

Береговые станции не сканируют телексные частоты бедствия. Передача вызова бедствия всегда должна быть инициирована посредством цифрового избирательного вызова (ЦИВ). При этом радиостанция будет

настроена на частоты связи бедствия в соответствии с диапазоном и режимом связи, указанном в вызове бедствия ЦИВ. После этого стороны могут договориться об использовании другой частоты для обмена бедствия без использования ЦИВ.

После выбора режима бедствия все программы сканирования и отложенные передачи будут заблокированы. Это происходит потому, что режим бедствия в телексном терминале представляет собой специальную оболочку, которая приостанавливает всю деятельность терминала и позволяет осуществлять только обмен на телексных частотах бедствия. Весь обмен распечатывается на принтер и регистрируется в архиве независимо от установок, сделанных вне режима бедствия. Блокируется также повторение телексной передачи, когда предыдущая попытка не была успешной. Однако, терминалы TELEX (ARQ) и FEC могут использоваться и в режиме бедствия. То же самое относится и к форме подготовки сообщения. После выхода из режима бедствия сканирование и отложенные передачи (если таковые есть) снова становятся доступными и возобновляют свое действие в соответствии с расписанием.

8.1 Выбор режима бедствия.

Для входа в режим бедствия необходимо:

- нажать Alt+D, или
- нажать F2 (при нахождении в терминалах TELEX или FEC).

Режим бедствия следует использовать только тогда, когда ваше судно терпит бедствие. Если же вы только участвуете в обмене бедствия с терпящим бедствие судном, не входите в режим бедствия, а используйте стандартные функции терминала.

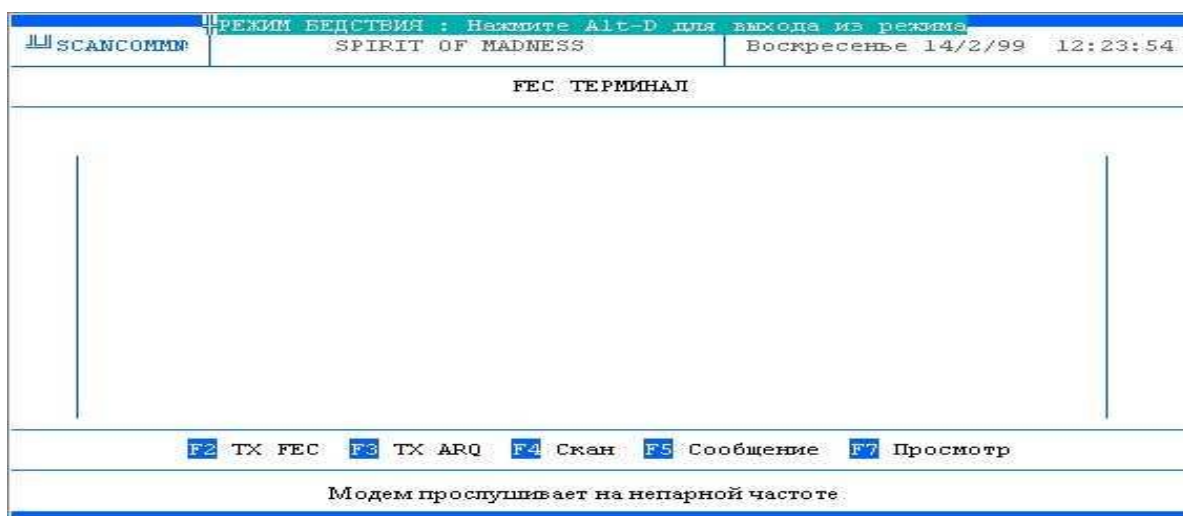


Рис 8.1.1. Режим бедствия.

Для выхода из режима бедствия нажмите Alt+D.

8.2 Передача бедствия.

Для выбора (изменения) частоты передачи нажмите F4 (Скан) и выберите одну из шести доступных телексных частот бедствия. Для просмотра текущей частоты, на которой следит телексный терминал в режиме бедствия, выполните следующие действия:

1. Нажмите F7 (просмотр)
2. Нажмите F4 (Current scanning)

Для установки передачи FEC в адрес всех станций или избирательной передачи FEC нажмите F2 (TX FEC). Для установки передачи ARQ выберите F3 (TX ARQ). Хотя режим бедствия и является специальной оболочкой, блокирующей всю работу, не связанную с бедствием, для связи используются обычные FEC и TELEX (ARQ) терминалы. При нажатии F5 (Сообщение) становится доступным стандартный редактор подготовки телексных сообщений. Это дает возможность заранее подготовить текст сообщения бедствия и затем, в случае возникновения аварийной ситуации, лишь отредактировать его в части конкретных деталей бедствия.

8.3 Передача телексного сообщения о бедствии CFEC (всем циркулярно).

F2 (distress) ⇒ F4 (scan/freq) ⇒ выбрать одну из аварийных телексных частот, например 4177,5 кГц ⇒ F2 (TxFEC) ⇒ F2 (Transmit). При появлении в нижней части окна надписи "Transmit allowed" (передача разрешена) передать сообщение о бедствии вручную с клавиатуры или через F5 заранее составленное.

8.4 ARQ (в один адрес при двухсторонней связи).

F2 (Distress) ⇒ F4 ⇒ выбрать частоты приема-передачи ⇒ F3 (ARQ) ⇒ ввести телексный номер судна или береговой радиостанции ⇒ F2 (Tx). При установлении связи передать сообщение о бедствии вручную с клавиатуры или через F5 заранее составленное. Для выхода из программы DISTRESS исполнить команду Alt+D.

9 Работа в режиме FEC.

9.1 Прием на фиксированной частоте (CFEC, SFEC).

В блоке управления в режиме отображения на дисплее рабочих частот ввести необходимую частоту, включить класс модуляции TELEX. В блоке радиотелекса: F8 ⇒ F1 ⇒ F2 (FEC). Принять сообщение.

9.2 Прием методом сканирования телексных частот.

Рабочие сетки судовых или береговых телексных частот создаются предварительно. F8 ⇒ F1 ⇒ F2 (FEC) ⇒ F4 (Scan) ⇒ F1 (открыть New Scan) ⇒ F1 (выбрать нужную сетку частот) ⇒ F10 (выход) ⇒ F2 (сохранить) ⇒ F5

(Scan) ⇒ F1 (разрешить сканирование) ⇒ F10 (выход). Принять сообщение.
Прекращение сканирования: F5 ⇒ F3 ⇒ F3.

9.3 Создание сетки частот для сканирования, например, TELEX-DISTRESS.

F6 ⇒ F1 (открытие окна New Subscriber) ⇒ ввод имени частотной сетки, например, TELEX-DISTRESS ⇒ F1 (открытие окна редактирования) ⇒ заполнить окно. В данном примере Call Code не заполняется, переход на RX frequency ⇒ F1 ⇒ New frequency ⇒ F1 ⇒ Rx frequency ⇒ ввод частоты приема ⇒ F2 (сохранить) ⇒ New frequency ⇒ F1 ... и так далее ⇒ F10 ⇒ переход на TX frequency ⇒ F1 ⇒ ввести частоты передачи аналогично частотам приема ... ⇒ F10.

9.4 Передача CFEC (всем циркулярно).

F8 ⇒ F1 ⇒ F2 ⇒ F3 (Tx) ⇒ Tx frequency (ввод частоты передачи) ⇒ F2 (Transmit). В нижней части экрана появляется надпись "Modem is calling". При замене этой надписи на "Text transmit allowed" передать сообщение вручную с клавиатуры или предварительно составленное через F5. Завершить работу клавишей F9 (Break).

9.5 Передача SFEC (одному абоненту).

F3 (Tx) ⇒ ввод телексного номера абонента, например, судового 55459 (m/v ANGARA) ⇒ ввод частоты передачи ⇒ F2 (Transmit). При появлении разрешающей надписи передать сообщение. Завершить работу клавишей F9 (Break).