

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
«СЕВАСТОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МОРСКОЙ ИНСТИТУТ
Кафедра «Судовождение и безопасность судоходства»

**ИЗУЧЕНИЕ СУДОВОЙ ОВЧ РАДИОСТАНЦИИ
SAILOR 6222 НА ТРЕНАЖЁРЕ *TGS 5000*
И ВЕДЕНИЕ РАДИОСВЯЗИ В ГМССБ**

Учебно-методическое пособие
по дисциплине
«РАДИОСВЯЗЬ И ТЕЛЕКОММУНИКАЦИИ ЧАСТЬ 1 ГМССБ»
для обучающихся очной и заочной форм обучения
специальности 26.05.05 — Судовождение

Севастополь
СевГУ
2019

УДК 621.396.6
ИЗ9

Р е ц е н з е н т:

А.Р. Аблаев - доцент кафедры «Энергоустановки
морских судов и сооружений», к.т.н., доцент

Ответственный за выпуск:

С.А. Подпорин - заведующий кафедрой «Судовождение
и безопасность судоходства» к.т.н., доцент

Составители: П.А. Бугаёв, В.Г. Слёзкин

ИЗ9 Изучение судовой ОВЧ радиостанции *Sailor 6222* на тренажёре *TGS 5000* и ведение радиосвязи: учеб.-метод. пособие по дисциплине «Радиосвязь и телекоммуникации Часть 1 ГМССБ» для обучающихся очной и заочной форм обучения специальности 26.05.05 — Судовождение [Электронный ресурс] / Сост. П.А. Бугаёв, В.Г. Слёзкин. — Севастополь: СевГУ, 2019. — 36 с.

Цель методической разработки: обеспечить обучающимся всех форм обучения возможность самостоятельного изучения судовой УКВ радиостанции *Sailor 6222* и операторских процедур.

УДК 621.396.6

Учебно-методическое пособие утверждено на заседании кафедры «Судовождение и безопасность судоходства», протокол № 8 от 30 августа 2019 г.

Изд. № 130/19. Объем 2,25 п.л.
РИИЦМ ФГАОУ ВО «Севастопольский государственный университет»

© ФГАОУ ВО «Севастопольский
государственный университет», 2019

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ОВЧ радиостанция <i>Sailor 6222</i>	4
1.1.	Основные технические данные.....	4
1.2.	Органы управления и индикации	4
1.3.	Управление и индикация в режиме телефонии	5
1.4.	Переключение телефонных каналов	7
1.5.	Выбор сеток частот, вида сканирования и вызывного канала ...	8
1.6.	Двойная вахта на телефонных каналах.....	9
1.7.	Тройная вахта	10
1.8.	Сканирование по программе.....	10
2.	Установление обычной связи и радиообмены	12
2.1.	Общие положения	12
2.2.	Установление связи и обмены без использования ЦИВ	12
2.3.	Установление связи с помощью ЦИВ.....	13
2.4.	Использование телефонной книги для установления связи	16
3.	Вызовы и сообщение безопасности	17
3.1.	Операторские процедуры в ситуациях безопасности	17
3.2.	Работа без ЦИВ	17
3.3.	Особенности работы с использованием ЦИВ	18
4.	Вызовы, сообщение и радиообмены в ситуациях срочности	19
4.1.	Общие положения и процедуры срочности	19
4.2.	Вызов, сообщение и обмены в телефонии.....	19
4.3.	Особенности работы при использовании ЦИВ.....	20
5.	Вызовы, сообщение и радиообмены при бедствии	22
5.1.	Общие положения	22
5.2.	Форматы вызова и сообщения о бедствии	22
5.3.	Передача оповещения о бедствии.....	22
5.4.	Приём подтверждения оповещения о бедствии.....	244
5.5.	Ведение радиообменов с береговой радиостанцией	24
5.6.	Ведение переговоров с судном, оказывающим помощь	266
5.7.	Особенности радиообменов при ретрансляции оповещения о бедствии	288
6.	Отмена ложных оповещений о бедствии	31
7.	Ретрансляция оповещения о бедствии.....	32
8.	Использование записи звуковых сообщений	33
9.	Просмотр памяти вызовов ЦИВ	34
10.	Тестирование радиостанции	35
	Приложение А. Действия судов при приёме ЦИВ оповещения о бедствии в ОВЧ диапазоне	36

1. ОБЧ РАДИОСТАНЦИЯ *SAILOR 6222*

1.1. Основные технические данные

- 1) В состав станции входят:
 - приёмник, настроенный на частоту 70-го канала и работающий в режиме ЦИВ;
 - приемник радиотелефонии, обеспечивающий приём:
 - а) на всех международных каналах МПС (*INT*);
 - б) на всех стандартных каналах сетки частот США (*US*);
 - в) на всех стандартных региональных каналах *BI, CA*;
 - г) на программируемых региональных каналах (*ALT*);
 - д) на частных каналах (сетка частот, содержащая до 100 каналов, выполняется по заказу пользователя);
 - передатчик, работающий в режимах радиотелефонии и ЦИВ на тех же каналах.
- 2) Мощность передатчика: 25 Вт, предусмотрено переключение на 1 Вт и дополнительное ослабление в 10 раз.
- 3) Для просушивания двух и более телефонных каналов используется сканирование (последовательное переключение) следующих видов:
 - двойная вахта (*Dual Watch*) на 16-м канале и одном выбранном канале;
 - тройная вахта (*Triple Watch*) на 16-м канале и двух выбранных каналах;
 - по программе на любом числе каналов.
- 4) Имеется оперативная память принимаемых звуковых сообщений, связанных с бедствием: запоминаются последние 240 секунд.
- 5) Имеется память вызовов ЦИВ (энергонезависимая):
 - до 20 переданных вызовов;
 - до 20 принятых вызовов категории бедствия;
 - всех принятых вызовов других категорий.

1.2. Органы управления и индикации

На лицевой панели имеются следующие элементы (рис. 1.1).

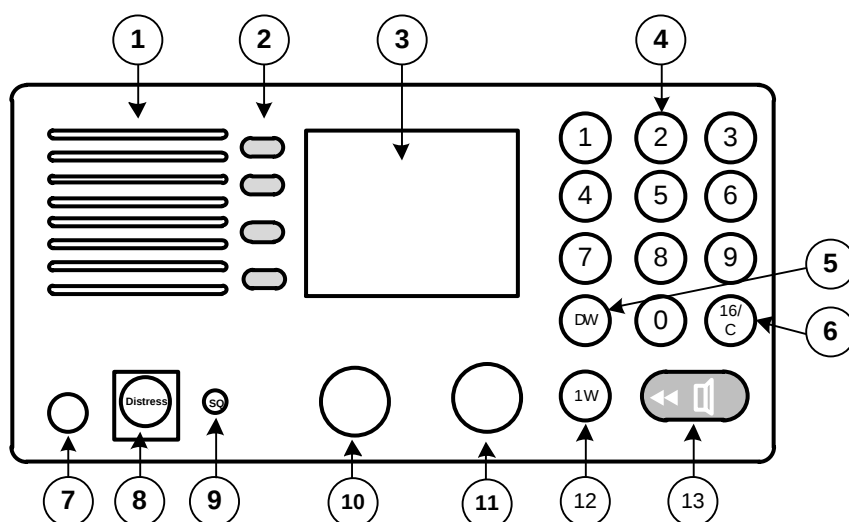


Рис. 1.1 — Вид лицевой панели радиостанции *Sailor 6222*

Цифрами обозначены:

- 1 — место расположения громкоговорителя;
- 2 — кнопки с программируемыми функциями (текущие назначения кнопок индицируются на дисплее);
- 3 — дисплей;
- 4 — цифровые кнопки — набор цифр; набор букв (в тех режимах, где это возможно);
- 5 — кнопка включения режима двойной (тройной) вахты;
- 6 — быстрая настройка на 16 или запрограммированный вызывной канал; сброс всех других функций;
- 7 — гнездо подключения гарнитуры;
- 8 — кнопка *DISTRESS*, закрытая крышкой — передача оповещения о бедствии в режиме ЦИВ;
- 9 — регулировка порога шумоподавления (*Squelch*);
- 10 — включение и выключение станции (нажатием), регулировка громкости;
- 11 — навигационная ручка с функцией нажатия (различные регулировки и выбор режимов);
- 12 — кнопка переключения уровней мощности 25 Вт — 1 Вт;
- 13 — кнопка прокрутки звукового сообщения.

1.3. Управление и индикация в режиме телефонии

В режиме телефонии дисплей отображает основные настройки и значения программируемых кнопок (рис. 1.2).

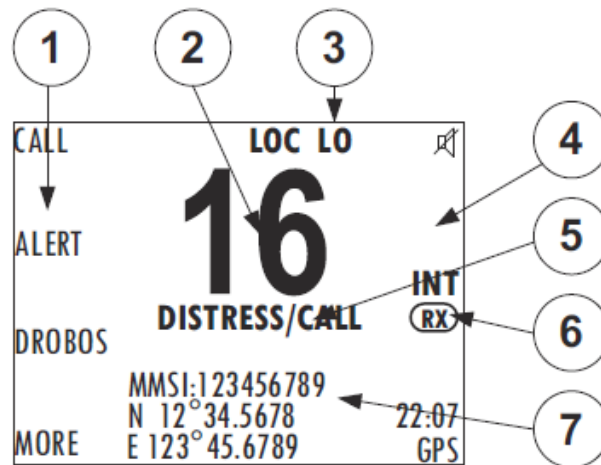


Рис. 1.2 — Вид дисплея станции

Цифрами обозначены:

- 1 — назначения программируемых кнопок;
- 2 — номер и назначение установленного канала;
- 3 — отображение системных настроек (*LOC* — включён режим «*LOCAL*» ослабления мощности передатчика в 10 раз; *LO* — включена пониженная мощность 1 Вт);
- 4 — поле отображения настроек: сетки частот (*INT* — международная, *US* — американская и т.д.) и других;
- 5 — назначение установленного канала;
- 6 — режим работы (*RX* — приём, *TX* — передача);
- 7 — текущая информация, связанная с ЦИБ (*MMSI*, координаты, режим ЦИБ и т.д.).

Назначения программируемых кнопок приведены в таблице 1.1.

Таблица 1.1 — Основные функции программируемых кнопок

Обозначение	Функция
<i>CALL</i>	Вызов ЦИБ (кроме бедствия)
<i>ALERT</i>	Оповещение о бедствии (настройка)
<i>DROBOS</i>	Передача ретрансляции оповещения о бедствии в другой адрес
<i>MORE</i>	Переход на следующий экран отображения функций
<i>SCAN</i>	Управление сканированием телефонных каналов
<i>PHBOOK</i>	Телефонная книга
<i>LOCAL</i>	Включение / выключение дополнительного ослабления сигнала
<i>SETUP</i>	Установки и настройки

Упражнения

1. Поверните ручку громкости до упора влево (против часовой стрелки): уровень *VOL* установится на нуль, появится перечеркнутое изображение громкоговорителя.
2. Установите максимальный уровень громкости.
3. Поверните ручку *SQ* до упора влево: уровень шумоподавления установится на нуль, при этом станут слышны шумы эфира.
4. Установите на слух такой уровень порога шумоподавления, при котором шумы прекратятся (минимально необходимый, так как при увеличении уровня снижается чувствительность приемника).
5. Нажмите кнопку «1 W»: на дисплее отобразится «LO». Верните уровень мощности 25 W, повторно нажав ту же кнопку.
6. Нажмите программируемую кнопку «LOCAL», наблюдайте на дисплее индикацию «LOC».
7. **Нажмите и удерживайте ручку навигации**, уменьшите и увеличьте яркость подсветки, установите подходящий для Вас уровень подсветки.
8. Снимите трубку, нажмите на тангенту. Убедитесь, что при этом символ громкоговорителя станет перечеркнутым, а на дисплее индикация «RX» сменится на «TX».

1.4. Переключение телефонных каналов

Каналы можно «прокручивать» ручкой навигации, для **выбора** канала следует **нажать** на ручку. Можно номер канала набрать на цифровой клавиатуре.

Для набора номеров каналов, меньших десяти, достаточно нажать одну кнопку, а двузначные номера следует набирать с интервалом между нажатием кнопок не более 3 секунд.

Упражнения

1. Нажмите кнопку с цифрой «1»: отобразится номер канала и его назначение «DUP», т.к. данный канал является дуплексным. Снова нажмите «1»: на экране номер канала не изменится. Теперь нажмите ту же кнопку два раза с интервалом не более 3 секунд: на экране должен появиться номер канала 11.
2. Поворачивая ручку навигации, просмотрите номера каналов, установите канал 6, затем 13.
3. Попробуйте набрать следующие номера каналов:
 - 70 (предназначен для ЦИВ, в телефонии использовать нельзя ни при каких обстоятельствах);
 - 75 и 76 (ближайшие по частоте каналы к 16-му; для защиты канала бедствия от помех эти каналы запрещено использовать для радиосвязи).

3. Наберите номера каналов 15, затем 17. На этих каналах, близких по частоте к каналу бедствия, работа в телефонии разрешена только на мощности не более 1 Вт, поэтому вручную установите режим пониженной мощности.

1.5. Выбор сеток частот, вида сканирования и вызывного канала

Кроме международной (*INTernational*) сетки частот морской подвижной службы, имеются региональные сетки и так называемые «частные» (*Private*) лицензированные каналы. В тех зонах, где требуется применять такие сетки, радиостанцию необходимо перенастраивать.

Кнопкой *DW* может быть включена как двойная вахта (*Dual Watch*), так и тройная вахта (*Triple Watch*): нужная функция должна быть выбрана в режиме установок (*Setup*).

Основным вызывным каналом в международной сетке частот определён канал № 16 (156,8 МГц). Он же применяется для радиотелефонных переговоров в случаях бедствия и срочности, поэтому при интенсивных радиообменах может быть сильно загружен. В этом случае, **по команде координатора** (прежде всего, береговой радиостанции), может быть временно определён другой вызывной канал. Для быстрой настройки на этот канал оператор может в режиме установок (*Setup*) задать вызывной канал, тогда при длительном нажатии на кнопку 16/C станция перейдёт на него.

Режим установок включается программируемой кнопкой *SETUP*. Переход к различным разделам настроек выполняется кнопками со стрелками (таблица 1.2).

Таблица 1.2 — Разделы (страницы) режима настроек

Разделы	Описание
<i>Radio setup</i>	Параметры сканирования, ввод или просмотр кода <i>ATIS</i> (<i>Automatic Transmitter Identification System</i>) внутренних водных путей ряда стран
<i>Channel setup</i>	Сетки частот, частоты каналов
<i>Power Supply</i>	Мониторинг состояния источника питания
<i>DSC setup</i>	Настройки режимов работы контроллера ЦИВ
<i>DSC call logs</i>	Просмотр и распечатка памяти вызовов ЦИВ
<i>System setup</i>	Системные настройки (цветовое оформление дисплея, просмотр версии программного обеспечения и т.п.)
<i>Controller setup</i>	Настройки трубок, громкоговорителя и т.п.

Упражнения

1. Перейдите в режим *SETUP*. По умолчанию установится раздел *Radio setup*. Ручкой навигации выберите пункт *Watch Mode* (поворот ручки, затем — **нажатие** на неё), режим сканирования *Dual* (двойная вахта).
2. Перейдите на страницу *Channel Setup* кнопкой ►. Ручкой навигации выберите *Channel Mode, US*. Выйдите из режима настроек, убедитесь, что на дисплее индикация *INT* сменилась на *US*. Вернитесь в режим настроек, на станицу *Channel Setup*. В пункте *Channel Mode* установите *INT*.
3. На странице *Channel Setup* ручкой навигации выберите *Call Channel*, установите канал 13. Выйдите из режима настроек. Нажмите и удерживайте «16/C»: проверьте установку вызывного канала.

1.6. Двойная вахта на телефонных каналах

При двойной вахте (*Dual Watch*) канал 16 является **приоритетным**: приёмник находится на указанном оператором канале около 1 секунды, затем приёмник короткое время «прослушивает» 16-й канал. Если появляется сигнал на 16-м канале, то сканирование приостанавливается.

Для запуска двойной вахты достаточно выбрать второй канал и нажать кнопку *DW* (рис. 1.3).

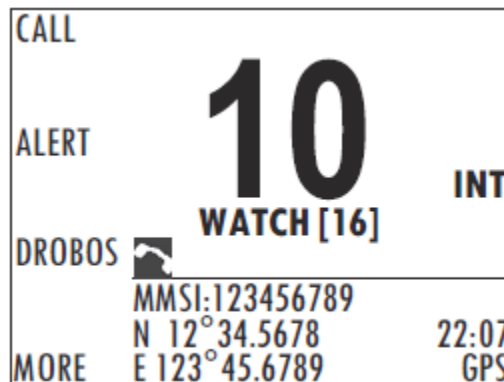


Рис. 1.3 — Возможный вид дисплея при сканировании двух каналов

Упражнения

1. Включите двойную вахту на 6 и 16 каналах (канал 6 при скоординированных поисково-спасательных операциях применяется для связи с авиационными средствами).
2. [Организует инструктор]. Прослушайте передачу на 16 канале, наблюдая за экраном. Прослушайте передачу на 6 канале. Сравните качество приёма в первом и во втором случаях.
3. Выключите двойную вахту кнопкой *DW*.

1.7. Тройная вахта

Тройная вахта отличается от двойной тем, что к телефонному и 16-му каналам добавляется установленный оператором вызывной канал.

Упражнения

1. Перейдите в режим *SETUP*. По умолчанию установится раздел *Radio setup*. Ручкой навигации выберите пункт *Watch Mode*, режим сканирования *Trial* (тройная вахта). Выйдите из режима настроек.
2. Установите канал №6. Включите тройную вахту кнопкой *DW*. Убедитесь, что на дисплее отображаются все три канала, участвующие в сканировании.
3. Выключите тройную вахту кнопкой *DW*.

1.8. Сканирование по программе

Для управления режимом сканирования служит программируемая кнопка *SCAN* (рис. 1.4).

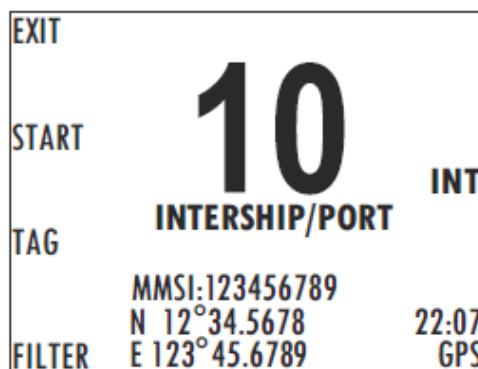


Рис. 1.4 — Возможный вид дисплея в режиме *SCAN*

Кнопка *TAG* служит для занесения каналов в память для сканирования. При повторном нажатии канал из памяти исключается.

Для просмотра каналов, занесённых в память, служит кнопка *FILTER*. Режим просмотра отключается повторным нажатием.

Запуск сканирования осуществляется кнопкой *START* (рис. 1.5), остановка — кнопкой *EXIT*.

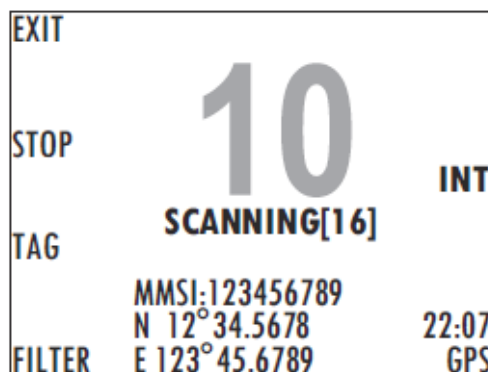


Рис. 1.5 — Возможный вид дисплея при сканировании по программе

Упражнения

1. Составьте программу для каналов, выделенных для портовых операций: 60; 61; 7; 9; 28.
2. Просмотрите, затем запустите и остановите программу.
3. Через режим просмотра настройтесь на 28-й канал. Удалите из программы 28-й канал. Путем просмотра убедитесь, что данный канал из программы исключен.

2. УСТАНОВЛЕНИЕ ОБЫЧНОЙ СВЯЗИ И РАДИООБМЕНА

2.1. Общие положения

Для радиотелефонных переговоров, не относящихся к бедствию или срочности, нельзя использовать канал 16.

Допускается только выполнить **вызов** (*Call*) нужной станции, чтобы пригласить на связь и указать рабочий канал для ведения переговоров.

Рассмотрим процедуры установления обычной связи, ведения переговоров и завершения обменов. Для примера обозначим как *ALPHA* идентификатор вызывающего судна и как *BRAVO* — вызываемого судна. В качестве идентификаторов можно выбирать **названия** (*Name*) или **позывные** (*Call Sign*).

При радиотелефонных переговорах операторы используют наиболее удобный идентификатор.

2.2. Установление связи и обмена в радиотелефонии

Для ведения переговоров, например, на 15-м канале, выполняется вызов на 16-канале:

MOTOR VESSEL BRAVO [BRAVO]¹⁾ [BRAVO] — до трёх раз
THIS IS MOTOR VESSEL ALPHA [ALPHA] [ALPHA] — до трёх раз
COME IN, PLEASE!
WORKING CHANNEL ONE-FIVE²⁾
OVER

Вызываемая станция передаёт согласие на 16-канале:

MOTOR VESSEL ALPHA
THIS IS MOTOR VESSEL BRAVO
UNDERSTOOD [ROGER]³⁾
WORKING CHANNEL ONE-FOUR
MISTAKE. CORRECTION: WORKING CHANNEL ONE-FIVE⁴⁾
OVER

Оба оператора вручную переходят на 15-й канал, где начинается переговоры вызываемое судно. Например, если требуется оценить слышимость, то можно запросить оценку качества связи:

MOTOR VESSEL BRAVO [BRAVO] [BRAVO] — до трёх раз
THIS IS MOTOR VESSEL ALPHA [ALPHA] [ALPHA] — до трёх раз
HOW DO YOU READ ME?
OVER

Вызываемое судно оценивает качество связи:

*MOTOR VESSEL ALPHA
THIS IS MOTOR VESSEL BRAVO
I READ YOU [EXCELLENT] / [GOOD] / [FAIR] / [POOR]
[или по пятибалльной системе: FIVE] / [FOUR] / [THREE] / [TWO]
OVER*

Вызывающее судно даёт понять, что переговоры оканчивает:

*MOTOR VESSEL BRAVO
THIS IS MOTOR VESSEL ALPHA
THANK YOU FOR COMMUNICATION!
OVER AND OUT*

Вызывающее судно оканчивает соединение:

*MOTOR VESSEL ALPHA
THIS IS MOTOR VESSEL BRAVO
HAVE A GOOD WATCH!
OUT*

Примечания.

1. В квадратных скобках даны возможные варианты.
2. Двухзначные и трёхзначные числа произносятся **по одной цифре**.
3. Перед содержанием ответа обычно сообщают, понятен или нет сделанный запрос. Если запрос не понят, высказывают просьбу о повторе, например:

*NEGATIVE, NOT UNDERSTAND
REPEAT, PLEASE!*

4. При ошибке следует остановиться, произнести «*MISTAKE. CORRECTION:...*» и передать правильные сведения.

2.3. Установление связи с помощью ЦИВ

После нажатия программируемой кнопки *CALL* появится бланк подготовки вызова категории *ROUTINE* (рис. 2.1).

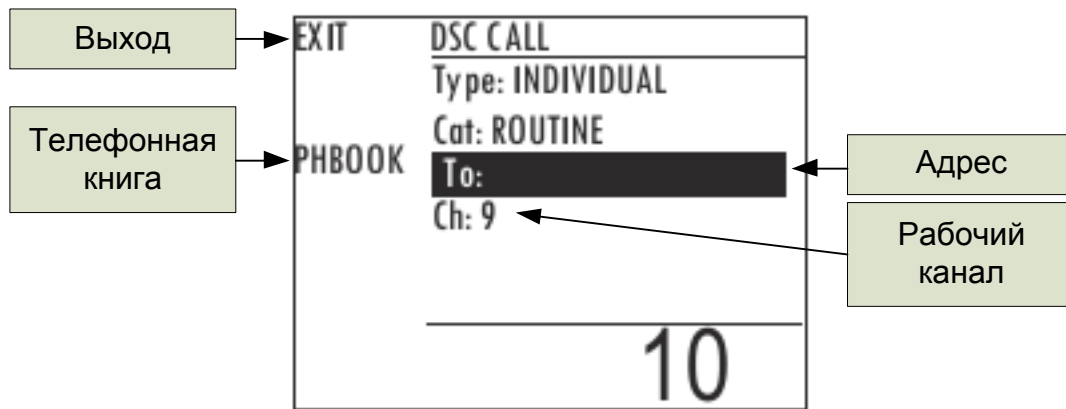


Рис. 2.1 — Возможный вид дисплея при подготовке вызова ЦИВ

Для установления связи выполняем следующие действия:

1. В окне «TO:» нажимаем ручку навигации и набираем *MMSI* вызываемого судна (удобно это делать цифровыми кнопками, но можно ручкой навигации по одной цифре). Подтверждаем выбор нажатием на ручку навигации.
2. В окне «Ch:» задаём рабочий канал и подтверждаем выбор.
3. Нажимаем кнопку *SEND* и ждём ответа.

С этого момента начинается сессия связи (*Session*), которая обозначается буквой *R* в строке состояния (рис. 2.2).

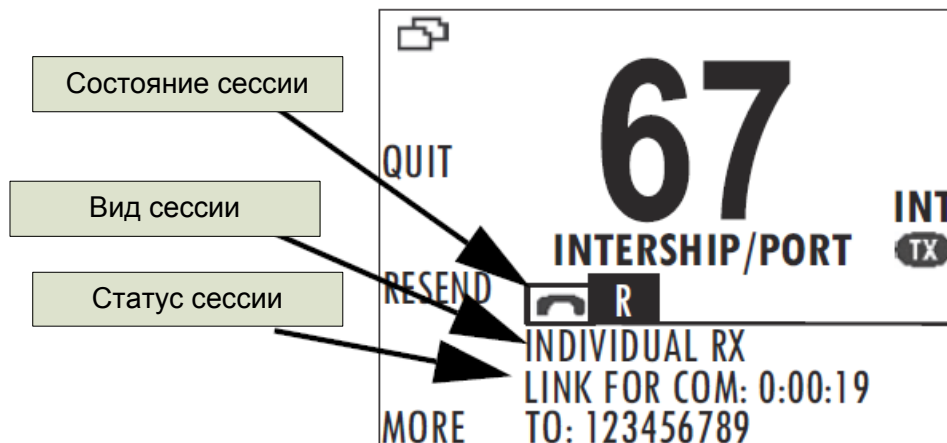


Рис. 2.2 — Возможный вид дисплея после установления связи

В строке статуса сессии может появиться *OCCUPIED*, если канал 70 занят. Тогда для повтора передачи можно нажать программируемую кнопку *RESEND*. После появления *TRANSMITTING* статус становится *WAIT FOR ACK(NOWLEDGE)* — ожидание подтверждения.

На приёмной стороне появляется заставка с данными принятого вызова и срабатывает звуковой сигнал. Начинаем работу с выключения его: нажимаем кнопку *SILENT*. Для передачи подтверждения нажимаем *ACK*, после чего начинается сессия и на приёмной стороне (см. рис. 2.2).

На передающей стороне статус сменяется на *ACKNOWLEDGED*, затем — на *LINK FOR COM(munication)*.

Для управления сессией могут использоваться следующие программируемые кнопки (таблица 2.1).

Таблица 2.1 — Назначение программируемых кнопок во время сессии связи

Изображение	Назначение
	Идёт мультисессия, т.е. установлено несколько связей. При нажатии на кнопку происходит переключение сессий. В данный момент активной может быть только одна сессия.
<i>Quit</i>	Разрыв данной сессии.
<i>Hold</i>	Удержание данной сессии.
<i>Active</i>	Активация сессии.
<i>View</i>	Просмотр деталей вызова
<i>Resend</i>	Повтор передачи вызова
<i>Ack</i>	Передача подтверждения
<i>Newch</i>	Задать другой рабочий канал в ответе на вызов
<i>Silent</i>	Выключить звуковой сигнал

Иконка состояния сессии **R на чёрном фоне** указывает, что сессия категории *ROUTINE* активна. Если нажать кнопку *HOLD*, то фон станет белым — сессия будет приостановлена. Возможны другие варианты иконок:

-  — идёт телефонная сессия;
- *S* — сессия категории *SAFETY*;
- *U* — сессия категории *URGENCY*;
- *D* — сессия категории *DISTRESS*.

Упражнения

1. Установите связь через телефонный вызывной канал с рабочим местом, указанным инструктором, на одном из каналов, предназначенных для связи «судно-судно». Проведите переговоры между станциями с целью оценки качества связи (см. п. 2.2).
2. Разорвите сессию и установите связь в противоположном направлении.
3. Выполните задания 1 и 2 с установлением связи через ЦИВ.

Примечание. При использовании ЦИВ вызывающая станция, кроме названия судна и позывного, должна сообщить в телефонии вызываемой станции **свой MMSI**.

2.4. Использование телефонной книги для установления связи

Для быстрого установления связи с теми станциями, с которыми приходится часто соединяться, служат записи в «телефонной книге».

При нажатии на кнопку *PHBOOK* через нажатие программируемых можно выполнить следующие действия:

- *ADD* — добавить станцию;
- *EDIT* — изменить ранее введённые данные;
- *DEL* — удалить станцию;
- *FILTER* — просмотреть списки.

Список контактов разделён на следующие виды:

- *SHIP* — суда;
- *COAST* — береговые станции;
- *GROUP* — группы судов.

Данные контакта включают его название (до 12 символов), *MMSI*, желательный номер канала для связи и режим ответа на запрос координат Вашего судна.

Если станция из вашего списка запросит координаты, то можно разрешить автоматический ответ на такой запрос: в строке *POSITION AUTO ACK* статус «*NO*» нужно заменить на «*YES*» с помощью ручки навигации.

Особенность имеет также работа с группами судов: в строке *LISTEN TO GROUP* можно указать те группы, вызовы от которых нужно принимать.

Для сохранения внесённых данных служит кнопка *SAVE*; при нажатии на кнопку *EXIT* данные не будут сохранены.

При **составлении вызова** через кнопку *CALL* можно вызвать телефонную книгу кнопкой *PHBOOK*, выбрать станцию **по названию** и отправить вызов кнопкой *SEND*.

При **приёме вызова** от занесённой в книгу станции её *MMSI* будет автоматически заменяться на название станции.

Упражнения

1. Занесите в «телефонную книгу» данные рабочих мест, указанных инструктором, с запретом автоматической передачи координат.
2. Установите связь с одной из станций, используя данные из книги. Запросите в телефонном режиме координаты судна.
3. Перенастройте данные в книге, указав статус «*YES*» для автоответа о координатах.
4. Установите связь с помощью телефонной книги в обратном направлении. Убедитесь в том, что координаты переданы в ответе на запрос.

3. ВЫЗОВЫ И СООБЩЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ

3.1. Операторские процедуры в ситуациях безопасности

К ситуациям безопасности относятся все случаи, затрагивающие безопасность судоходства, но не требующие срочных действий: прежде всего это навигационные предупреждения (*Navigational warning*) и метеорологические предупреждения (*Meteorological warning*).

Радиосвязь для этих случаев предусматривает три процедуры:

- *Safety Announcement* — извещение безопасности в режиме ЦИВ;
- *Safety Call* — вызов безопасности через телефонный вызывной канал;
- *Safety Message* — сообщение безопасности в телефонии.

3.2. Работа с вызовом через телефонный канал

Вызов в телефонном режиме передаётся, если на судне нет аппаратуры ЦИВ или она неисправна.

Обычно для вызова используют 16-й канал, а для передачи сообщения — канал 13. В этом случае вызов может содержать следующую информацию:

SECURITE SECURITE SECURITE
ALL STATIONS ALL STATIONS ALL STATIONS
THIS IS MOTOR VESSEL
CALL SIGN ...
WORKING CHANNEL 13
OVER

После переключения на 13-й канал вручную передаётся сообщение, например, с навигационным предупреждением:

SECURITE SECURITE SECURITE
ALL STATIONS ALL STATIONS ALL STATIONS
THIS IS MOTOR VESSEL
CALL SIGN ...
MMSI ...
NAVIGATIONAL WARNING
DRIFTING CONTAINER OBSERVED IN POSITION
56 DEGREES 07 MINUTES NORTH
011 DEGREES 02 MINUTES EAST
AT 11.05 UTC
OVER AND OUT

Здесь слово *OVER* перед разрывом связи (*OUT*) означает, что оператор ещё некоторое время будет прослушивать эфир на 13-м канале.

3.3. Процедуры безопасности с использованием ЦИВ

Для подготовки передачи *Safety Announcement* используем кнопку *Call*, затем выполняем настройки (рис. 3.1).

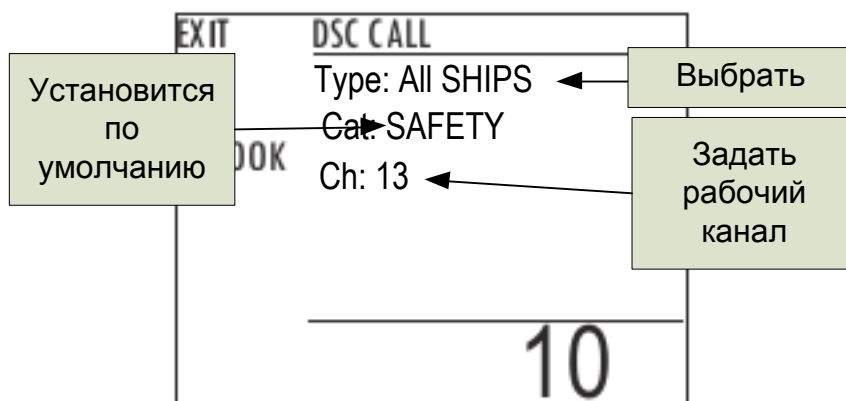


Рис. 3.1 — Вид дисплея при подготовке вызова ЦИВ безопасности «Всем станциям»

После передачи извещения вызов и сообщение в радиотелефонии объединяют, например:

*SECURITE SECURITE SECURITE
ALL STATIONS ALL STATIONS ALL STATIONS
THIS IS MOTOR VESSEL
CALL SIGN ...
MMSI ...
NAVIGATIONAL WARNING
UNKNOWN DRIFTING OBJECT OBSERVED IN POSITION
57 DEGREES 12 MINUTES NORTH
010 DEGREES 05 MINUTES EAST
AT 13.25 UTC
OVER AND OUT*

Упражнения

1. Выполните телефонный вызов безопасности через 16-й канал с указанием канала 13 в качестве рабочего и передайте сообщение безопасности.
2. Выполните процедуру *Safety Announcement* и передайте вызов и сообщение безопасности.

4. ВЫЗОВЫ, СООБЩЕНИЕ И РАДИООБМЕНЫ В СИТУАЦИЯХ СРОЧНОСТИ

4.1. Процедуры в ситуациях срочности

Ситуацией срочности (*Urgency*) называется положение, когда судну или экипажу угрожает опасность и требуется срочная помощь, но непосредственной угрозы гибели нет.

В радиосвязи предусмотрены следующие процедуры:

- *Urgency Announcement* — извещение срочности в режиме ЦИВ;
- *Urgency Call* — вызов срочности через телефонный вызывной канал;
- *Urgency Message* — сообщение срочности в телефонии;
- *Urgency Cancelling* — аннулирование состояния срочности в телефонии.

4.2. Вызов, сообщение и радиообмены в телефонии

Обычно и для вызова, и для передачи сообщения используют 16-й канал. При необходимости в вызове может быть указан другой рабочий канал.

Вызов срочности может быть обращён к конкретной станции (например, береговой), но чаще — ко всем станциям. В этом случае вызов может содержать следующий формат:

PAN PAN PAN PAN PAN PAN
ALL STATIONS ALL STATIONS ALL STATIONS
THIS IS MOTOR VESSEL [Alpha] [Alpha] [Alpha]
CALL SIGN ...
OVER

Через небольшую паузу передаётся сообщение срочности, например:

PAN PAN PAN PAN PAN PAN
ALL STATIONS ALL STATIONS ALL STATIONS
THIS IS MOTOR VESSEL [Alpha] [Alpha] [Alpha]
CALL SIGN ...
MY POSITION ...
MAIN ENGINE FAILURE
REQUIRE TUG ASSISTANCE
OVER

При дальнейшей связи сигнал срочности *PAN PAN* **не используется**. Судно, способное оказать помощь, может её предложить, например:

*MOTOR VESSEL [Alpha] — до трёх раз
THIS IS MOTOR VESSEL [Bravo] — до трёх раз
READY TO ASSIST YOU
OVER*

Оператор судна, запрашивающего помощь, должен подтвердить приём, например:

*[Bravo]
THIS IS [Alpha]
UNDERSTOOD. WHAT IS YOUR E-T-A TO MY POSITION?
OVER*

Оператор стороннего судна даёт ответ:

*[Alpha]
THIS IS [Bravo]
MY E-T-A TO YOUR POSITION IS 25 MINUTES FROM NOW
OVER*

Оператор судна, запрашивающего помощь, подтверждает полученную информацию:

*[Bravo]
THIS IS [Alpha]
ROGER, YOUR E-T-A IS 25 MINUTES
I AM WAITING FOR YOU
OVER*

После завершения операций, связанных с оказанием помощи в случае срочности, судно, запрашивавшее помощь, **обязано** в телефонии передать сообщение об **аннулировании** сообщения срочности, например:

*PAN PAN PAN PAN PAN PAN
ALL STATIONS ALL STATIONS ALL STATIONS
THIS IS MOTOR VESSEL [Alpha] [Alpha] [Alpha]
CALL SIGN ...
PLEASE CANCEL MY URGENCY MESSAGE OF [time] UTC
OVER*

4.3. Процедуры срочности с использованием ЦИВ

Готовим извещение срочности после нажатия кнопки *Call* (рис. 4.1).

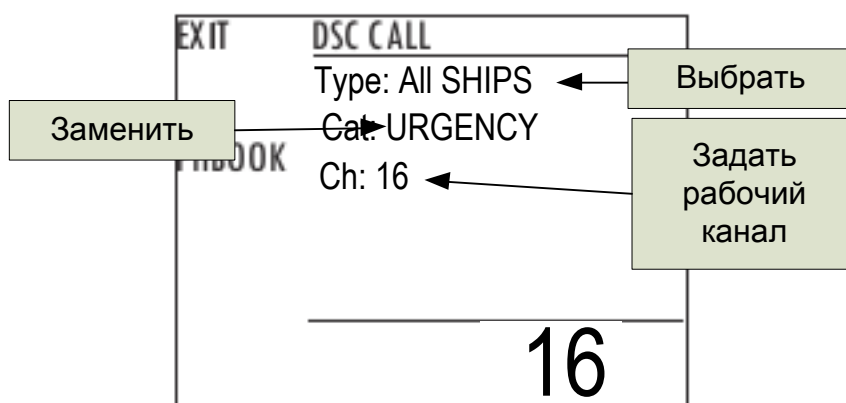


Рис. 4.1 — Вид дисплея при подготовке вызова ЦИВ срочности «Всем станциям»

После передачи извещения в радиотелефонии передаём сообщение срочности, объединённое с вызовом, например:

*PAN PAN PAN PAN PAN PAN
 ALL STATIONS ALL STATIONS ALL STATIONS
 THIS IS MOTOR VESSEL [Alpha] [Alpha] [Alpha]
 CALL SIGN ...
 MMSI ...
 MY POSITION ...
 MAIN GENERATOR BREAK DOWN
 REQUIRE REPARING TEAM ASSISTANCE
 OVER*

Содержание радиообменов остаётся таким же, как при телефонном вызове срочности (см. п. 4.2).

Упражнения

1. Выполните радиотелефонный вызов срочности через 16-й канал и передайте сообщение срочности.
2. По указанию инструктора проведите радиообмены с судном, оказывающим помощь.
3. Выполните процедуру *Urgency Announcement* «Всем станциям» и передайте вызов и сообщение срочности. Проведите радиообмены с судном, оказывающим помощь.

5. ВЫЗОВЫ, СООБЩЕНИЕ И РАДИООБМЕНЫ ПРИ БЕДСТВИИ

5.1. Общие положения

Ситуацией бедствия (*Distress*) называется положение, когда судну или экипажу угрожает неминуемая гибель.

В радиосвязи предусмотрены следующие процедуры:

- *Distress Alert* — оповещение о бедствии в режиме ЦИВ;
- *Distress Call* — вызов бедствия через телефонный вызывной канал;
- *Distress Message* — сообщение о бедствии в телефонии;
- *Distress Acknowledgement* — подтверждение приёма оповещения о бедствии в режиме ЦИВ;
- *Distress Relay* — ретрансляция оповещения о бедствии в режиме ЦИВ.

5.2. Форматы вызова и сообщения о бедствии

Независимо от того, было или не было передано оповещение о бедствии в режиме ЦИВ, на 16-м канале в радиотелефонии передаются вызов и сообщение о бедствии следующих форматов:

MAYDAY MAYDAY MAYDAY
THIS IS MOTOR VESSEL name name name
CALL SIGN...
MMSI ...

MAYDAY
MOTOR VESSEL name
CALL SIGN...
MMSI ...
POSITION ...
Nature (kind) of distress
Assistance required
Any other information
OVER

5.3. Передача оповещения о бедствии

Для передачи «короткого» оповещения о бедствии, не содержащего характера бедствия, выполняем следующее:

- поднимаем крышку кнопки «*DISTRESS*»;
- нажимаем кнопку «*DISTRESS*» и удерживаем её более 3 секунд, до появления звукового сигнала (рис. 5.1).

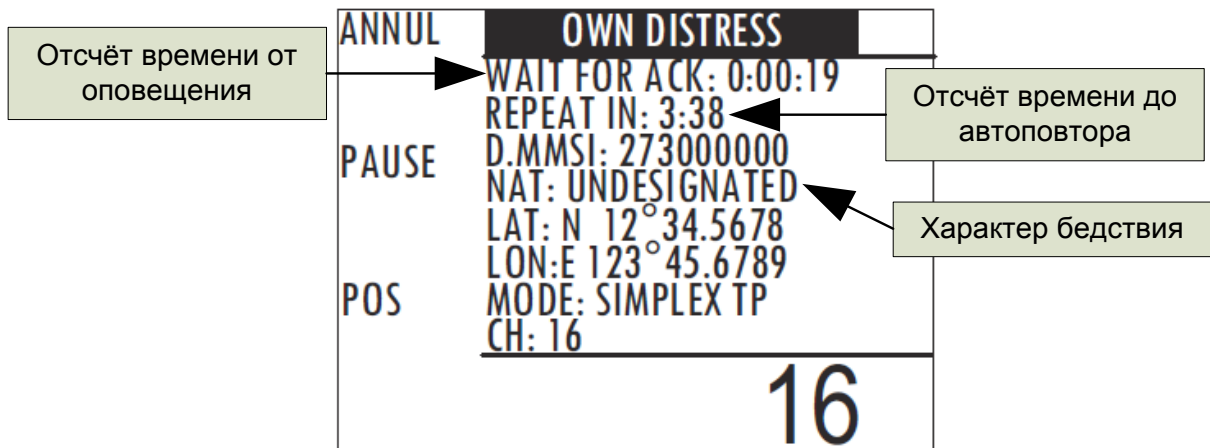


Рис. 5.1 — Возможный вид дисплея после передачи «короткого» оповещения о бедствии

После передачи вызова станция будет его автоматически повторять через 4,5 минуты. Для предотвращения повтора служит кнопка *PAUSE*, а для аннулирования — кнопка *ANNUL* (отмена оповещения о бедствии будет рассмотрена отдельно).

Если позволяет обстановка, то следует передать оповещение с указанием характера бедствия, для этого нажимаем кнопку *ALERT* и выполняем установки (рис. 5.2).

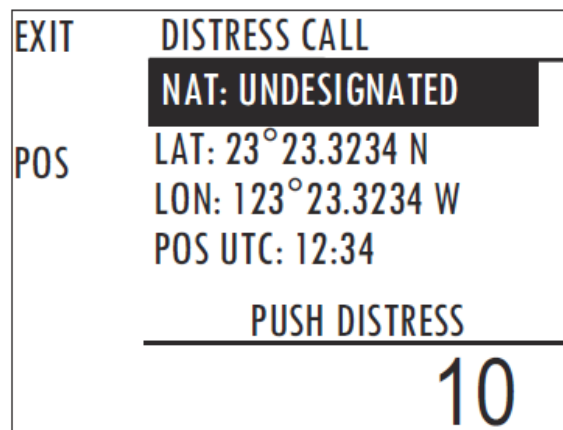


Рис. 5.2 — Возможный вид дисплея после нажатия кнопки *ALERT*

Если координаты требуется уточнить вручную, то нажимаем кнопку *POS*.

Ручкой навигации выбираем характер бедствия из списка (табл. 5.1).

Таблица 5.1 — Стандартный список характеров бедствия для ЦИВ

Обозначения	Пояснения
<i>FIRE, EXPLOSION</i>	Пожар, взрыв
<i>FLOODING</i>	Поступление воды
<i>COLLISION</i>	Столкновение
<i>GROUNDING</i>	Посадка на мель
<i>LISTING</i>	Кренение с опасностью опрокидывания
<i>SINKING</i>	Судо тонет
<i>DISABLED</i>	Невозможность управляться, судно в дрейфе
<i>UNDESIGNATED</i>	Неустановленный характер
<i>ABANDONING</i>	Покидание судна
<i>PIRACY</i>	Атака пиратов
<i>MAN OVERBOARD</i>	Человек за бортом

Для передачи оповещения используем кнопку *Distress*.

5.4. Приём подтверждения оповещения о бедствии

Подтверждение оповещения о бедствии передаёт береговая станция не позже, чем через 1—2 минуты.

После приёма кнопкой *SILENT* выключаем звуковой сигнал и просматриваем детали подтверждения (рис. 5.3).

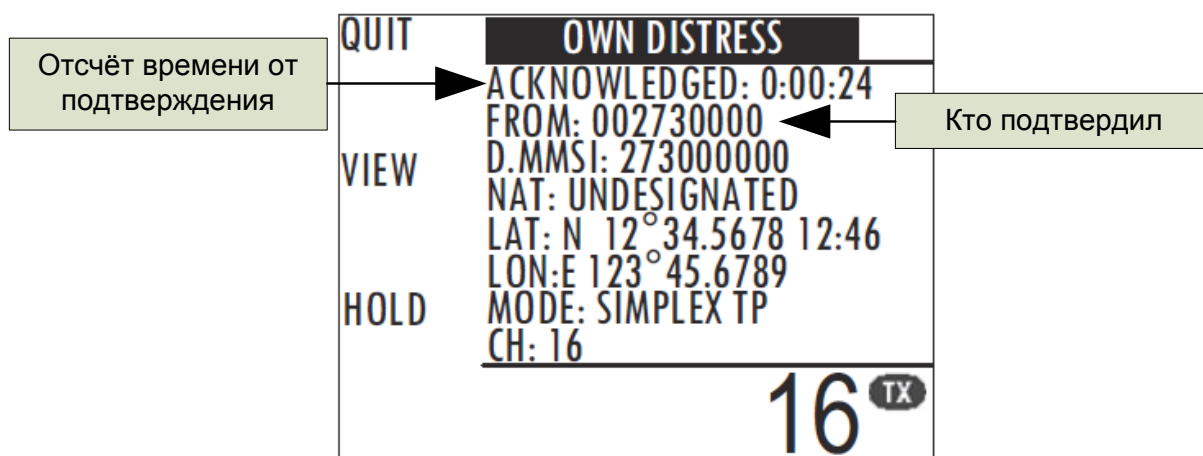


Рис. 5.3 — Возможный вид дисплея после приёма подтверждения

Кнопкой *VIEW* детали можно убрать с экрана или снова вывести.

5.5. Ведение радиообменов с береговой радиостанцией

Вызов и сообщение бедствия оператор бедствующего судна может выполнять, не дожидаясь подтверждения от береговой станции. Ниже приводится конкретный пример этих сообщений, где *[Alpha]* — название бедствующего судна, *LYNGBY RADIO* — пример названия береговой станции:

MAYDAY MAYDAY MAYDAY
 THIS IS MOTOR VESSEL [Alpha] [Alpha] [Alpha]
 CALL SIGN [CSAlpha]
 MMSI 273123451

MAYDAY
 MOTOR VESSEL [Alpha]
 [CSAlpha]
 273123451
 POSITION 56 degrees 01 minutes North, 011 degrees 25 minutes East
 FIRE IN HOLD ONE
 REQUIRE FIRE-FIGHTING TEAM ASSISTANCE
 ONE-FIVE PERSONS ON BOARD
 VISIBILITY MODERATE
 OVER

Береговая станция должна дать подтверждение приема оповещения, при этом может запросить уточнение обстановки, например:

MAYDAY
 MOTOR VESSEL [Alpha]
 THIS IS OXZ LYNGBY RADIO
 RECEIVED MAYDAY
 QUESTION: DO YOU HAVE DANGEROUS CARGO ON BOARD?
 OVER

Оператор судна, терпящего бедствие, даёт ответ, например:

MAYDAY
 LYNGBY RADIO
 THIS IS [Alpha]
 NEGATIVE, NO DANGEROUS CARGO ON BOARD
 OVER

Затем береговая станция передаёт инструкции, например:

MAYDAY
 [Alpha]
 THIS IS LYNGBY RADIO
 INSTRUCTIONS: SWITCH ON YOUR RADAR TRANSPONDER
 AND DUAL WATCH ON CHANNELS 06 AND 16
 STANDBY FOR ASSISTANCE
 OVER

Получение инструкций следует подтвердить:

MAYDAY
 LYNGBY RADIO
 THIS IS [Alpha]
 UNDERSTOOD: SWITCH ON RADAR TRANSPONDER,
 DUAL WATCH ON CHANNELS ZERO-SIX AND ONE-SIX,
 STANDBY
 OVER

Затем оператор судна, терпящего бедствие, должен выполнить полученные инструкции.

5.6. Ведение переговоров с судном, оказывающим помощь

Операторы всех судов, принявших оповещение о бедствии, должны действовать согласно Циркуляру 25 COMSAR (приложение А). Вид принятого вызова ЦИВ отображается дисплеем (рис. 5.4).

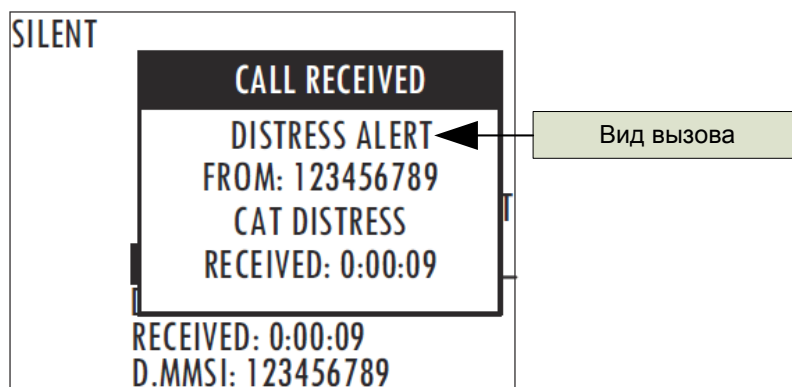


Рис. 5.4 — Возможный вид дисплея после приёма любого вызова, относящегося к бедствию

Могут отображаться следующие виды вызовов:

- *DISTRESS ALERT* — оповещение;
- *DISTRESS ACK* — подтверждение;
- *DISTRESS RELAY* — ретрансляция;
- *DISTRESS RELAY ACK* — подтверждение ретрансляции.

Ниже приведён пример обменов с судном *Bravo*:

MAYDAY
 [Alpha]
 THIS IS MOTOR VESSEL [Bravo] CALL SIGN [CSBravo]
 RECEIVED MAYDAY
 OVER

Оператор судна, терпящего бедствие, отвечает в произвольной форме. Чаще всего задаётся запрос об ожидаемом времени прибытия (*Estimated Time of Arrival — ETA*):

MAYDAY
[Bravo]
THIS IS [Alpha]
WHAT IS YOUR E-T-A TO MY POSITION?
OVER

Оператор стороннего судна отвечает:

MAYDAY
[Alpha]
THIS IS [Bravo]
MY E-T-A TO YOUR POSITION IS 25 MINUTES FROM NOW
OVER

Приём информации от стороннего судна следует подтвердить:

MAYDAY
[Bravo]
THIS IS [Alpha]
ROGER: YOUR E-T-A IS 25 MINUTES
OVER

После обменов с бедствующим судном оператор стороннего судна информирует береговую радиостанцию об обстановке и предлагает свою помощь:

MAYDAY
LYNGBY RADIO
THIS IS [Bravo]
I RECEIVED MAYDAY FROM [Alpha]: FIRE IN HOLD ONE
READY TO ASSIST
OVER

Оператор береговой станции может запросить уточнение обстановки:

MAYDAY
[Bravo]
THIS IS OXZ LYNGBY RADIO
QUESTION: DO YOU HAVE FIRE-FIGHTING TEAM ON BOARD?
OVER

Оператор стороннего судна отвечает:

MAYDAY
 LYNGBY RADIO
 THIS IS [Bravo]
 I HAVE FIRE-FIGHTING TEAM ON BOARD
 OVER

Оператор береговой станции дает инструкции, например:

MAYDAY
 [Bravo]
 THIS IS OXZ LYNGBY RADIO
 INSTRUCTIONS: CHANGE YOUR COURSE AND PROCEED WITH
 FULL SPEED TO DISTRESS POSITION TO ASSIST THE SHIP IN
 DISTRESS, MAKE CONTACT WITH HER ON CHANNEL ONE-SIX
 OVER

Оператор стороннего судна подтверждает получение инструкций:

MAYDAY
 LYNGBY RADIO
 THIS IS [Bravo]
 ROGER: PROCEED WITH FULL SPEED TO DISTRESS
 POSITION FOR ASSISTANCE, CONTACT ON CHANNEL 16
 OVER

5.7. Особенности радиообменов при ретрансляции оповещения о бедствии

Береговая станция может передать ЦИВ ретрансляцию оповещения о бедствии для привлечения возможно большего количества судов к поисково-спасательным операциям.

Операторы судов, ранее не принимавших участие в обменах по бедствию, в телефонии передают подтверждение приёма в адрес **береговой станции**, например:

MAYDAY RELAY
 LYNGBY RADIO
 THIS IS MOTOR VESSEL [Charlie] CALL SIGN [CSCarlie]
 RECEIVED MAYDAY RELAY
 OVER

Оператор береговой станции может запросить уточнение обстановки, например:

MAYDAY
 [Charlie]
 THIS IS OXZ LYNGBY RADIO
 QUESTION: WHAT IS YOUR MAXIMUM AVAILABLE SPEED?
 OVER

Оператор стороннего судна даёт ответ на поставленный вопрос:

MAYDAY
 LYNGBY RADIO
 THIS IS [Charlie]
 MY MAXIMUM AVAILABLE SPEED IS 20 KNOTS
 OVER

Оператор береговой станции даёт инструкции, например:

MAYDAY
 [Charlie]
 THIS IS LYNGBY RADIO
 CHANGE YOUR COURSE AND PROCEED WITH FULL SPEED TO
 DISTRESS REGION TO ASSIST THE SHIP IN DISTRESS. MAKE
 CONTACT WITH HER ON CHANNEL ONE-SIX
 OVER

Оператор стороннего судна подтверждает получение инструкций:

MAYDAY
 LYNGBY RADIO
 THIS IS [Charlie]
 ROGER: PROCEED WITH MAXIMUM SPEED TO
 DISTRESS REGION FOR ASSISTANCE, CONTACT WITH
 THE SHIP IN DISTRESS ON CHANNEL ONE-SIX
 OVER

Затем он выполняет инструкцию о связи с судном в бедствии:

MAYDAY
 [Alpha]
 THIS IS [Charlie]
 I PROCEED TO ASSIST YOU
 OVER

Оператор судна в бедствии задаёт уточняющие вопросы, например:

MAYDAY
 [Charlie]

*THIS IS [Alpha]
WHAT IS YOUR E-T-A TO MY POSITION?
OVER*

Оператор стороннего судна отвечает на вопрос:

*MAYDAY
[Alpha]
THIS IS [Charlie]
MY E-T-A TO YOUR POSITION IS 40 MINUTES FROM NOW
OVER*

Оператор судна в бедствии подтверждает приём:

*MAYDAY
[Charlie]
THIS IS [Alpha]
ROGER: YOUR E-T-A IS 40 MINUTES
OVER*

6. ОТМЕНА ЛОЖНЫХ ОПОВЕЩЕНИЙ О БЕДСТВИИ

Если оповещение было передано непреднамеренно или по ошибке, то его необходимо отменить (аннулировать) путём передачи подтверждения ЦИВ «самому себе», а затем — телефонного сообщения об отмене.

Для аннулирования в ЦИВ следует нажать кнопку *ANNUL* (см. рис. 8), затем подтвердить действие кнопкой *YES*. На дисплее появится подсказка о содержании голосового сообщения.

Стандартный формат отмены в телефонии имеет следующий вид:

MAYDAY
ALL STATIONS ALL STATIONS ALL STATIONS
THIS IS Motor Vessel [Alpha] [Alpha] [Alpha],
Call Sign ...
MMSI ...
PLEASE CANCEL MY DISTRESS ALERT OF [time] UTC
OVER

Необходимо дожидаться подтверждения от любой береговой радиостанции в течение нескольких минут. Если подтверждение не приходит, то попытаться передать сообщение об отмене, используя наиболее эффективные средства связи.

Процедура отмены ложного оповещения считается оконченной **только** после подтверждения от **береговой радиостанции**.

Получив подтверждение, сделать записи в радиожурнале:

- о времени и способе передачи (в ОВЧ — канал 70) ложного оповещения;
- о времени передачи аннулирования в ЦИВ;
- о времени передачи отмены в телефонии;
- о приёме подтверждения (когда и кто подтвердил отмену);
- когда и куда была продублирована отмена ложного оповещения о бедствия (при необходимости).

Затем следует провести расследование причин передачи ложного оповещения.

Если причиной были неправильные действия члена экипажа, то нужно провести дополнительный инструктаж со всеми членами экипажа, имеющими доступ к аппаратуре ЦИВ, о чем сделать запись в радиожурнале.

Если причина — техническая (неисправность, заключающаяся в самопроизвольной передаче ЦИВ оповещения о бедствии) то необходимо:

- выключить неисправное устройство;
- сообщить судовладельцу о неисправности, чтобы обеспечить ремонт в ближайшем порту захода;
- сделать запись в радиожурнале.

В данном случае радиостанцию можно будет включить только при реальном бедствии.

7. РЕТРАНСЛЯЦИЯ ОПОВЕЩЕНИЯ О БЕДСТВИИ

В режиме ЦИВ, согласно 25 Циркуляру COMSAR, судовым станциям ретранслировать оповещение **всем станциям** запрещено.

Индивидуальную ретрансляцию можно проводить следующими действиями:

- нажать кнопку *DROBOS (Distress Relay On Behalf Of Someone else)*;
- заполнить бланк ретрансляции (табл. 5);
- передать ретрансляцию кнопкой *DISTRESS*.

Таблица 5 — Заполнение бланка ретрансляции оповещения о бедствии

Позиция	Действия
<i>TYPE:</i>	Выбрать <i>RELAY INDIV</i>
<i>DISTRESS</i> <i>MMSI:</i>	Ввести <i>MMSI</i> бедствующего судна
<i>TO:</i>	Ввести <i>MMSI</i> адресата
<i>NATURE:</i>	Выбрать характер бедствия
<i>LAT:</i> <i>LON:</i> <i>POS UTC:</i>	Ввести координаты места бедствия и время их снятия

8. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЗАПИСИ ЗВУКОВЫХ СООБЩЕНИЙ

Все телефонные сообщения, принимаемые во время сессии категории «бедствие», запоминаются радиостанцией. При заполнении выделенной памяти, рассчитанной на 240 секунд, более старые записи автоматически стираются.

Прослушивание записей может понадобиться оператору, чтобы лучше понять содержание сообщения. Для прослушивания достаточно нажать кнопку прокрутки звукового сообщения (поз. 13 на рис. 1).

Если прослушивание необходимо остановить, то для этого служит кнопка *STOP*. Возобновить прослушивание можно кнопкой *REPLAY*.

9. ПРОСМОТР ПАМЯТИ ВЫЗОВОВ ЦИВ

В режиме настроек станции *SETUP* выбираем страницу *DSC call logs*, затем — нужный раздел (табл. 6).

Таблица 6 — Описание разделов памяти вызовов ЦИВ

Позиция	Содержание
<i>RECEIVED DISTRESS</i>	До 20 вызовов категории «бедствие»
<i>TRANSMITTED CALLS</i>	До 20 переданных вызовов
<i>RECEIVED CALLS</i>	Остальные принятые вызовы

10. ТЕСТИРОВАНИЕ РАДИОСТАНЦИИ

Тестирование контроллера ЦИВ **без излучения** должно проводиться **ежедневно**.

Для этого выполняем следующие действия:

- входим в режим *SETUP*;
- переходим к странице *DSC Setup*;
- ручкой навигации выбираем *DSC Self Test* и запускаем тест кнопкой *RUN*;
- просматриваем результат теста (*Passed / Failed*).

Реальный тест (*Live Test*), с вызовом через ЦИВ другой радиостанции, должен выполняться **не реже раза в неделю**.

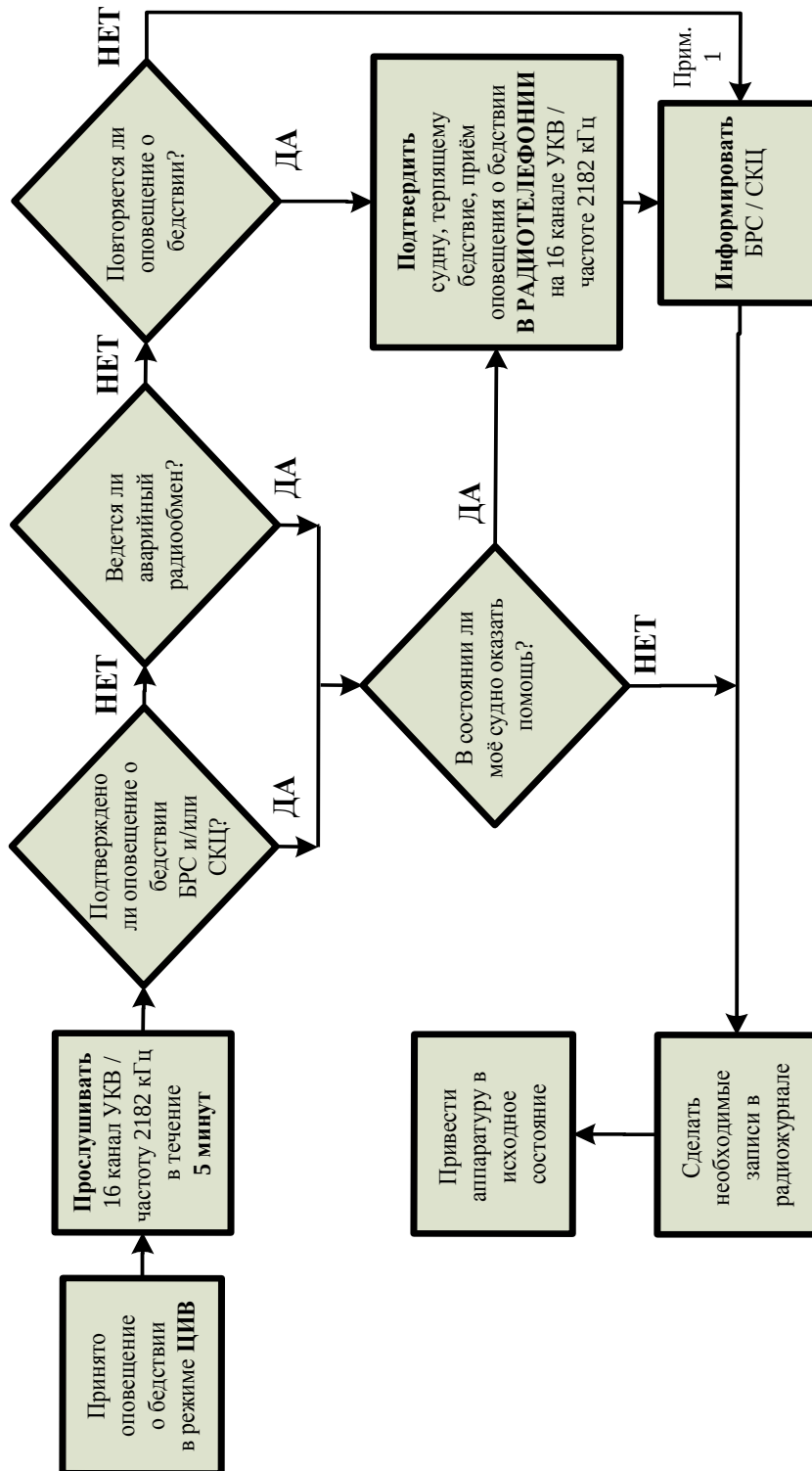
Так как вызовы выполняются на единственном канале №70, любой успешный вызов может считаться тестовым.

Если от момента последнего вызова, который в радиожурнале обозначен как тестовый, прошло около недели, то следует выполнить тестовый вызов какой-нибудь радиостанции в категории «*Safety*». Для этого выполняем следующее:

- нажимаем кнопку *Call*;
- в строке *TYPE* ручкой навигации устанавливаем *Safety Test*;
- в строке *TO*: набираем *MMSI* станции или выбираем адресата через кнопку *PHBOOK*;
- передаём вызов кнопкой *SEND*;
- ожидаем подтверждения от адресата.

Дисплей станции адресата отображает принятый вызов. Если станция настроена на автоматический ответ, то подтверждение передаётся без участия оператора, иначе ответ следует инициировать вручную.

Приложение А **ДЕЙСТВИЯ СУДОВ ПРИ ПРИЁМЕ ЦИВ ОПОВЕЩЕНИЯ** **О БЕДСТВИИ В ОВЧ ДИАПАЗОНЕ**



Примечание 1: Надлежащий СКЦ и/или береговая станция должны быть информированы соответственно. Если последующие сигналы ЦИВ получены от того же источника и судно, терпящее бедствие, без сомнения находится поблизости, после консультации с СКЦ или береговой станцией может быть передано подтверждение в режиме ЦИВ для того, чтобы прервать вызов.

Примечание 2: **Ни в коем случае судно не разрешается** ретранслировать сигнал бедствия в режиме ЦИВ после приема сигнала бедствия ЦИВ на 70 канале УКВ.

БРС – береговая радиостанция.

СКЦ – спасательно-координационный центр.