



МОРСКОЙ КВ ТРАНСИВЕР
IC-M802



Предисловие

Спасибо за приобретение продукции ICOM. Морской СВ/КВ трансивер IC-M802 разработан и изготовлен с использованием самых передовых технологий ICOM. При соблюдении некоторых предосторожностей он подарит вам годы плодотворной работы без особых проблем.

Мы хотели бы занять пару минут вашего времени, для того чтобы поблагодарить за приобретение IC-M802 и выбор философии ICOM "сначала технология". Мы провели огромное количество времени в работе над трансивером IC-M802, чтобы сделать его наиболее удобным для вас.

Возможности


- Стандартный контроллер дистанционного управления 4x8".
- Встроенное устройство цифрового селективного вызова, удовлетворяющее требованиям класса E ITU.
- Функция E-mail.
- Возможность подключения персонального компьютера для дистанционного управления.


Важно


ПРОЧИТАЙТЕ ВНИМАТЕЛЬНО И ПОЛНОСТЬЮ НАСТОЯЩУЮ ИНСТРУКЦИЮ, прежде чем эксплуатировать трансивер.


СОХРАНИТЕ ДАННОЕ РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ - оно содержит ценные указания по работе и безопасному обращению с трансивером IC-M802.


Важные определения

Определение	Значение
 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	Возможность получения травмы, огневого поражения или электрического шока.
ОСТОРОЖНО	Оборудование может быть повреждено.
ПРИМ.	Пренебрежение указаниями, приведенными в примечании, может вызвать некоторые неудобства. Это не угрожает травмой, огневым поражением или электрическим шоком.


 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! ВЫСОКОЕ НАПРЯЖЕНИЕ! НИКОГДА** не касайтесь антенны или антенных разъемов в момент передачи. Это может привести к поражению электрическим током или ожогу.

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! НИКОГДА** не подключайте трансивер к сети переменного тока. Это может вызвать возгорание или вывести трансивер из строя.

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! НИКОГДА** не крепите трансивер сверху. Вес устройства приблизительно 4.7 кг, однако, реальный вес несколько больше, благодаря вибрации и ударам волн. Устройство должно быть закреплено на надежной плоской поверхности.

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! НИКОГДА** не подключайте трансивер к источнику питания с напряжением более 15.64 В DC (например, батареи 24В). Это может вывести трансивер из строя.

 **НИКОГДА** не размещайте трансивер таким образом, при котором нормальное управление судном будет затруднено или в котором может быть получена травма.

 **НИКОГДА** не допускайте соприкосновения металла, провода или других объектов с внутренними частями или разъемами на задней панели трансивера. Это может привести к поражению электрическим током.

НЕ ДОПУСКАЙТЕ попадания на трансивер дождя, снега и других жидкостей.

ИЗБЕГАЙТЕ использования сильных растворителей, например бензина или спирта, для очистки устройства, поскольку они могут повредить поверхности трансивера.

При использовании трансивера на морских судах располагайте его и микрофон как можно дальше (не менее 1 метра) от магнитных навигационных приборов для предотвращения не корректных показаний.

Используйте микрофоны фирмы ICOM (прилагаемый или специальный). Микрофоны других производителей могут иметь нестандартные распайки разъемов, и их подсоединение может повредить трансивер IC-M802.

ИЗБЕГАЙТЕ использования или размещения трансивера в условиях температур ниже -20°C или выше + 55°C.

ИЗБЕГАЙТЕ размещения трансивера в сильно загрязненных местах или под воздействием прямых солнечных лучей.

ИЗБЕГАЙТЕ размещения трансивера на малом расстоянии от стен и нагромождения чего-либо сверху. Это затрудняет процесс вентиляции.

Размещайте любое оборудование в не доступном для детей месте.

БУДЬТЕ ОСТОРОЖНЫ! Вентиляционные отверстия могут быть горячими при длительной работе трансивера.

В случае опасности

Если ваше судно нуждается в помощи, свяжитесь с другим судном или береговой охраной, подав сигнал тревоги с помощью цифрового селективного вызова на частоте 2187.5 кГц.

Если требуется немедленная помощь

- (1) Нажмите и удерживайте кнопку [DISTRESS] в течение 5 секунд пока короткие сигналы не сменятся одним длинным для передачи сигнала бедствия.
- (2) После того, как частота 2182 кГц будет автоматически установлена (сигнал подтверждения будет принят), нажмите и удерживайте тангенту РТТ на микрофоне и передайте следующую информацию.

1. MAY DAY MAY DAY MAY DAY
2. Говорит..... (наименование судна)
3. Я расположен (местонахождение)
4. Укажите причину сигнала тревоги.
5. Укажите, какая помощь вам требуется.
6. Дайте дополнительную информацию.
 - Тип судна
 - Длина судна
 - Цвет судна
 - Количество человек на борту

Если имеется какая-либо проблема

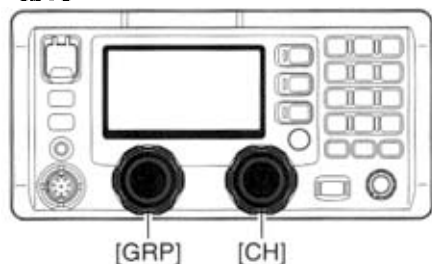
- (1) Нажмите [DSC] для выбора режима просмотра DSC.
- (2) Нажмите [MODE set] для выбора DCS меню, затем вращайте [CH] для выбора "All ships" и нажмите [ENT].
- (3) Следуйте инструкциям, отображаемым на ЖК-дисплее (нижняя строка) для установки категории, частоты трафика и вызова, используя регулятор [CH] , кнопки [ENT] и т.д.
- (4) Нажмите и удерживайте [CANCEL/CALL] на 1 секунду до тех пор, пока короткие гудки не сменятся одним длинным.
- (5) После получения подтверждения передавайте необходимую информацию голосом.
 - Суда, оборудованные DSC, могут контролировать вашу передачу.

Краткое руководство

■ Как установить канал группу

Трансивер IC-M802 снабжен 160 каналами, программируемыми пользователем, а также 242 дуплексными SSB каналами ITU, 72 симплексными SSB каналами ITU и 662 дуплексными FSK каналами.

□ Используя переключатель групп и каналов



- (1) Вращайте переключатель [GRP] для установки необходимой группы.
 - Доступные группы приведены в списке ниже.
 - При использовании группы каналов, программируемой пользователем, номер канала изменяется с шагом 20 (стр.8).
Пример. Начиная с пользовательского канала 1↔21↔41... 141↔401↔4-1↔601...25-1
- (2) Вращайте [CH] для установки желаемого канала.
 - Доступные каналы приведены в списке ниже.
 - Нажатие кнопок [▲]/[▼] на микрофоне приводит также к смене каналов.

□ Используя кнопочную панель



• При выборе канала, запрограммированного пользователем

Нажмите соответствующие цифровые кнопки, набрав номер канала, состоящего из 1-3 цифр, и нажмите [ENT].

- Нажмите кнопку [CE], если вы ошиблись при наборе, и повторите набор.

Пример: При выборе канала 1, нажмите кнопку [1 NB], а затем [ENT].

Пример: При выборе канала 35, нажмите кнопку [3 SCAN], [5 AGC], а затем [ENT].

Пример: При выборе канала 128, нажмите кнопку [1 NB], [2 SQL], [8 Mid], а затем [ENT].

• При выборе дуплексного канала ITU

Нажмите соответствующие цифровые кнопки, набрав номер канала, состоящего из 3-5 цифр, и нажмите [ENT].

- Нажмите кнопку [CE], если вы ошиблись при наборе, и повторите набор.

Пример: При выборе канала 401, нажмите кнопку [4 SP], [0 DIM], [1 NB], а затем [ENT].

Пример: При выборе канала 2505, нажмите кнопку [2 SQL], [5 AGC], [0 DIM], [5 AGC], а затем [ENT].

• При выборе симплексного канала ITU

Нажмите соответствующие цифровые кнопки, набрав номер канала, состоящего из 5-6 цифр, и нажмите [ENT].

- Нажмите кнопку [CE], если вы ошиблись при наборе, и повторите набор.

• Нажмите [0 DIM] трижды для ввода “- (черта)”
Пример: При выборе канала 4-1, нажмите кнопку [4 SP], [0 DIM], [0 DIM], [0 DIM], [1 NB], а затем [ENT].

– После нажатия трех [0 DIM] появится “-”.

Пример: При выборе канала 25-5, нажмите кнопку [2 SQL], [5 AGC], [0 DIM], [0 DIM], [0 DIM], [5 AGC], а затем [ENT].

– После нажатия трех [0 DIM] появится “-”.

• Допустимые группы и каналы

Номера каналов	Описание	Номера каналов	Описание	Номера каналов	Описание
1 до 160	Пользователь. *	1201 до 1241	Дуплекс ITU 12 МГц	22-1 до 22-9	Симплекс ITU 18 МГц
401 до 427	Дуплекс ITU 4 МГц	12-1 до 12-9	Симплекс ITU 12 МГц	2501 до 2510	Дуплекс ITU 18 МГц
4-1 до 4-9	Симплекс ITU 4 МГц	1601 до 1565	Дуплекс ITU 16 МГц	25-1 до 25-9	Симплекс ITU 18 МГц
601 до 608	Дуплекс ITU 6 МГц	16-1 до 16-9	Симплекс ITU 16 МГц	C1-1 до C1-21	Каналы C1
6-1 до 6-9	Симплекс ITU 6 МГц	1801 до 1815	Дуплекс ITU 18 МГц	C2-1 до C2-31	Каналы C2
801 до 832	Дуплекс ITU 8 МГц	18-1 до 18-9	Симплекс ITU 18 МГц	4001 до 25040	Дуплекс ITU FSK**
8-1 до 8-9	Симплекс ITU 8 МГц	2201 до 2253	Дуплекс ITU 22 МГц		

* переключатель [GRP] изменяет каналы с шагом в 20, ** используются SITOR –на группы не делятся.

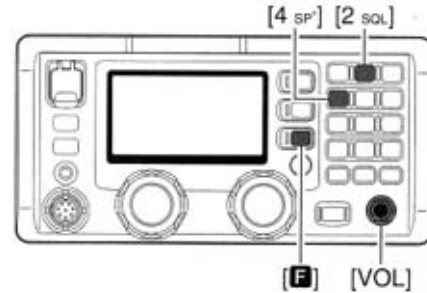
■ Регулировка уровня громкости/порога шумоподавителя

□ Уровень громкости

⇒ Вращайте [VOL] до получения приемлемого уровня громкости.

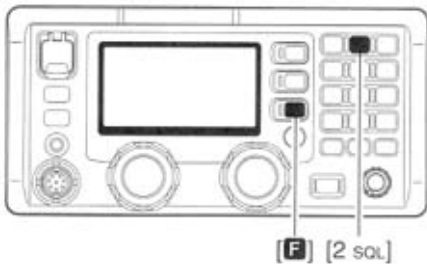
ПРИМ. Убедитесь, что индикаторы "XSP" и "SQL" отсутствуют на дисплее. В противном случае аудио сигнал может не прослушиваться. Если один из индикаторов отображен, выполните следующее:

- Если отображен "XSP", нажмите [F], затем [4 SP]
- Если отображен "SQL" нажмите [F], затем [2 SQL]



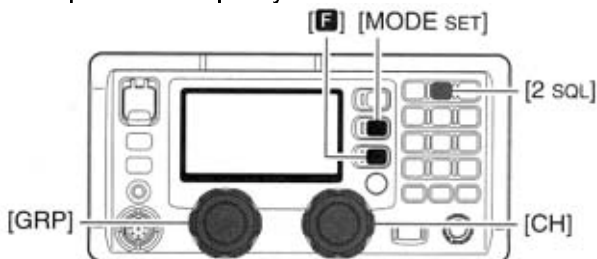
□ Функция шумоподавителя

Нажмите [F] затем [2 SQL] для включения и отключения функции шумоподавителя.



• Регулировка уровня шумоподавителя

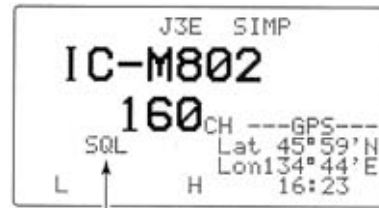
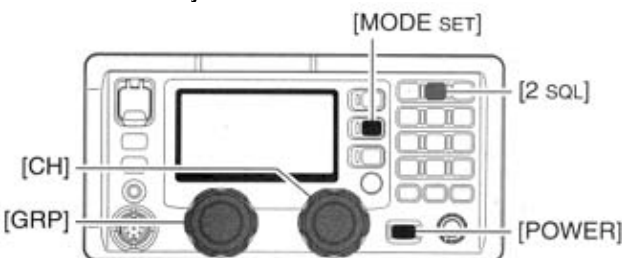
- (1) Нажмите [F], затем [2 SQL] для включения функции шумоподавителя.
 - Установите необходимый канал/группу заранее, если это необходимо.
- (2) Нажмите [F], затем [MODE SET] для перехода в режим быстрых установок.



• Функция речевого шумоподавителя

Функция речевого шумоподавителя определяет наличие голосовых компонент в принимаемом сигнале и в случае их обнаружения открывает шумоподавитель.

- (1) Удерживая кнопку [MODE SET] нажатой, включите питание для перехода в режим начальных установок.



Индикатор "SQL" появляется при включении функции шумоподавителя.

- (3) Вращайте переключатель [GRP] для выбора пункта "S-SQL LEVEL".
- (4) Вращайте переключатель [CH] для регулировки уровня порога шумоподавителя.
 - Диапазон изменений от 1 до 100.



- (5) Нажмите [MODE SET] для выхода из режима быстрых установок.

- (2) Вращайте переключатель [GRP] для выбора пункта "VOICE SQL".
- (3) Вращайте переключатель [CH] для включения и отключения функции речевого шумоподавителя.



- (4) Нажмите [MODE SET] для выхода из режима быстрых установок.

■ Передача и прием голосового сигнала

□ Прием сигнала

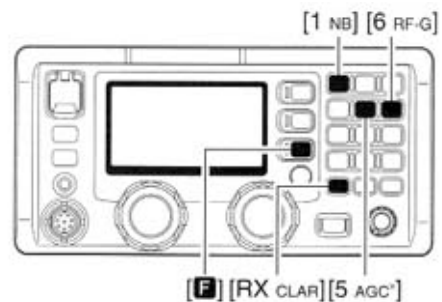
- (1) Установите необходимый канал с помощью [GRP] и [CH] или кнопочной панели.
 - Включите/отключите функцию шумоподавителя или отрегулируйте уровень его порога.
- (2) Если сигнал принимается, то индикатор "RX" появляется на дисплее и сигнал излучается из громкоговорителя.
 - Вращайте [VOL] для регулировки уровня громкости сигнала приема.
 - S-метр отображает силу принимаемого сигнала.
- (3) Используйте следующие функции:
 - **Подавитель помех**
Нажмите [F], затем [1 NB] для активизации и отключения функции подавителя помех.
 - Индикатор "NB" появится при активизации.
 - Подробности на стр.48
 - **Отключение АРУ**
Нажмите [F], затем [5 AGC] для активизации и отключения функции АРУ.
 - Индикатор "XAGC" появится на дисплее, если функция АРУ отключена.

• Уровень ВЧ усиления

- Нажмите [F], [6 RF-G] для перехода в режим регулировки ВЧ усиления, затем вращайте [CH] для регулировки усиления.
- Диапазон значений от 0 (малая чувствительность) до 9 (максимальная чувствительность).
 - Нажмите [MODE SET] для выхода из режима регулировки.

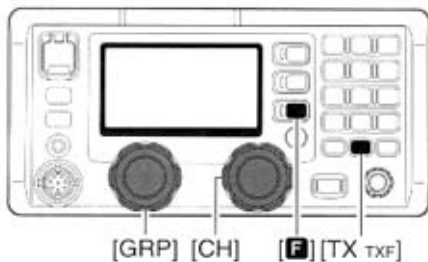
• Расстройка

- Нажмите [F], затем [RX CLAR] для активизации и отключения функции расстройки, затем вращайте [CH] для точной настройки.

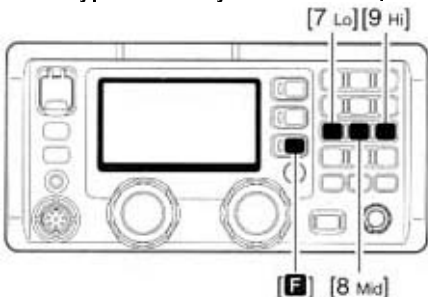


□ Работа на передачу телефоном

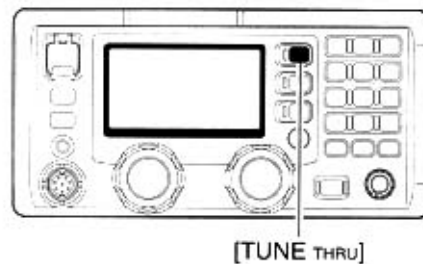
- (1) Установите необходимый канал с помощью [GRP] и [CH] или кнопочной панели.
- (2) Нажмите [F], затем нажмите и удерживайте [TX TXF] для прослушивания частоты передачи выбранного канала.
 - Частота передачи будет отображена и индикатор "TX" мигает.
 - Если канал занят, подождите пока он не освободится, или установите другой канал.



- (3) Нажмите [F], затем одну из кнопок [7 Lo], [8 Mid] или [9 Hi] для установки низкого, среднего или высокого уровня излучаемой мощности.



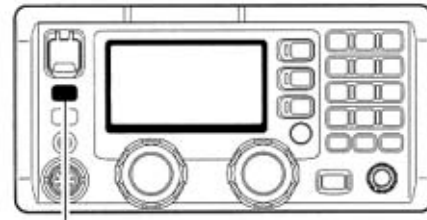
- (4) Если специальный антенный тюнер AT-140 подключен, нажмите [TUNE THRU] для активизации ручной подстройки.
 - Индикатор "TUNE" появляется при подстройке антенны.
 - Индикатор "TUNE" мигает при ошибке согласования антенны.
 - Вы можете использовать автоматическую подстройку.



- (5) Нажмите и удерживайте [PTT] для работы на передачу.
 - Индикатор "TX" появляется.
 - Если в режиме передачи появился индикатор "SWR" проверьте вашу антенную систему.
- (6) Говорите в микрофон с нормальным уровнем голоса.
- (7) Отпустите [PTT] для перехода на прием.
 - Индикатор "TX" исчезнет.

■ Прием DSC вызова

- ⇒ Для ожидания DSC вызова, индивидуального, группового или вызова "всем судам" на необходимой частоте, нажмите [DSC] для перехода в режим ожидания DSC вызова.
- Контролирование частот 2187.5, 4207.5, 6312.0, 8414.5, 12577.0 и 16084.5 КГц идет автоматически. Вам нет необходимости как-либо управлять трансивером для прослушивания этих частот.

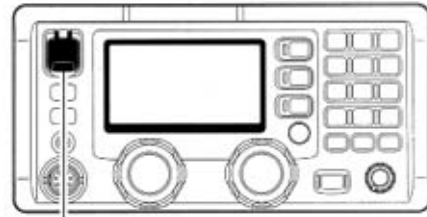


[DSC]

■ Передача сигнала тревоги

□ Простейший сигнал тревоги

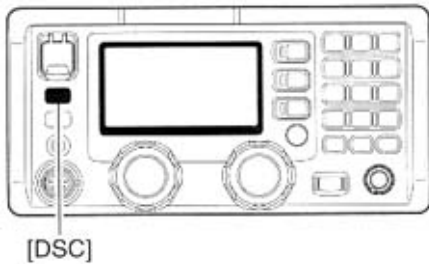
- Откройте крышку кнопки сигнала тревоги, затем нажмите и удерживайте [DISTRESS] в течение 5 секунд.
- По истечении 5 секунд сигнал тревоги будет передан.



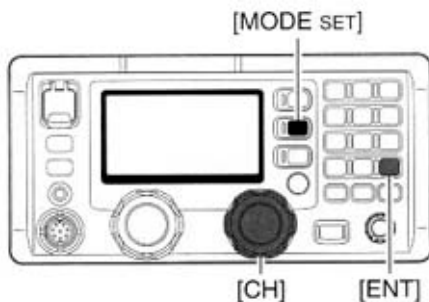
[DISTRESS]

□ Обычный сигнал тревоги

- (1) Нажмите [DSC] для перехода в режим ожидания DSC вызова.



- (2) Нажмите [MODE SET] для активизации DSC меню.



- (3) Вращайте [CH] для выбора пункта "Distress", затем нажмите [ENT].



- (4) Вращайте [CH] для выбора "природы" вызова и нажмите [ENT].



- (5) Убедитесь, что ваше местонахождение и время в UTC индцировано корректно и нажмите [ENT]

- Если данные формата NMEA0183 версии 3.01 не поданы на разъем [GPS], то ваши координаты и время в UTC должны быть введены на данном этапе.
- Используйте кнопочную панель и [CH] при смене вашего местонахождения и времени.
- Курсор перемещается с поворотом [CH]
- Используйте [3 SCAN], [6 RF-G], [7 Lo] и [9 Hi] для установки направления 'East', 'North', 'South', 'West'.

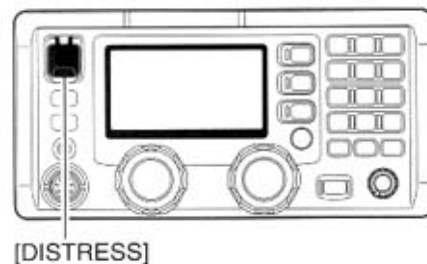


- (6) Вращайте [CH] для установки частоты DSC вызова и нажмите [ENT].

- После нажатия [ENT], вы вернетесь в DSC меню, показываемое на шаге (3).



- (7) Вскройте крышку кнопки сигнала тревоги, нажмите и удерживайте [DISTRESS] в течение 5 секунд.



Правила работы

Прежде чем работать на передачу, прослушайте канал, который вы хотите использовать, для предотвращения нежелательных помех.

• ПРОЦЕДУРА ВЫЗОВА

Общие вызовы должны быть четко идентифицированы и ограничены во времени.

- (1) Передавайте ваш позывной каждый раз, когда вы вызываете морскую или береговую станцию. Если у Вас нет позывного, то передавайте название вашего судна или наименование лицензии.
- (2) Передавайте свой позывной в конце каждой передачи длящейся более 3 минут.
- (3) При длительных радиосвязях с береговыми станциями, вы должны каждые 15 минут передавать свой позывной.
- (4) Передавайте общие вызовы в течении не более 30 секунд. Паузу между вызовами сохраняйте равной 2 минутам.
- (5) Работа на передачу без необходимости запрещена.

• ПРИОРИТЕТЫ

- (1) Прочитайте все правила и положения, относящиеся к приоритетам, и храните действующую версию под рукой. Сигналы тревоги и бедствия имеют самый высокий приоритет.
- (2) Вы должны прослушивать канал 16 все время, если не работаете на другом канале.
- (3) Передача ложного сигнала бедствия запрещена и преследуется по закону.

• ЛИЧНОСТЬ

- (1) Информация, проходящая через Вас, но не относящаяся к Вам лично не может быть законно использована.
- (2) Развязный или жаргонный язык запрещен.

• АППАРАТНЫЙ ЖУРНАЛ

- (1) Все сигналы предупреждения, безопасности и бедствия должны быть детально зафиксированы в аппаратном журнале. Активность в журнале обычно отмечается каждые 24 часа. При ведении журнала обычно используют Универсальное время (UTC).
- (2) Настройки, замены, изменения частоты и авторизованные изменения, относящиеся к электрическим работам над оборудованием должны отмечаться в журнале технического состояния. Все изменения должны быть завизированы авторизованным специалистом, выполнявшим или проверявшим работы.

• РАЗРЕШЕНИЕ НА РАБОТУ (ЛИЦЕНЗИЯ)

(1) ЛИЦЕНЗИЯ НА РАБОТУ СУДОВОЙ РАДИОСТАНЦИИ

Вы должны иметь действующее разрешение на работу в эфире, до того как использовать трансивер. Использовать трансивер на судне без соответствующего разрешения (лицензии) - нарушение закона!

Проконсультируйтесь у вашего дилера или у соответствующей правительственной инстанции, о порядке получения разрешения на работу в эфире с борта судна. В разрешении указывается позывной сигнал вашего экипажа для идентификации судна в эфире.

(2) ЛИЧНАЯ ЛИЦЕНЗИЯ НА РАБОТУ В ЭФИРЕ

Ограниченная лицензия на работу телефоном часто выдается операторам радиостанций малых судов, где радиосвязь используется в целях безопасности.

Вышеуказанное разрешение должно находиться у оператора. Только обладатели разрешения могут использовать трансивер.

Тем не менее, посторонние лица тоже могут говорить в эфире, если обладатель лицензии находится рядом, и начинает, контролирует и завершает радиосвязь, а также делает соответствующие записи в аппаратном журнале.

Рекомендуется хранить инструкции о порядке проведения радиосвязей вместе с трансивером. Даже если от вас не требуется хранения данной инструкции, вы несете ответственность по полному соблюдению правил и положений, указанных в ней.

Описание панелей

■ Передняя панель – органы управления



(1) КНОПКА СИГНАЛА ТРЕВОГИ [DISTRESS] (стр.18)

Нажмите и удерживайте в течение 5 секунд для передачи сигнала тревоги.

(2) КНОПКА ЦИФРОВОГО СЕЛЕКТОВНОГО ВЫЗОВА [DSC]

Переключает режим ожидания DSC вызова и режим речевого/E-mail обмена.

(3) КНОПКА [CANCEL/CALL]

⇒ Отменяет передачу сигнала тревоги или непрерывного DSC вызова (стр.20).

⇒ Нажмите на 1 секунду для активизации [DSC] вызова, если все необходимые данные для этого уже установлены.

(4) ГНЕЗДО ДЛЯ ГОЛОВНЫХ ТЕЛЕФОНОВ

Подключаются головные телефоны.

- Выходная мощность 5 мВт при нагрузке 16 Ом (стерео).

(5) ГНЕЗДО ДЛЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ МИКРОФОНА

Подключается прилагаемый или специальный микрофон.

- Список дополнительных микрофонов приведен на стр.66.
- Информация о микрофонном разъеме приведена на стр. 61.

(6) ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ ГРУПП КАНАЛОВ [GRP]

⇒ Устанавливает группы каналов с шагом в 20 каналов и группы морских каналов ИТУ (стр.8).

⇒ Выбирает пункты в режиме быстрых/начальных установок и т.д.


(7) ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ КАНАЛОВ [CH]

⇒ Устанавливает рабочий канал в пределах выбранной группы каналов, например каналов ИТУ (стр.8).

- Каналы пользователя могут быть выбраны в пределах от 1 до 160 по порядку, не зависимо от группы каналов.

⇒ Изменяет значение выбранного пункта в режиме начальных/быстрых установок.


(8) КНОПКА [RX CLAR]

- ⇒ После нажатия кнопки  активизирует и отключает функцию расстройки (стр.12).
 - Для управления расстройкой используется переключатель [CH].
- ⇒ В режиме ожидания DSC вызова, активизирует экран выбора частоты приема.
 - Переключатель [CH] используется для выбора типа вызова.

(9) КНОПКА ВКЛЮЧЕНИЯ ПИТАНИЯ [POWER]

- ⇒ Нажмите для включения питания.
- ⇒ Нажмите на 1 секунду для отключения питания.

(10) КНОПКА ЧАСТОТЫ ПЕРЕДАЧИ [TX TXF]


- ⇒ После нажатия , отображается частота передачи и открывается шумоподавитель. Позволяет вести прием на частоте передачи, пока кнопка удерживается нажатой (стр.10).
- ⇒ В режиме ожидания DSC вызова, активизирует экран выбора частоты приема (стр.43).
 - Переключатель [CH] используется для выбора типа вызова.

(11) РЕГУЛЯТОР ГРОМКОСТИ

Регулирует уровень громкости.


- Аудио сигнал не излучается из громкоговорителя в случае:
 - Кнопка громкоговорителя нажата.
 - Функция шумоподавителя активна, но нет принимаемого сигнала.
 - Вы находитесь в режиме ожидания DSC вызова.

(12) КНОПКА ЧАСТОТЫ/КАНАЛА [FREQ/CH]


- ⇒ Устанавливает тип индикации: (стр.8)
 - Если индикация наименования канала активна, то включает и отключает индикацию наименования канала.
 - Если индикация наименования канала отключена, то включает и отключает индикацию частоты передачи.
- ⇒ После нажатия , переводит трансивер в режим программирования наименования канала, если соответствующая индикация имени канала включена (стр.14).

(13) КНОПЧНАЯ ПАНЕЛЬ




- ⇒ Вводится значение “1” при указании номера канала.
- ⇒ Вводятся значения “1”, “Q”, “Z”, “q”, “z” или пробела при вводе наименования канала.
- ⇒ После нажатия кнопки  активизирует или отключает функцию подавителя помех (стр.11).




- ⇒ Вводится значение “2” при указании номера канала.
- ⇒ Вводятся значения “2”, “A”, “B”, “C”, “a”, “b”, “c” при вводе наименования канала.
- ⇒ После нажатия кнопки  активизирует или отключает функцию шумоподавителя (стр.11).
















- ⇒ Вводится значение “3” при указании номера канала.
- ⇒ Вводятся значения “3”, “D”, “E”, “F”, “d”, “e”, “f” при вводе наименования канала.
- ⇒ После нажатия кнопки  активизирует или отключает функцию сканирования (стр.9).



- ⇒ Вводится значение “4” при указании номера канала.
- ⇒ Вводятся значения “4”, “G”, “H”, “I”, “g”, “h”, “i” при вводе наименования канала.
- ⇒ После нажатия кнопки  активизирует или отключает встроенный громкоговоритель (стр.11).




- ⇒ Вводится значение “5” при указании номера канала.
- ⇒ Вводятся значения “5”, “J”, “K”, “L”, “j”, “k”, “l” при вводе наименования канала.
- ⇒ После нажатия кнопки  активизирует или отключает функцию АРУ (стр.11).


-  ⇒ Вводится значение "6" при указании номера канала.
- ⇒ Вводятся значения "6", "M", "N", "O", "m", "n", "o" при вводе наименования канала.
- ⇒ После нажатия кнопки  активизирует режим регулировки ВЧ усиления (стр.11).
-  ⇒ Вводится значение "7" при указании номера канала.
- ⇒ Вводятся значения "7", "P", "R", "S", "p", "r", "s" при вводе наименования канала.
- ⇒ После нажатия кнопки  активизирует или отключает режим пониженной мощности (стр.10).
-  ⇒ Вводится значение "8" при указании номера канала.
- ⇒ Вводятся значения "8", "T", "U", "V", "t", "u", "v" при вводе наименования канала.
- ⇒ После нажатия кнопки  активизирует или отключает режим среднего уровня мощности (стр.10).
-  ⇒ Вводится значение "9" при указании номера канала.
- ⇒ Вводятся значения "9", "W", "X", "Y", "w", "x", "y" при вводе наименования канала.
- ⇒ После нажатия кнопки  активизирует или отключает режим высокого уровня мощности (стр.10).
-  ⇒ Вводится значение "0" при указании номера канала.
- ⇒ Вводятся значения "0", и символы (- / . , () * + < = > @) при вводе наименования канала.
- ⇒ После нажатия кнопки  режим регулировки яркости подсветки дисплея (стр.10).
-  ⇒ Нажатие кнопки подтверждает ввод набранного номера или наименования канала.
- ⇒ При нажатии на 1 секунду сохраняет запрограммированную частоту, вид излучения в текущий канал памяти.
-  ⇒ Удаляет введенные цифры и восстанавливает предыдущее значение частоты, канала или наименования канала в режиме ввода.

(14) ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ КНОПКА

После нажатия может быть активизирована вторичная функция кнопок, если таковая предусмотрена.

- Индикатор  появляется на дисплее, если вторичная функция кнопки может быть активизирована.

(15) КНОПКА ПОДСТРОЙКИ/ОТКЛЮЧЕНИЯ ТЮНЕРА [TUNE THRU]

- ⇒ Активизирует подстройку антенны при подключенном антенном тюнере.
 - Индикатор "TUNE" появляется в момент подстройки.
 - Если тюнер не может согласовать антенну с выходным каскадом трансивера, схема тюнера автоматически закорачивается через 15 секунд.
- ⇒ После нажатия , закорачивается подключенный антенный тюнер (стр.12).
 - Индикатор "THRU" появляется вместо индикатора "TUNE".
 - Функции доступны только при наличии антенного тюнера AT-140 или АН-3.

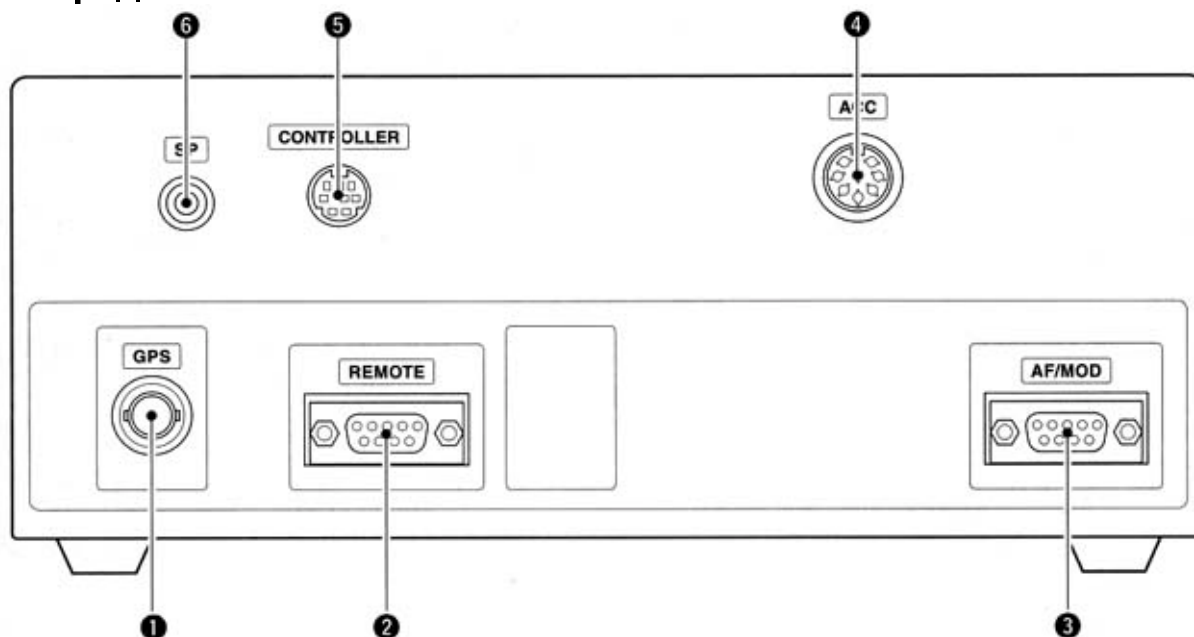
(16) КНОПКА ВИДА ИЗЛУЧЕНИЯ/РЕЖИМА УСТАНОВОК [MODE SET]

- ⇒ Нажмите для выбора вида излучения
 - Вы можете выбрать J3E(USB), H3E(AM), LSB, J2B (AFSK), F1B(FSK), A1A(CW).
Доступность видов излучения зависит от версии трансивера.
- ⇒ После нажатия кнопки [F], нажатие этой кнопки переводит трансивер в режим быстрых установок.
- ⇒ В режиме ожидания DSC вызова активизирует DSC меню.

(17) КНОПКА E-MAIL [e-mail] (стр.47)

Переключает голосовой режим и режим работы электронной почты.

■ Передняя панель – главный блок



(1) GPS РАЗЪЕМ [GPS]

Подаются данные о местонахождении и времени в UTC (NMEA0183 формат версии 3.01), например: от GPS приемника для автоматической передачи ваших координат и времени при использовании DSC (стр.53, 62).

(2) РАЗЪЕМ ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ [REMOTE]

Подключается персональный компьютер через порт RS-232C для дистанционного управления как в формате NMEA, так и в формате RS-232C (стр.53, 62).

(3) РАЗЪЕМ ДЛЯ МОДЕМА [AF/MOD]

Подключается модем электронной почты, узкополосное устройство буквопечатания NBDP, систему FAX через кабель RS-232C (Тип D, 9 пин)

(4) РАЗЪЕМ АКЦЕССУАРОВ [ACC]

Подключается CW ключ или терминальное устройство FSK и т.д (стр.12,13, 61).

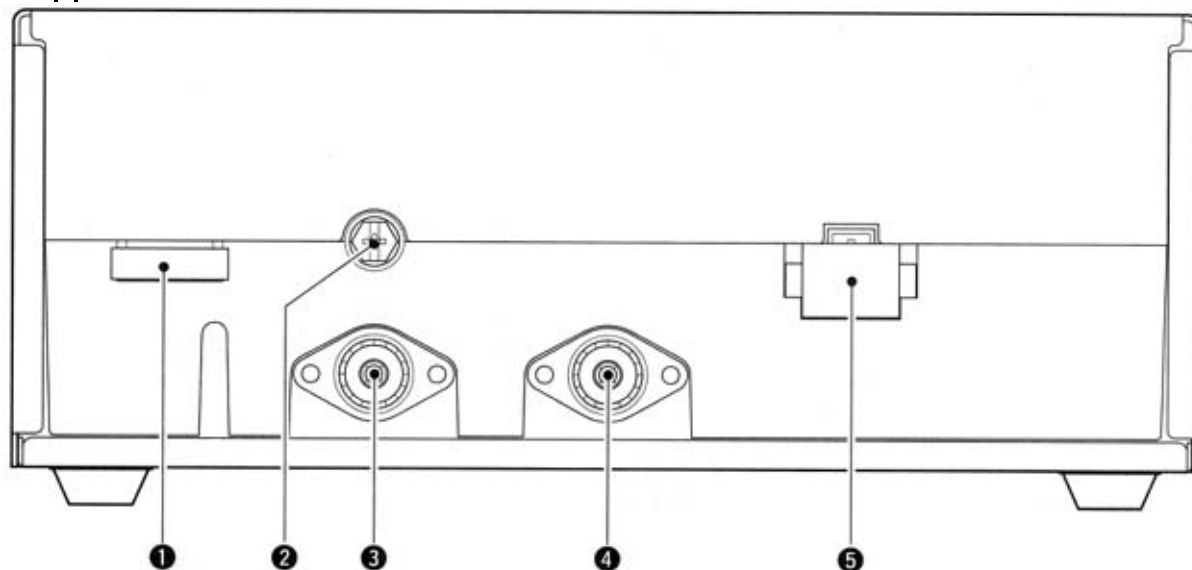
(5) РАЗЪЕМ КОНТРОЛЛЕРА [CONTROLLER]

Подключается прилагаемое устройство дистанционного управления (стр.53).

(6) РАЗЪЕМ ГРОМКОГОВОРИТЕЛЯ [SP]

Подключается внешний громкоговоритель SP-24 (стр.53).

■ Задняя панель - главный блок



(1) РАЗЪЕМ УПРАВЛЕНИЯ ТЮНЕРОМ

Подключается кабель управления антенного тюнера. Прилагается набор для сборки разъема "мама" для подключения внешнего антенного тюнера.

(2) ТЕРМИНАЛ ЗАЗЕМЛЕНИЯ

ВАЖНО! Подключите этот терминал к заземлению вашего судна. Детали предложены на стр.55 и 63-65.

(3) РАЗЪЕМ АНТЕННЫ 1

Подключается антенна КВ диапазона с волновым сопротивлением 50 Ом через согласованную линию питания из 50 Омного кабеля с разъемом PL-259. Антенна используется как на прием, так и на передачу.

(4) РАЗЪЕМ АНТЕННЫ 2

Подключается антенна КВ диапазона с волновым сопротивлением 50 Ом через согласованную линию питания из 50 Омного кабеля с разъемом PL-259. Антенна используется DSC приемником.

(5) РАЗЪЕМ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ПИТАНИЯ

Подается 13.6 В постоянного тока через прилагаемый кабель питания.

Рекомендации по выбору антенны и выполнения заземления трансивера приведены на стр.63-65.

■ Микрофон (HM-135)



(1) ТАНГЕНТА [РТТ]

Нажмите и удерживайте для работы на передачу, отпустите для перехода на прием.

(2) КНОПКИ ВВЕРХ/ВНИЗ [▲]/[▼]

Нажмите соответствующую кнопку для смены рабочего канала, частоты и так далее.

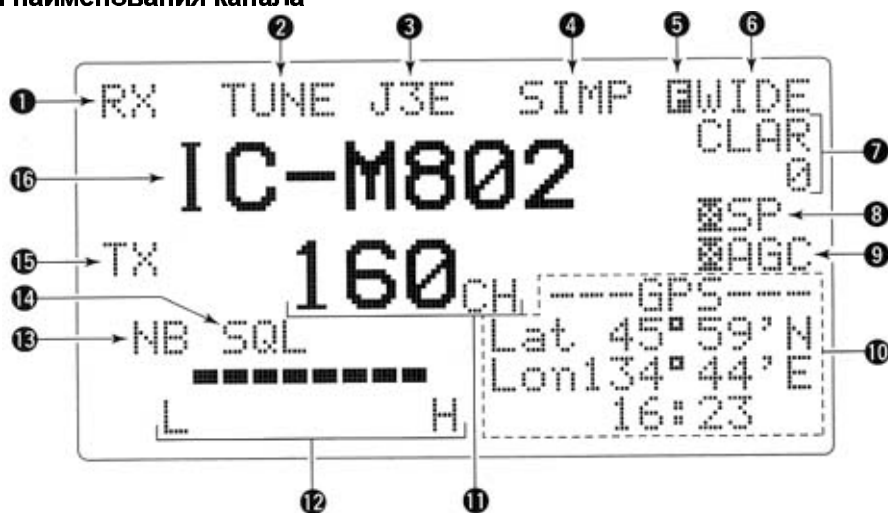
(3) ПРОГРАММИРУЕМАЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕМ КНОПКА [P]

Нажмите для активизации или отключения функции, определенной в соответствующем пункте режима начальных установок (стр.51).

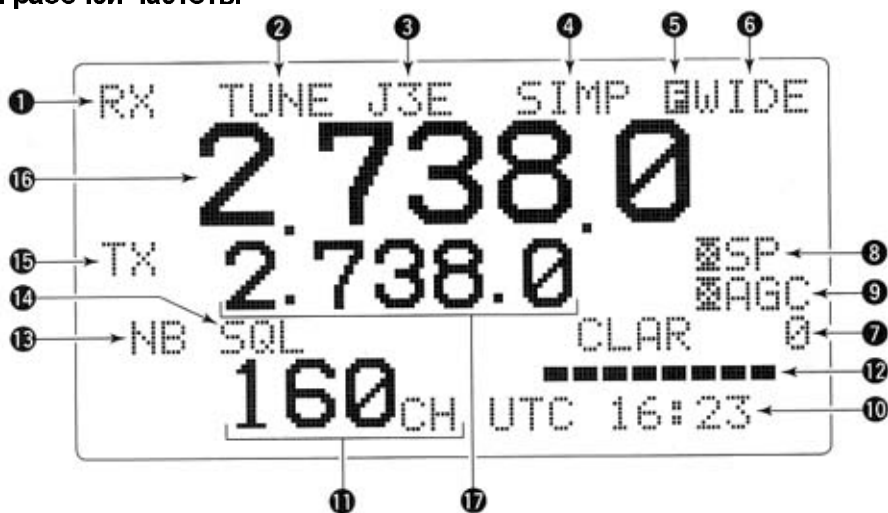
■ ЖК-дисплей

Трансивер IC-M802 имеет два типа индикации, первый тип – индикация наименования канала, другой тип – индикация рабочей частоты. Тип индикации может быть сменен нажатием кнопки в зависимости от настроек в режиме начальных установок. Дополнительные сведения приведены на стр.8 и 50.

- Индикация наименования канала



- Индикация рабочей частоты



- Индикация в режиме ожидания DSC вызова



(1) ИНДИКАТОР ПРИЕМА

Индикатор "RX" появляется на дисплее в момент приема, с уровнем достаточным для открытия шумоподавителя.

(2) ИНДИКАТОР НАСТРОЙКИ

- Индикатор "TUNE" мигает в режиме подстройки антенны, если внешний антенный тюнер подключен.
- Индикатор "TUNE" появляется по завершению подстройки антенны с помощью тюнеров AT-140, AT-130/E и AH-4
- Индикатор "THRU" появляется при отключении антенного тюнера и подключении антенны напрямую. Функция доступна только при подключенном AT-140 или AH-3.
- Индикатор "SWR" появляется при ухудшении KCB в режиме передачи в зависимости от излучаемой трансивером мощности. Настоятельно рекомендуется проверить вашу антенну в этом случае.

(3) ИНДИКАТОР ВИДА ИЗЛУЧЕНИЯ

Отображается текущий вид излучения

- Один из индикаторов J3E, USB, H3E, AM, LSB, J2B, AFSK, F1B, FSK, A1A, CW будет отображен на дисплее.

(4) ИНДИКАТОР СИМПЛЕКСА/ДУПЛЕКСА

- Индикатор "SIMP" появляется, если установлен симплексный рабочий канал.
- Индикатор "DUP" появляется, если установлен дуплексный рабочий канал.

(5) ИНДИКАТОР ВТОРИЧНЫХ ФУНКЦИЙ

- Индикатор  появляется, если вторичные функции кнопок доступны.

(6) ИНДИКАТОР ПОЛОСЫ ПРОПУСКАНИЯ ПЧ ФИЛЬТРА

Отображает ширину полосы пропускания ПЧ фильтра в режиме использования электронной почты.

(7) ИНДИКАТОР РАССТРОЙКИ

Индикатор "CLAR" появляется на дисплее при активизации функции расстройки, также отображается значение смещения в Гц.

(8) ИНДИКАТОР ОТКЛЮЧЕНИЯ СПИКЕРА

Индикатор SP" появляется при отключении встроенного громкоговорителя.

(9) ИНДИКАТОР ОТКЛЮЧЕНИЯ АВТОМАТИЧЕСКОЙ РЕГУЛИРОВКИ УСИЛЕНИЯ

Индикатор AGC" появляется при отключении функции АРУ.

(10) ИНДИКАЦИЯ МЕСТОПОЛОЖЕНИЯ/ ВРЕМЕНИ UTC

Отображается местоположение судна и/или текущее время (UTC или местное). Если данные формата NMEA0183 версии 3.01 подаются на разъем [GPS], то отображаемые значения обновляются автоматически.

- Если данные в формате NMEA0183 не подаются, то ваши координаты и время UTC необходимо указывать вручную.
- Индикатор "GPS" появляется при наличии данных формата NMEA0183 версии 3.01. Индикатор "MNL" означает, что координаты вводятся вручную.
- Индикатор "UTC" означает, что разница времени UTC указана. Если индикатора "UTC" нет на дисплее, то индицируется местное время.

(11) ИНДИКАТОР НОМЕРА КАНАЛА

Отображается номер рабочего канала.

(12) ИНДИКАТОР S/BЧ МЕТРА

Индицируется относительная излучаемая мощность в режиме передачи и уровень принимаемого сигнала в режиме приема.

(13) ИНДИКАТОР ПОДАВИТЕЛЯ ПОМЕХ

Индикатор "NB" появляется при активизации функции подавителя помех.

(14)ИНДИКАТОР ШУМОПОДАВИТЕЛЯ

Индикатор “SQL” появляется на дисплее при включении функции шумоподавителя.

(15)ИНДИКАТОР ПЕРЕДАЧИ

- ⇒ Индикатор “TX” появляется при переходе на передачу.
- ⇒ Индикатор “TX” мигает в режиме прослушивания частоты передачи дуплексного рабочего канала.

(16)ИНДИКАЦИЯ НАИМЕНОВАНИЯ КАНАЛА/ ЧАСТОТЫ ПРИЕМА

- Отображается запрограммированное наименование канала
- Отображается частота приема, если наименование канала не запрограммировано.
- В режиме ожидания DSC вызова, отображается “DSC WATCH”.

(17)ИНДИКАЦИЯ ЧАСТОТЫ ПЕРЕДАЧИ

Отображается частота передачи.

(18)ИНДИКАЦИЯ РАБОЧИХ ПОДСКАЗОК

В режиме ожидания DSC вызова отображает некоторые подсказки в зависимости от выбранных настроек.

(19)ИНДИКАЦИЯ СКАНИРУЕМОЙ ЧАСТОТЫ

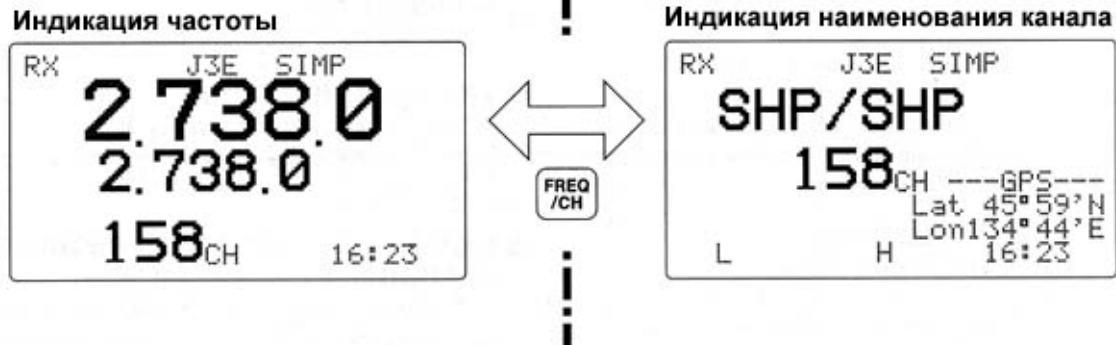
- В режиме ожидания DSC вызова отображается частота программируемого сканирования.
- Десятичная точка мигает.

Установка рабочего канала/частоты

■ Выбор рабочего канала

Трансивер снабжен 160 каналами, программируемыми пользователем, а также ITU каналами. Однако, количество пользовательских каналов может быть опционально ограничено.

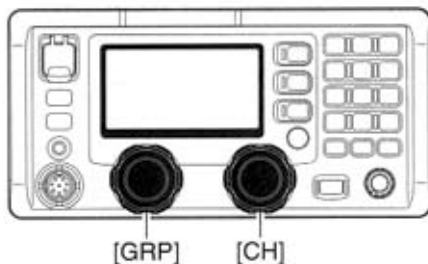
□ Выбор индикации



ПРИМ. Наименование канала может не отображаться в режиме индикации частоты в зависимости от настроек в режиме начальных установок.

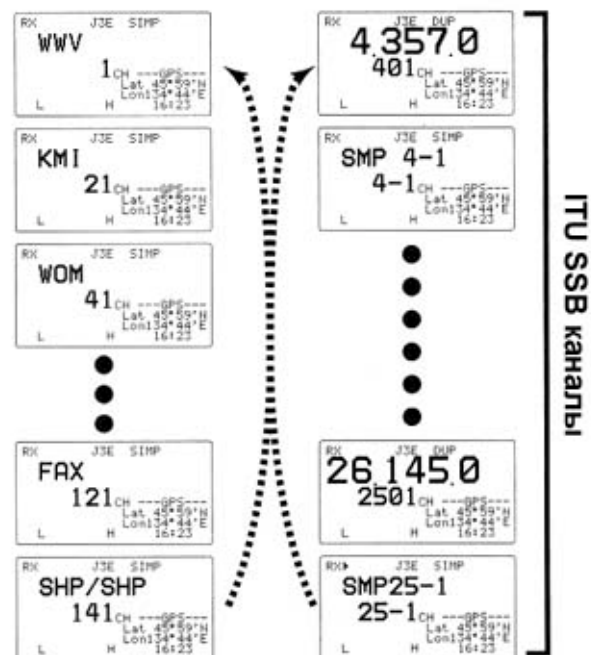
□ Используя переключатель каналов

Трансивер снабжен двумя большими регуляторами для переключения групп каналов и отдельных каналов. Переключатель [GRP] изменяет рабочие каналы с шагом в 20 каналов и устанавливает каналы ITU. Переключатель [CH] устанавливает отдельный канал.



- (1) Вращая переключатель [GRP], установите желаемую группу каналов, как показано справа/внизу.
- (2) Вращайте [CH] для установки конкретного канала.

[ПРИМЕР]: выбор каналов с помощью [GRP]



ГРУППЫ КАНАЛОВ

Номера каналов	Описание	Номера каналов	Описание	Номера каналов	Описание
1 до 160	Пользователь. *	1201 до 1241	Дуплекс ITU 12 МГц	22-1 до 22-9	Симплекс ITU 18 МГц
401 до 427	Дуплекс ITU 4 МГц	12-1 до 12-9	Симплекс ITU 12 МГц	2501 до 2510	Дуплекс ITU 18 МГц
4-1 до 4-9	Симплекс ITU 4 МГц	1601 до 1565	Дуплекс ITU 16 МГц	25-1 до 25-9	Симплекс ITU 18 МГц
601 до 608	Дуплекс ITU 6 МГц	16-1 до 16-9	Симплекс ITU 16 МГц	C1-1 до C1-21	Каналы C1
6-1 до 6-9	Симплекс ITU 6 МГц	1801 до 1815	Дуплекс ITU 18 МГц	C2-1 до C2-31	Каналы C2
801 до 832	Дуплекс ITU 8 МГц	18-1 до 18-9	Симплекс ITU 18 МГц	4001 до 25040	Дуплекс ITU FSK**
8-1 до 8-9	Симплекс ITU 8 МГц	2201 до 2253	Дуплекс ITU 22 МГц		

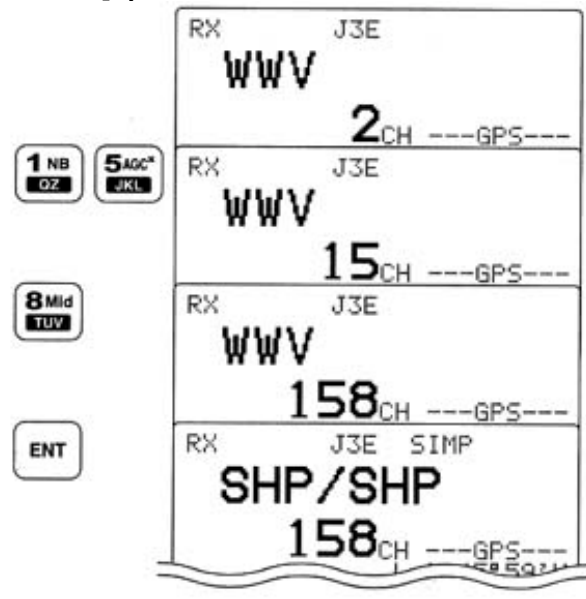
* переключатель [GRP] изменяет каналы с шагом в 20, ** используются SITOR –на группы не делятся.

□ **Используя кнопочную панель**

Непосредственный набор номера канала необходим для быстрого изменения рабочего канала.

- (1) Введите необходимый номер канала с помощью цифровых клавиш.
 - Нажмите [CE] в случае ошибки и повторите ввод номера канала.
 - Каналы, программируемые пользователем, могут быть выбраны, если введен номер от 1 до 160.
 - ITU SSB каналы могут быть выбраны при вводе номера более 401.
 - Для установки симплексных ITU каналов, нажмите [0 DIM] три раза для ввода “- (черта)”. Например для ввода 4-1, нажмите [4 SP], [0 DIM], [0 DIM], [0 DIM], [1 NB].
- (2) Нажмите [ENT] для установки канала.

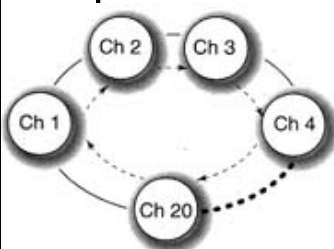
[ПРИМЕР]: установка канала 158.



□ **Используя функцию сканирования**

Трансивер снабжен функцией автоматического изменения частоты (сканирование). Существует три типа сканирования в вашем трансивере.

Сканирование каналов



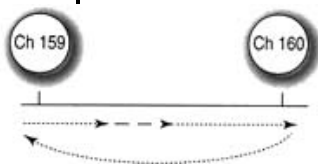
Возобновление отключено

Сканирование не приостанавливается даже при обнаружении сигнала

Возобновление включено

Сканирование приостанавливается на 10 секунд, затем продолжается или продолжается через 2 секунды при исчезновении сигнала

Программируемое сканирование



Сканируется частотный диапазон между запрограммированными частотами в каналах 159 и 160.

Быстрое сканирование – при закрытом шумоподавителе. Медленное – при открытом.

Сканирование каналов и сканирование каналов с возобновлением осуществляет перебор каналов в пределах одной группы, например с канала 1 до канала 20, с канала 141 до канала 160 и т.д. или в пределах группы ITU каналов.

Программируемое сканирование осуществляет перебор частот между частотами, запрограммированными в каналах пользователя 159 и 160.

Выбор типа сканирования производится в режиме начальных установок.

АКТИВИЗАЦИЯ СКАНИРОВАНИЯ

- (1) Вращая [GRP] и [CH] или используя кнопочную панель, установите группу каналов.
 - При программируемом сканировании этот пункт выполнять необязательно.
- (2) Нажмите [M], затем [2 SQL] для отключения функции шумоподавителя, если выбран режим программируемого сканирования.
- (3) Нажмите [F], затем [3 SCAN] для запуска сканирования.
- (4) Для остановки сканирования повторите шаг (3) еще раз.
 - Вращение [CH] или нажатие других кнопок также останавливает сканирование.

Передача и прием

■ Базовые приемы в режиме передачи и приема

- (1) Убедитесь заранее в следующем.
 - ⇒ Микрофон подключен.
 - ⇒ Индикатор “SQL” отсутствует на дисплее.
 - Если индикатор “SQL” отображен, нажмите [F], затем [2 SQL] для отключения шумоподавителя.
 - ⇒ Индикатор “XSP” отсутствует на дисплее.
 - Если индикатор “XSP” отображен, нажмите [F], затем [4 SP] для активизации громкоговорителя.
 - ⇒ Функция расстройки не включена.
 - Если расстройка включена, нажмите кнопку [F], затем [RX CLAR] для ее отключения.
- (2) Вращайте переключатели [GRP] и [CH] для установки необходимого канала.
 - При приеме сигнала S-метр индицирует силу принимаемого сигнала.
- (3) Вращайте регулятор [VOL] для установки приемлемого уровня громкости.
- (4) Нажмите [MODE SET] для установки необходимого вида излучения.
- (5) Нажмите [TUNE THRU] для подстройки антенны с помощью антенного тюнера, если он подключен.
 - Этот шаг можно пропустить, если в пункте “AUTO TUNE” режима начальных установок указано значение “ON”.
- (6) Нажмите и удерживайте тангенту [PTT] для перехода на передачу.
 - Индикатор “TUNE” будет мигать в течение 1-2 секунд при первой работе на передачу на этой частоте, если функция автоматической подстройки активна.
- (7) Говорите в микрофон с нормальным уровнем голоса.
 - ВЧ-метр будет отображать уровень выходной мощности трансивера.
 - Если появился индикатор “SWR” проверьте состояние системы антенн.
- (8) Отпустите [PTT] для перехода на прием.



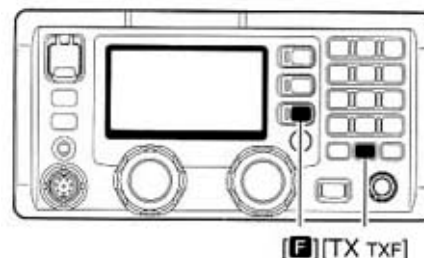
■ Функции при передаче

□ Прослушивание частоты передачи

Если индикатор “DUP” появляется на дисплее, например, для канала связи между двумя судами, то частота передачи отличается от частоты приема.

В этом случае рекомендуется прослушивать частоту передачи, прежде чем работать на передачу для предотвращения помех другим станциям.

- ⇒ Нажмите [F], затем нажмите и удерживайте [TX TXF] для прослушивания частоты передачи.

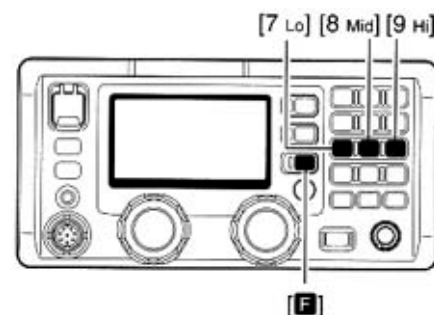


“TX” мигает, а на дисплее отображается частота передачи.

□ Выбор уровня мощности излучения

В трансивере предусмотрено изменение уровня излучаемой мощности в пределах трех уровней. При более высокой мощности передатчика обеспечивается уверенная связь на большее расстояние, однако, при снижении мощности экономится энергия аккумуляторов.

- (1) Нажмите [F].
 - Индикатор “P” появится.
- (2) Нажмите одну из трех кнопок [7 Lo], [8 Mid] или [9 Hi] для выбора низкого, среднего или высокого уровня мощности соответственно.
 - Выбранный уровень мощности будет отображаться на дисплее в течение 2 секунд.



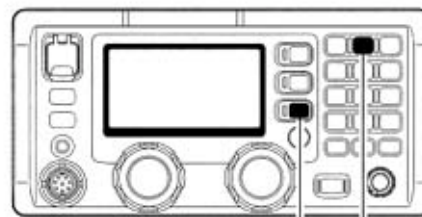
■ Функции при приеме

□ Функция шумоподавителя

Функция шумоподавителя определяет наличие сигнала в канале с речевыми компонентами и подавляет все остальные сигналы, например не модулированные сигналы тона. Это обеспечивает “тихую” работу в режиме ожидания.

При необходимости приема слабых сигналов, рекомендуется отключить шумоподавитель.

⇒ Нажмите [F], затем [2 SQL] для включения и выключения функции шумоподавителя.



[F] [2 SQL]

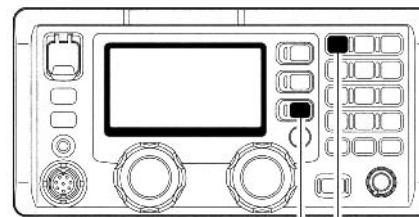
- Индикатор “SQL” появится при включении функции шумоподавителя.

□ Подавитель помех

Подавитель помех позволяет снизить уровень помех импульсного типа, например, от системы зажигания двигателя и т.д.

В случае приема сильных сигналов, использование подавителя помех может привести к искажениям, в этом случае данную функцию необходимо отключить.

⇒ Нажмите [F], затем [1 NB] для включения и выключения функции подавителя помех.



[F] [1 NB]

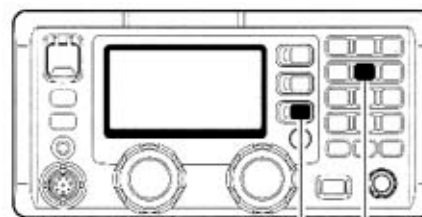
- Индикатор “NB” появится при включении функции подавителя помех.

□ Функция отключения АРУ

Усиление приемника автоматически регулируется в зависимости от силы принимаемого сигнала. Для этого используется функция АРУ, что предотвращает искажения при приеме сильных сигналов и обеспечивает постоянный уровень принимаемого сигнала.

Если слабый сигнал находится вблизи сильного или принимается на фоне помехи, функция АРУ может снизить чувствительность приемника. В этом случае рекомендуется отключить функцию АРУ.

⇒ Нажмите [F], затем [5 AGC] для включения и выключения функции АРУ.



[F] [5 AGC]

- Индикатор “XAGC” появится при отключении функции автоматической регулировки усиления.

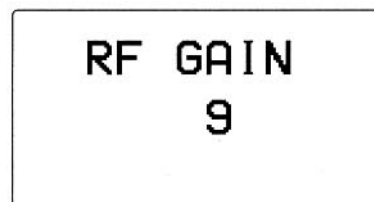
□ Регулировка ВЧ усиления

ВЧ усиление приемника может быть снижено при необходимости. Это может быть полезным при необходимости удалить нежелательные слабые сигналы при приеме достаточно мощных.

Обычно функция АРУ снижает ВЧ усиление в зависимости от уровня принимаемого сигнала, что подавляет слабые сигналы. Однако, если сигнал отсутствует в канале, то такие слабые сигналы могут быть не прослушаны.

В этом случае, рекомендуется использовать ВЧ усиление для установки минимального уровня усиления, при котором слабые сигналы будут прослушиваться.

- (1) Нажмите [F], затем [6 RF-G] для активизации режима регулировки ВЧ усиления, приведенного ниже.

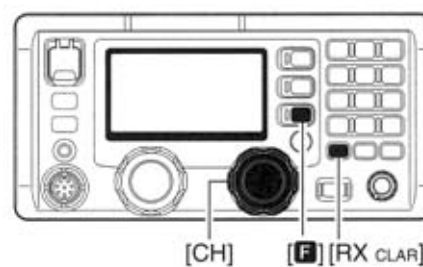


- (2) Вращая [CH] установите минимальный уровень усиления.
 - Допустимые значения 0(мин) до 9 (макс.) чувствительность.
 - На S-метре индицируется минимальный уровень усиления.
- (3) Нажмите любую кнопку для выхода из режима регулировки ВЧ усиления.

□ **Управление расстройкой**

Телефонный сигнал другой станции иногда бывает очень трудно принять. Часто это случается из-за того, что станция работает на передачу не точно на вашей частоте. В этом случае вы можете компенсировать разницу с помощью расстройки.

- (1) Нажмите [F], затем [RX CLAR] для включения и выключения функции расстройки.
 - Индикатор "CLAR" и значение смещения будет отображено на дисплее.
- (2) Вращая [CH] добейтесь наилучшей разборчивости сигнала.
 - Диапазон регулировки ± 150 Гц с шагом в 10 Гц.

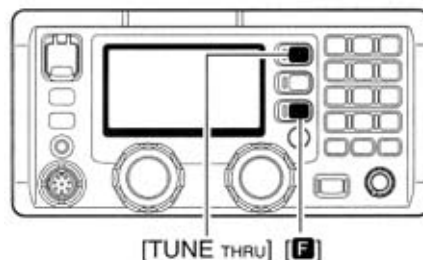


□ **Функция отключения тюнера**

Совместно с трансивером IC-M802 вы можете использовать антенные тюнеры AT-140 или AH-3.

В некоторых случаях, в зависимости от длины элемента вашей антенны, при отключении антенного тюнера, на отдельных рабочих частотах, усиление приемника может увеличиться.

- ⇒ Если индикатор "TUNE" отображен на дисплее, нажмите [F], затем [TUNE THRU] для закорачивания антенного тюнера.
- Индикатор "THRU" появится вместо "TUNE".
 - Нажмите [TUNE THRU] для отключения данной функции.



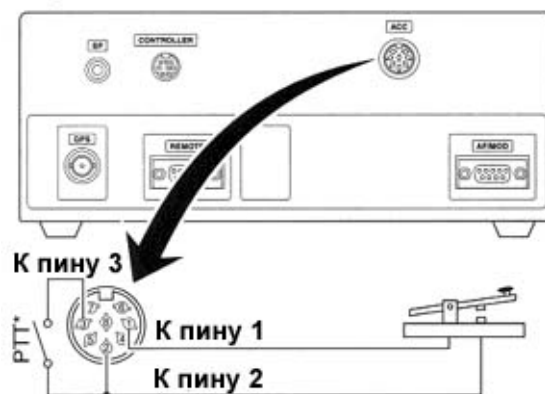
■ **Работа в режиме CW**

В трансивере предусмотрено три способа ключевания при работе CW. Вы можете выбрать необходимый вам тип в режиме установок (стр.51).

- ⇒ Режим полного дуплекса (прием возможен в момент передачи)
- ⇒ Полудуплексный режим (автоматическая передача при ключевании)
- ⇒ Откл. Переход на передачу с помощью [PTT] или при заземлении пина SEND разъема [ACC].

- (1) Подключите телеграфный ключ или внешний электронный ключ к разъему [ACC], как показано справа.
- (2) Установите необходимый канал для работы CW.
- (3) Если установленный канал не находится в режиме A1A, нажмите кнопку [MODE SET] несколько раз для выбора "A1A".
- (4) Используйте подключенный телеграфный ключ для передачи CW сигнала.

Подключение CW ключа



*при ручной коммутации "прием-передача" установите значение дуплексного режима – "OFF".

■ Работа в режиме FSK

В трансивере предусмотрены режимы FSK и J2B для работы в режиме FSK.

Установите F1B при использовании встроенного генератора, установите J2B при использовании внешнего терминального AFSK устройства.

- (1) Подключите терминальное устройство FSK к разъему [ACC] как показано справа.
- (2) Установите необходимый канал для работы FSK.
 - Каналы ITU для работы FSK 4001 до 25040 доступны при установке значения SITOR CH - ON (стр.49).
- (3) Нажмите [MODE SET] несколько раз для выбора F1B или J2B.
- (4) Используйте ваше терминальное FSK устройство как описано в его руководстве по эксплуатации.

ПРИМ. FSK тон, смещение частоты и полярность ключевания может быть определена в режиме начальных установок (стр.51).

Некоторые трансиверы могут передавать на 1.7 кГц выше по частоте в режиме J2B, чем IC-M802, даже, если индицируют одно и тоже значение частоты.

Подключение терминального FSK устройства



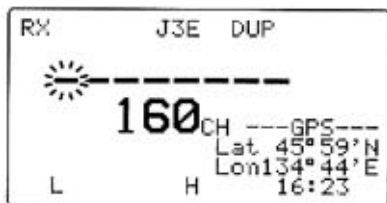
Программирование наименований каналов

Вы можете обозначить каждый канал, включая каналы ИТУ собственным наименованием из 8 символов. Это может оказаться полезным при дальнейшей идентификации назначения частот, наименований судов и т.д.

ПРИМ. Вам необходимо указать режим индикации наименований каналов памяти "CH-NAME" в режиме начальных установок (стр.50).

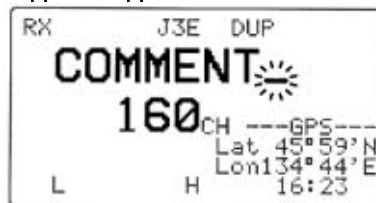
□ Программирование

- (1) Установите канал, наименование которого вы хотите запрограммировать.
- (2) Нажмите [FREQ/CH] для выбора режима индикации, если это необходимо.
- (3) Нажмите [F], затем [FREQ/CH].
 - Первый символ наименования канала начнет мигать.



- (4) Вращая переключатель [CH], выберите позицию для ввода символа.
 - Допустимые символы приведены в таблице ниже.

- (5) Нажмите несколько раз кнопки на кнопочной панели для ввода символа.



- (6) Повторяйте шаги (4) и (5) пока не введете наименование полностью.
- (7) Нажмите [ENT] для программирования наименования канала.



• Допустимые символы

Кнопка	СИМВОЛЫ	Кнопка	СИМВОЛЫ
	1 Q Z q z (Пробел)		6 M N O m n o
	2 A B C a b c		7 P R S p r s
	3 D E F d e f		8 T U V t u v
	4 G H I g h i		9 W X Y w x y
	5 J K L j k l		0 - / . ' () * + < = > @

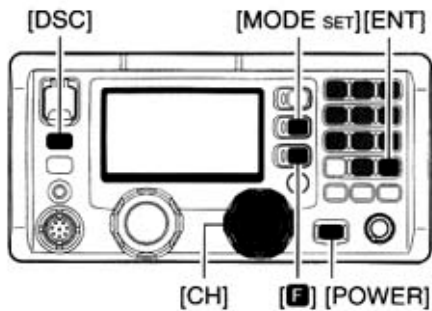
Подготовка к использованию DSC

■ Программирование кода MMSI

Вы можете запрограммировать 9-цифровой MMSI код (собственный DSC идентификатор).

Возможно, в этой операции у вас нет необходимости, если MMSI код был запрограммирован вашим дилером. Однако пере-программирование возможно только два раза. Этот код отображается на дисплее при включении питания.

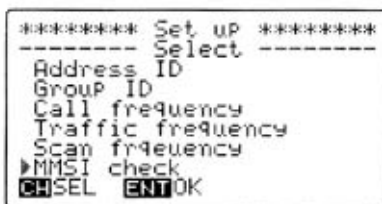
□ Программирование



- (1) Удерживая кнопки [F] и [DSC] нажатыми, нажмите [POWER] для включения питания.
- (2) Нажмите [DSC] для выбора режима ожидания DSC вызова.
- (3) Нажмите [MODE SET].
 - Будет активизировано меню DSC.
- (4) Вращая [CH] выберите пункт "Set up" и нажмите [ENT].



- (5) Вращая [CH] выберите пункт "MMSI Code" и нажмите [ENT].



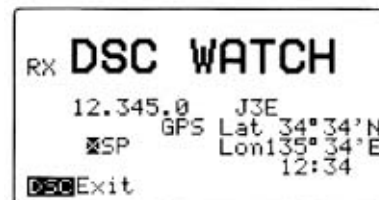
- (6) Введите 9-цифровой MMSI код с кнопочной панели.
 - Убедитесь, что вы ввели правильный код.
 - Вращайте [CH] для перемещения курсора.



- (7) Нажмите [ENT] для сохранения кода.
 - После нажатия [ENT] дисплей трансивера вернется к состоянию, описанному на шаге (5).



- (8) Нажмите [MODE SET] для возврата к режиму ожидания DSC вызова.



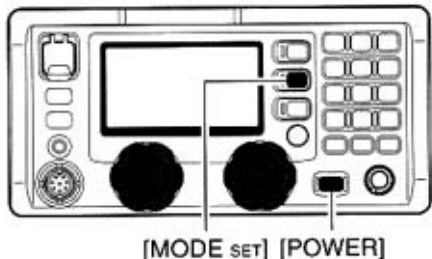
■ Программирование координат и времени

Если данные о местонахождении и времени в UTC в формате NMEA0183 версии 3.01 не подаются на вход [GPS], например, от GPS-приемника, то вам необходимо ввести ваши координаты и время вручную.

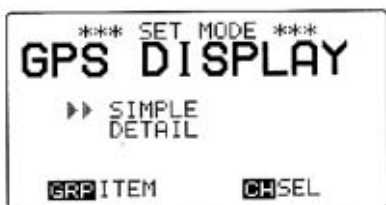
ВАЖНО!

Данные о координатах и времени, введенные вручную, будут утеряны при выключении питания трансивера. При движении судна корректировка позиции должна выполняться вручную.

- (1) Удерживая кнопку [MODE SET] нажатой, нажмите [POWER] для включения питания и перехода в режим начальных установок.
- Сначала питание необходимо отключить.



- (2) Вращая [GRP] выберите пункт "GPS DISPLAY", затем, вращая [CH] выберите тип индикации вашей позиции: простой или детальный.



- (3) Вращая [GRP] выберите пункт "OFFSET TIME", затем, вращая [CH] установите необходимую разницу во времени между вашим местным временем и UTC. Вы можете указать значение от -12 до +12 часов с шагом в 10 минут.



- (4) Выключите питание трансивера и включите его снова для выхода из режима установок.

Если данные о местонахождении и времени в UTC в формате NMEA0183 версии 3.01 подаются на вход [GPS], то следующие пункты выполнять необязательно.

- (5) Нажмите [DSC] для выбора режима ожидания DSC вызова.
 (6) Нажмите [MOSE SET] для активизации DSC меню.
 • Будет индицировано DSC меню, как показано ниже.
 (7) Вращайте [CH] для выбора пункта "Position" и нажмите [ENT].



- (8) Введите значение ваших координат и времени UTC с помощью кнопочной панели и нажмите [ENT].

- Нажмите [3 SCAN], [6 RF-G], [7 Lo] и [9 Hi] для установки направления 'East', 'North', 'South', 'West'.
- Значение градусов и минут может быть введено, только если тип индикации координат на шаге (2) установлен в "DETAIL". Значение секунд отображают "0".
- Вращайте [CH] для перемещение курсора.



- (9) Нажмите [ENT] для сохранения введенных значений координат и времени.

- Дисплей вернется к индикации "DSC MENU" шаг (7).

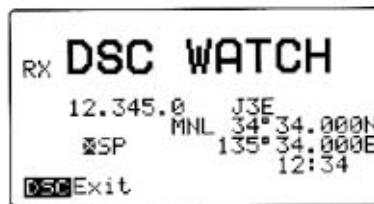
- (10) Нажмите [MODE SET] для выхода из DSC меню.

- Индикатор "MNL" появится вместо "GPS".

- Простая индикация позиции



- Детальная индикация позиции



Процедура вызова

■ Сигнал тревоги

Сигнал тревоги может быть передан, если, по мнению владельца, судно или человек на борту нуждается в немедленной помощи.

Сигнал тревоги должен включать координаты судна и время. Эти данные включаются автоматически, если они получены от оборудования в формате NMEA0183 версии 3.01. В противном случае их, по возможности, необходимо указать.

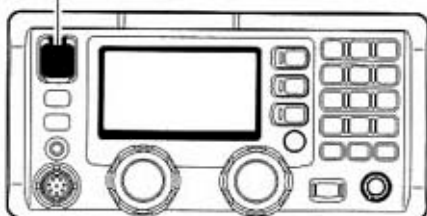
Сигнал тревоги иногда называют вызов "MAYDAY".

НИКОГДА НЕ ПЕРЕДАВАЙТЕ СИГНАЛ ТРЕВОГИ, ЕСЛИ ВАШЕ СУДНО НЕ НАХОДИТСЯ В ОПАСНОСТИ. СИГНАЛ ТРЕВОГИ МОЖЕТ БЫТЬ ИСПОЛЬЗОВАН ТОЛЬКО В СЛУЧАЕ КРАЙНЕЙ НЕОБХОДИМОСТИ.

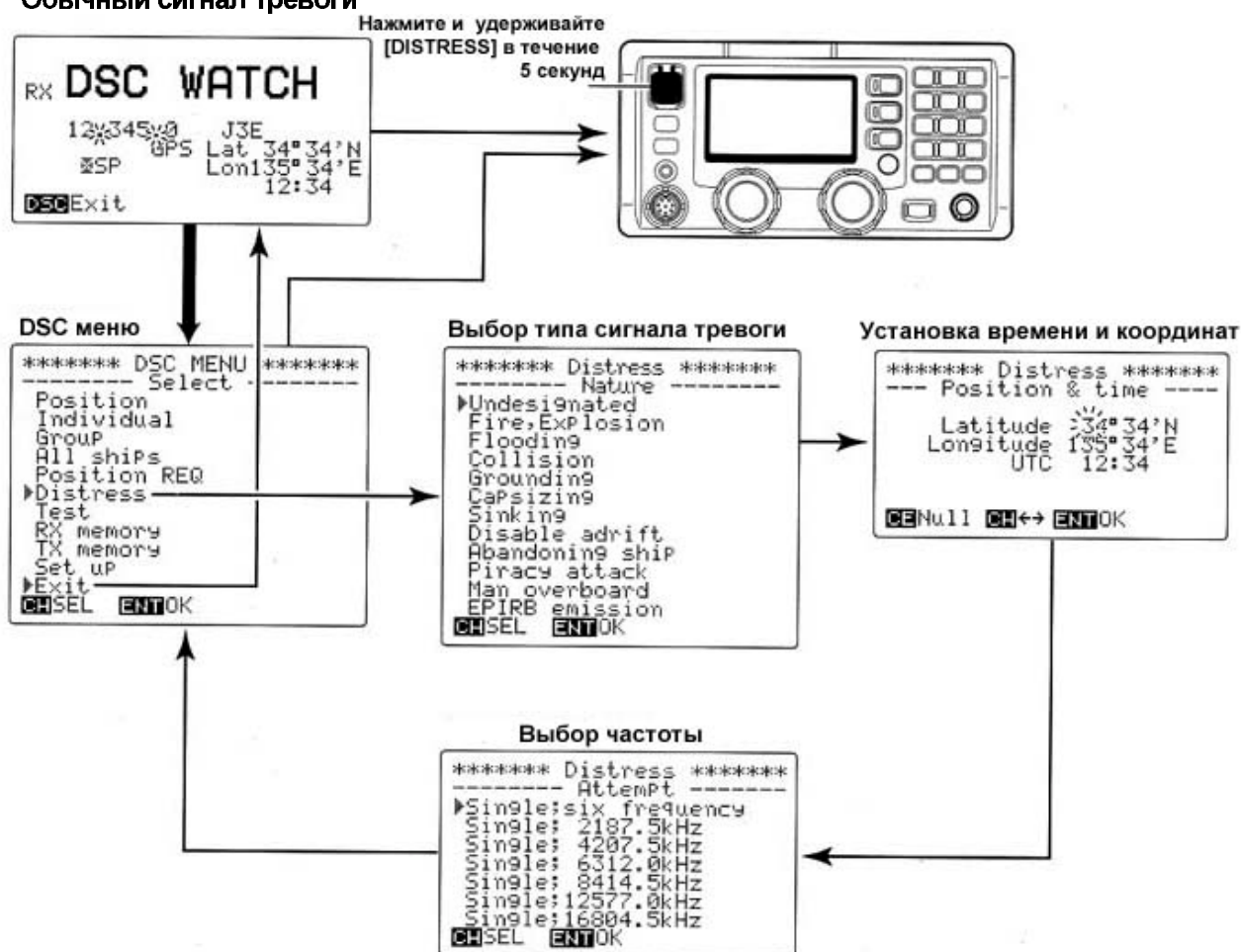
□ Порядок подачи сигнала тревоги

• Простой сигнал тревоги

Нажмите и удерживайте [DISTRESS] в течение 5 секунд.



• Обычный сигнал тревоги



□ **Простейший сигнал тревоги**

ПРИМ.

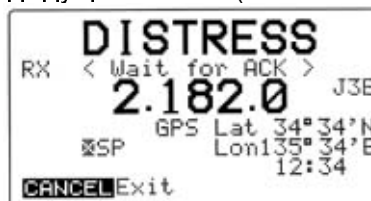
- Сигнал тревоги включает в себя (по умолчанию):
 Природа сигнала тревоги: неопределенна.
 Данные о местонахождении: согласно отображаемой информации.
- Сигнал тревоги повторяется каждые 3.5-4.5 минуты, пока не будет получено подтверждение.
- Звуковые сигналы (бипера) подаются с максимальным уровнем громкости каждую секунду.

- Нажмите и удерживайте кнопку [DISTRESS] в течение 5 секунд для повторной передачи сигнала тревоги, если необходимо.
- Нажмите кнопку [CALL/CANCEL] для отключения режима непрерывного вызова.

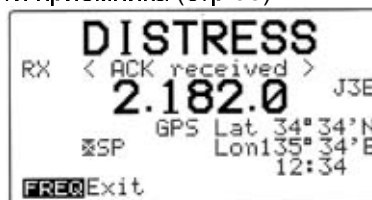
Сигнал отмены вызова будет автоматически передан при нажатии кнопки [CANCEL/CALL].

- (1) Убедитесь, что сигнал тревоги не был принят.
- (2) Снимите крышку кнопки сигнала тревоги и нажмите [DISTRESS] на 5 секунд для передачи сигнала тревоги.
 - Частота сигналов бедствия (2187.5 кГц) будет установлена и сигнал бедствия будет передан.
 - Если у вас имеется время, определите природу сигнала бедствия и его содержимое.
 - Если данные о координатах судна и времени не подаются на разъем [GPS], вам необходимо указать их вручную.

- (3) После передачи сигнала трансивер автоматически устанавливает частоту сигналов бедствия (2182.0 кГц) и телефонный режим.
 - Схема приемника DSC сигналов все еще работает на прием подтверждений на предыдущей частоте (т.е. 2187.5 кГц).

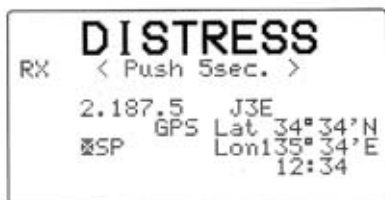
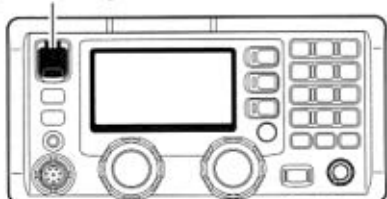


- (4) Если подтверждение получено, нажмите [CANCEL/CALL] для отмены передачи сигнала тревоги и ответьте подключившейся станции с помощью микрофона подключенного к трансиверу.
 - Подтверждение сохраняется в канале памяти приемника (стр.38).

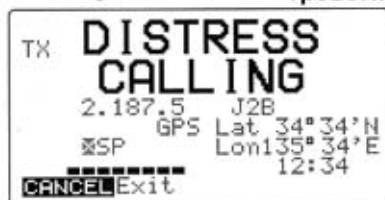


- (5) Активизируйте аварийный радиомаяк и приготовьте поисково-спасательный ретранслятор, возьмите морскую переносную УКВ радиостанцию, прежде чем разворачивать спасательные средства.

[DISTRESS]



Через 5 секунд
 передается сигнал
 тревоги

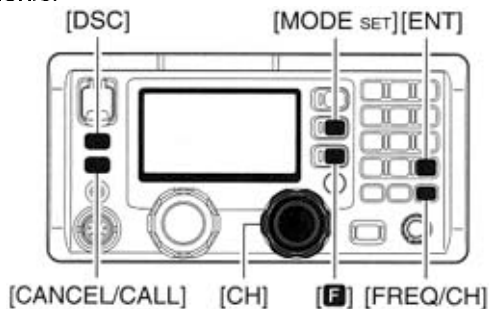


□ Обычный сигнал тревоги

Передача сигнала тревоги после выбора пункта "Distress" в DSC меню.

НИКОГДА НЕ ПЕРЕДАВАЙТЕ СИГНАЛ ТРЕВОГИ, ЕСЛИ ВАШЕ СУДНО НЕ НАХОДИТСЯ В ОПАСНОСТИ. СИГНАЛ ТРЕВОГИ МОЖЕТ БЫТЬ ИСПОЛЬЗОВАН ТОЛЬКО В СЛУЧАЕ КРАЙНЕЙ НЕОБХОДИМОСТИ.

- (1) Нажмите [DSC] для активизации режима ожидания DSC вызова.
- (2) Нажмите [MODE SET] для активизации DSC меню.



- (3) Вращайте [CH] для выбора пункта "Distress" и нажмите [ENT].



- (4) Вращая переключатель [CH] выберите природу сигнала тревоги и нажмите [ENT].



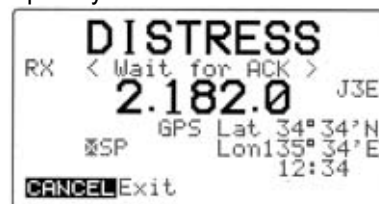
- (5) Убедитесь в точности координат и времени, отображаемом на дисплее, и нажмите [ENT].
 - Если данные о координатах судна и времени не подаются на разъем [GPS], вам необходимо на данном шаге указать их вручную.



- (6) Вращая [CH], выберите желаемую частоту сигнала бедствия, затем нажмите [ENT].
 - После нажатия [ENT], трансивер вернется к DSC меню, показанному на шаге (1).



- (7) Снимите крышку кнопки сигнала тревоги и нажмите [DISTRESS] на 5 секунд для передачи сигнала тревоги.
 - Сигнал бедствия будет передан на частоте, определенной на шаге (6).
- (8) После передачи сигнала, трансивер автоматически устанавливает аварийную частоту для работы телефоном.
 - Схема приемника DSC сигналов все еще работает на прием подтверждений на предыдущей частоте.
 - Передача сигнала бедствия и прием подтверждений выполняется последовательно на всех аварийных частотах (2187.5, 4207.5, 6312.0, 8414.5, 12577.0 и 16804.5 кГц) последовательно, если на шаге (6) выбран пункт "Single; six frequency".



- (9) Если подтверждение получено, нажмите [CANCEL/CALL] для отмены передачи сигнала тревоги и ответьте подключившейся станции с помощью микрофона подключенного к трансиверу.
 - Подтверждение сохраняется в канале памяти приемника (стр.38).

□ **Если подтверждение не получено**

Если подтверждение не получено, то аварийный сигнал излучается непрерывно. В этом случае, трансивер IC-M802 автоматически передает сигнал тревоги повторно каждые 3.5-4.5 минуты.

- Нажмите [CANCEL/CALL], если вы хотите отменить передачу сигнала тревоги.
- Ретранслированный сигнал подтверждения может быть получен через несколько минут от другого судна, если подтверждение от береговой станции не может быть получено непосредственно.

ОСТОРОЖНО!

Не нажимайте кнопку [CANCEL/CALL] при ожидании подтверждения, в противном случае непрерывная передача сигнала тревоги будет прекращена.

Нажмите кнопку [CANCEL/CALL] только если хотите отменить передачу сигнала бедствия.

□ **После получения подтверждения**

При получении подтверждения о приеме вашего сигнала тревоги вам необходимо передать следующие данные береговой станции или другому судну.

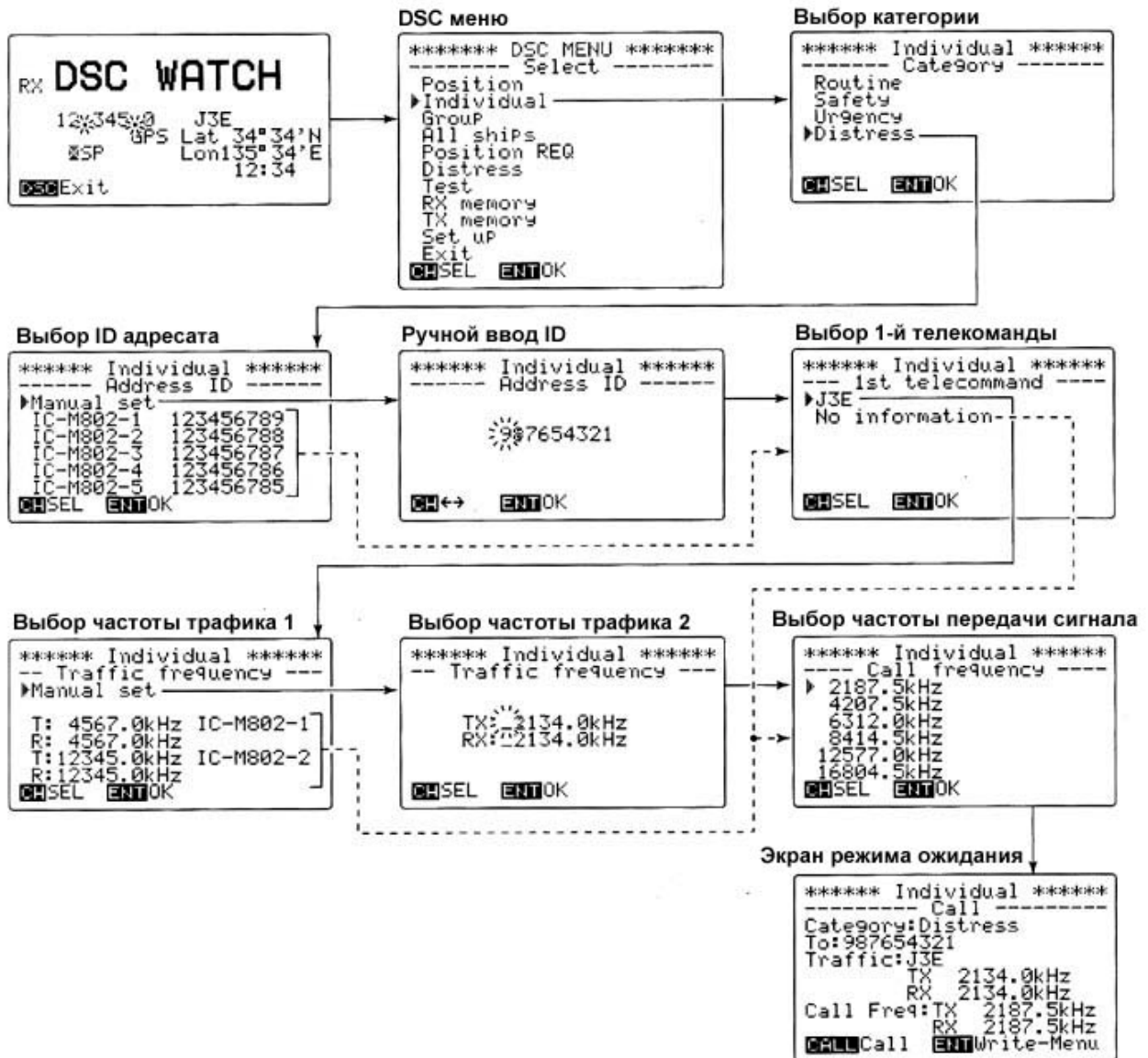
- "MAY DAY"
- Говорит (наименование судна)
- 9-цифровой идентификатор и позывной или другую идентификацию судна.
- Координаты судна, если сигнал тревоги DSC не включал такие данные.
- Природу сигнала тревоги и характер необходимой вам помощи.
- Любую дополнительную информацию, которая может помочь при спасательных работах.

■ Аварийный вызов судов

Обычный DSC вызов с категорией “аварийный” может быть использован для установки связи после сигнала тревоги, то есть если вы хотите сменить вид излучения или частоту и т.д.

Вызов передается один раз, хотя сигнал бедствия подаваемый с помощью кнопки [DISTRESS] повторяется пять раз.

□ Схема работы

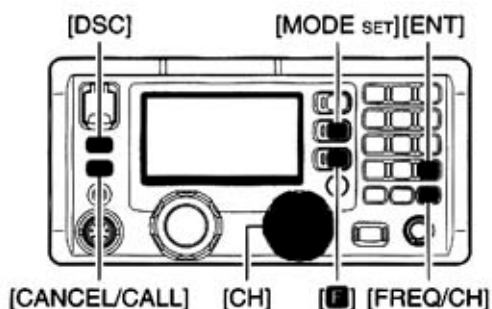


Нажмите [CANCEL/CALL] на 1 секунду для размещения вызова.

Нажмите [ENT] на 1 секунду для сохранения выбранных параметров в ячейки памяти TX DSC.

□ Действия при аварийном вызове других судов

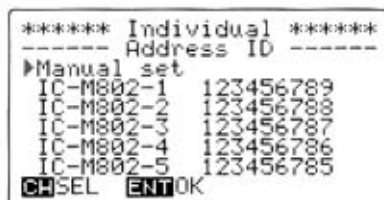
- (1) Нажмите [DSC] для выбора режима ожидания DSC вызова.
- (2) Нажмите [MODE SET] для активизации DSC меню.



- (3) Вращая переключатель [CH], выберите пункт "Individual", нажмите [ENT].
- (4) Вращая [CH], выберите "Distress" и нажмите [ENT].



- (5) Вращая [CH], выберите ранее запрограммированный идентификатор или пункт "Manual set".
 - Если выбран ранее запрограммированный идентификатор, переходите к шагу (7).



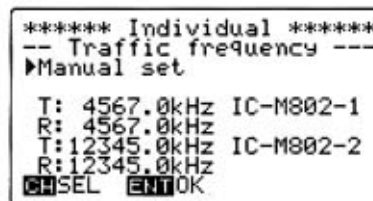
- (6) Введите необходимый 9-цифровой MMSI код с кнопочной панели.
 - Цифра "0" (ноль) не может быть использована на первой позиции кода, поскольку идентификатор, начинающийся с нуля подразумевает собой групповой код.



- (7) Вращайте [CH] для выбора первой телекоманды и нажмите [ENT].
 - Если выбран пункт "No information" переходите к шагу (10).



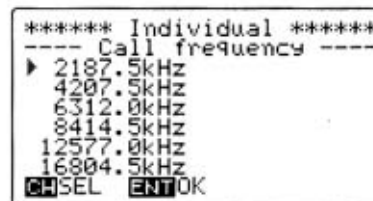
- (8) Вращая [CH], выберите необходимую, ранее запрограммированную частоту, для трафика или пункт "Manual set" и нажмите [ENT].
 - Если выбрана частота, ранее запрограммированная, переходите к шагу (10).



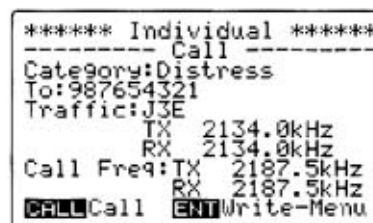
- (9) Введите необходимую частоту передачи и приема с кнопочной панели и нажмите [ENT].



- (10) Вращая [CH], выберите необходимую частоту для передачи вызова и нажмите [ENT].



- (11) Экран ожидания вызова будет отображен на дисплее, как показано ниже. Проверьте все выбранные условия вызова и нажмите кнопку [CANCEL/CALL] на 1 секунду для активизации вызова.



(12) После размещения вызова, ожидайте подтверждения приема.

- Вызов выполняется только один раз.

(13) Если получено подтверждение о приеме вызова, на дисплее отображается полученный код идентификатора или наименование вызываемой станции.

- Нажмите [FREQ/CH]:
 - Для перехода на частоту трафика, если ответившая станция имеет возможность войти в контакт.
 - Для возврата в режим ожидания DSC вызова, если ваш корреспондент не может войти в контакт в настоящий момент.

```

Individual
< Wait for ACK >
RX      2.187.5  J2B
        GPS Lat 34°34'N
        MSP Lon135°34'E
        12:34
[FREQ]Exit
    
```

```

*****
* Individual ACK *
* IC-M802 *
* Able to comply *
*****
[FREQ]Exit
    
```

```

*****
* Individual ACK *
* IC-M802 *
* Unable to comply *
* Operator unavailable *
*****
[FREQ]Exit
    
```

Если станция не может войти с вами в контакт, причина может быть указана здесь.

УДОБНО!

Трансивер IC-M802 снабжен ячейками памяти DSC TX. Вы можете хранить в ней параметры наиболее часто размещаемых DSC вызовов. Вы можете хранить до 10 параметров, выполняя приведенные ниже инструкции.

- (1) Если экран режима ожидания отображен на дисплее, аналогично показанному на шаге (11), нажмите и удерживайте кнопку [ENT] на 1 секунду.
- (2) Вращая [CH], выберите необходимую ячейку памяти TX DSC.
- (3) Нажмите и удерживайте [ENT] в течение 1 секунды еще раз для сохранения установленных параметров выбранной ячейки.
- (4) Нажмите [ENT] для возврата в режим ожидания вызова.
- (5) Нажмите и удерживайте кнопку [CANCEL/CALL] на 1 секунду при передаче DSC вызова или [MODE SET] при возврате в режим ожидания DSC вызова.

```

***** Individual *****
--- TX memory write ---
0:
1:
2:
3:
4:
5:
[CH]SEL [ENT]Write
    
```

```

***** Individual *****
--- TX memory write ---
0: Individual 987654321
1:
2:
3:
4:
5:
[CH]SEL [ENT]OK
    
```

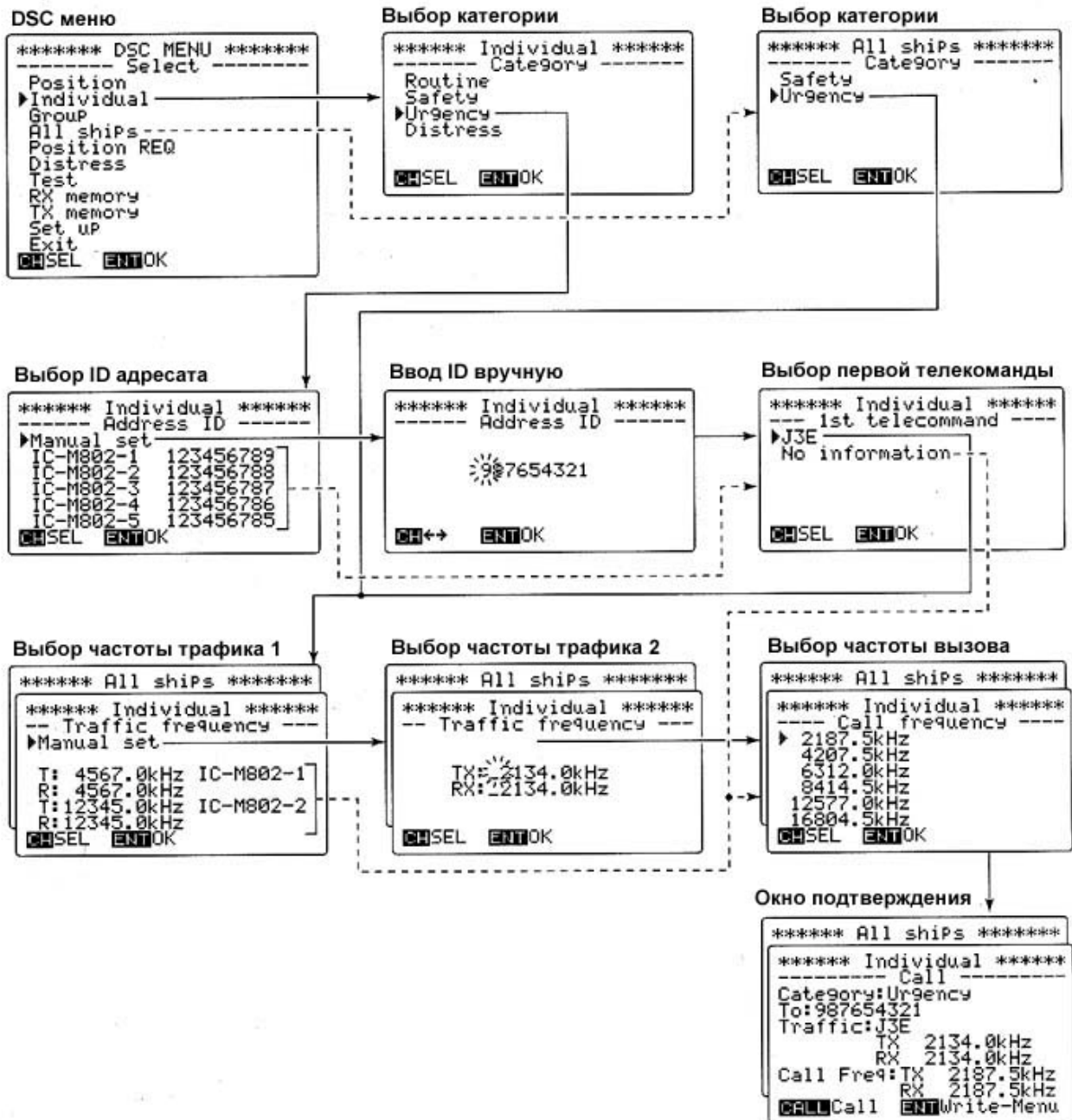
```

***** TX memory *****
----- Individual -----
Category: Distress
To: 987654321
Traffic: J3E
TX 2134.0kHz
RX 2134.0kHz
Call Freq: TX 2187.5kHz
RX 2187.5kHz
[CALL]Call [CE]DEL
    
```

■ Срочный вызов

Если вы хотите передать срочное сообщение, например, объявление медицинского транспорта, другим судам, вы можете выбрать значение "Urgency" в разделе категория. Срочный вызов иногда еще называют "PAN PAN вызов".

□ Схема работы



Нажмите кнопку [CANCEL/CALL] на 1 секунду для активизации вызова.

Нажмите кнопку [ENT] на 1 секунду для сохранения параметров в ячейке памяти TX.

□ **Передача срочного вызова**

- (1) Нажмите [MODE SET] для активизации DSC меню.
- (2) Вращайте [CH] для выбора пункта "Individual" или "All ships" затем нажмите [ENT].

• **При выборе пункта "All ships"**

- (3) Вращая переключатель [CH], выберите пункт "Urgency" и нажмите [ENT].



- (4) Вращайте переключатель [CH] для выбора одной из запрограммированных частот трафика или выберите значение "Manual set", затем нажмите [ENT].

- Если выбрана ранее запрограммированная частота, переходите к пункту (6).



- (5) Введите желаемую частоту трафика для приема и передачи, затем нажмите [ENT].

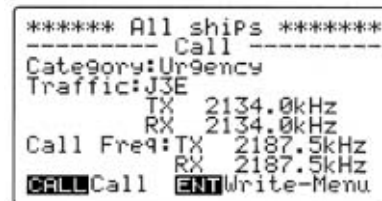


- (6) Вращая переключатель [CH] выберите желаемый канал вызова и нажмите [ENT].



- (7) После появления окна режима ожидания вызова, нажмите и удерживайте кнопку [CANCEL/CALL] нажатой в течение 1 секунды для передачи срочного вызова.

- Трансивер автоматически установит частоту трафика после передачи вызова.
- Нажмите и удерживайте кнопку [ENT] нажатой в течение 1 секунды для сохранения параметров в ячейке памяти TX.



- (8) Объявите в эфире следующую информацию

- "PAN PAN"
- Всем станциям (повторите три раза)
- Говорит (наименование судна).
- Девяти цифровой идентификатор и позывной (другую идентификацию судна).
- Текст срочного сообщения

• При выборе "Individual"

(3) Выберите "Safety" в пункте категории с помощью [CH] и, затем нажмите [ENT].



(4) Выберите (или введите) 9-цифровой идентификационный код, затем нажмите [ENT].

- Используйте [CH] для выбора идентификационного кода, если ID необходимых судов был запрограммирован ранее.



- Выберите пункт "Manual set" переключателем [CH], затем нажмите [ENT], после этого введите 9-цифровой идентификатор с кнопочной панели.



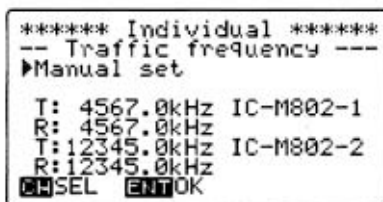
(5) Вращая [CH] выберите 1-ю телекоманду и нажмите [ENT].

- Если выбран пункт "No information", переходите к шагу (8).



(6) Вращая переключатель [CH], выберите желаемую частоту трафика или пункт "Manual Set" и нажмите [ENT].

- Если выбрана ранее запрограммированная частота трафика, переходите к шагу (8).



(7) Введите желаемую частоту приема и передачи для трафика с кнопочной панели и нажмите [ENT].

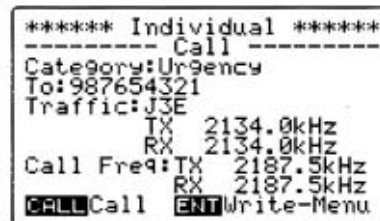


(8) Вращая [CH] для выбора необходимой частоты вызова и нажмите [ENT].

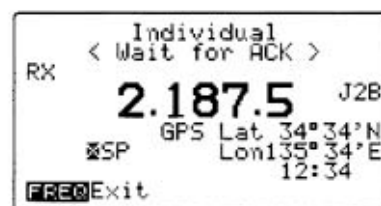


(9) После появления окна режима ожидания вызова, нажмите и удерживайте кнопку [CANCEL/CALL] нажатой в течение 1 секунды для передачи вызова.

- Нажмите и удерживайте кнопку [ENT] нажатой в течение 1 секунды для сохранения параметров в ячейке памяти TX.7



(10) После передачи вызова трансивер будет ожидать получения подтверждения.



(11) После получения подтверждения дисплей трансивера будет отображать принятый идентификатор ответившей станции или ее наименование.

- Нажмите [FREQ/CH].
 - Для установки частоты трафика, если вызываемая станция может ответить на ваш вызов в настоящий момент.
 - Для возврата в режим ожидания DSC вызова, если станция ответить не может.

```
*****
* Individual ACK *
* IC-M802 *
* Able to comply *
*****
FREQExit
```

```
*****
* Individual ACK *
* IC-M802 *
* Unable to comply *
* Operator unavailable *
*****
FREQExit
```

Если станция не может войти с вами в контакт, причина может быть указана здесь.

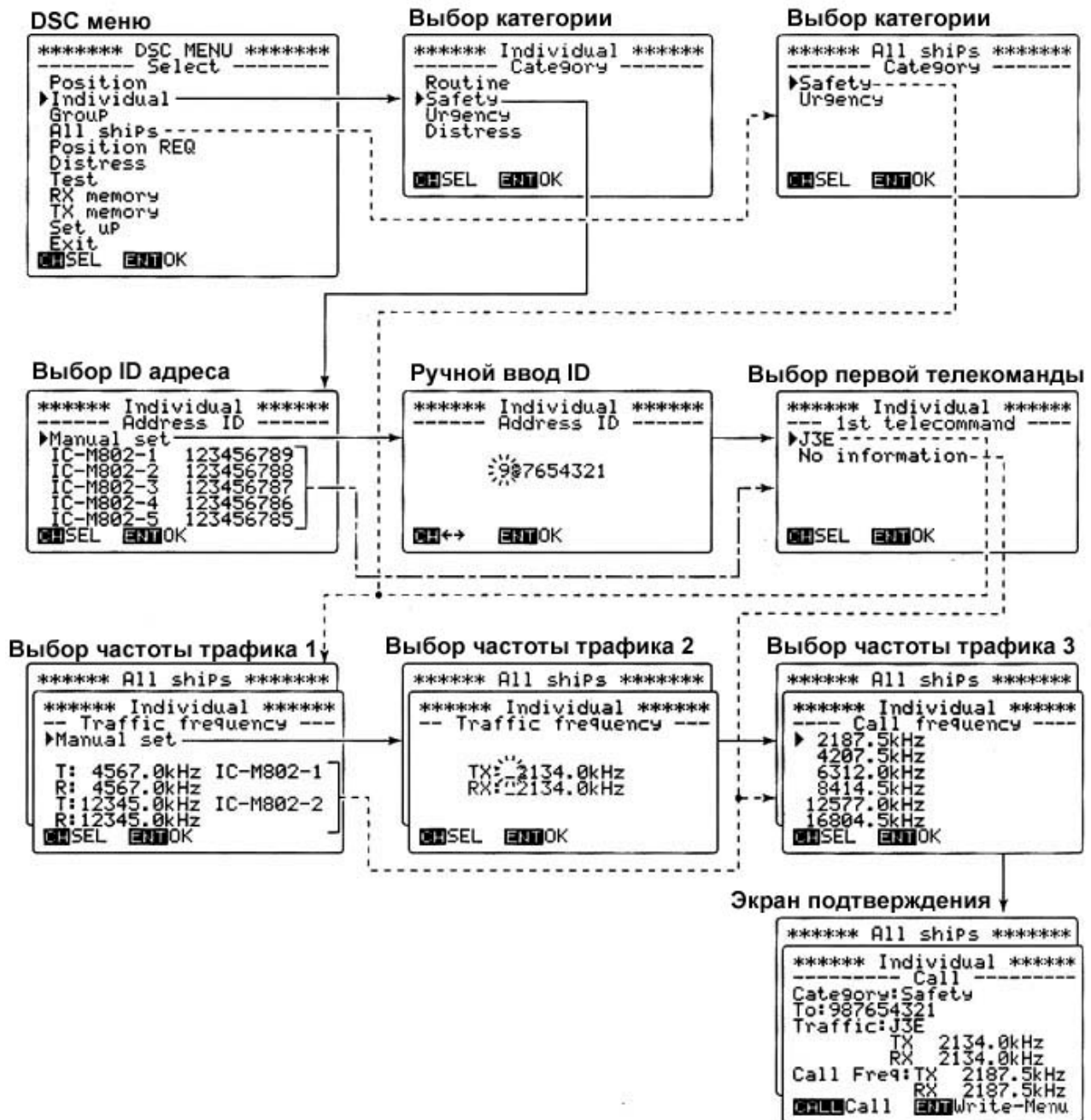
(12) Объявите следующую информацию подключившейся станции.

- “PAN PAN”
- Наименование вызываемой станции (повторите три раза)
- Говорит (наименование судна).
- Девяти цифровой идентификатор и позывной (другую идентификацию судна).
- Текст срочного сообщения

■ Предупреждающий вызов

Если вы хотите передать предупреждающее сообщение другим судам, используйте пункт "Safety" при выборе категории вызова. Предупреждающий вызов иногда называют еще вызовом SECURITE.

□ Схема работы



Нажмите кнопку [CANCEL/CALL] на 1 секунду для активизации вызова.

Нажмите кнопку [ENT] на 1 секунду для сохранения параметров в ячейке памяти TX.

□ **Схема проведения вызова**

Процедура размещения вызова предупреждения аналогична размещению срочного вызова.

- (1) Нажмите [MODE SET] для активизации DSC меню.
- (2) Вращайте [CH] для выбора пункта "Individual" или "All ships" затем нажмите [ENT].

• **При выборе пункта "All ships"**

- (3) Вращая переключатель [CH], выберите пункт "Safety" и нажмите [ENT].



- (4) Вращайте переключатель [CH] для выбора одной из запрограммированных частот трафика или выберите значение "Manual set", затем нажмите [ENT].

- Если выбрана ранее запрограммированная частота, переходите к пункту (6).



- (5) Введите желаемую частоту трафика для приема и передачи, затем нажмите [ENT].



- (6) Вращая переключатель [CH] выберите желаемый канал вызова и нажмите [ENT].



- (7) После появления окна режима ожидания вызова, нажмите и удерживайте кнопку [CANCEL/CALL] нажатой в течение 1 секунды для передачи предупреждающего вызова.

- Трансивер автоматически установит частоту трафика после передачи вызова.
- Нажмите и удерживайте кнопку [ENT] нажатой в течение 1 секунды для сохранения параметров в ячейке памяти TX.



- (8) Объявите в эфире следующую информацию:

- "SECURITE"
- Всем станциям (повторите три раза)
- Говорит (наименование судна).
- Девяти цифровой идентификатор и позывной (другую идентификацию судна).
- Текст срочного сообщения

• При выборе "Individual"

- (3) Выберите "Safety" в пункте категории с помощью [CH] и затем нажмите [ENT].



- (4) Выберите (или введите) 9-цифровой идентификационный код, затем нажмите [ENT].

- Используйте [CH] для выбора идентификационного кода, если ID необходимых судов был запрограммирован ранее.



- Выберите пункт "Manual set" переключателем [CH], затем нажмите [ENT], после этого введите 9-цифровой идентификатор с кнопочной панели.



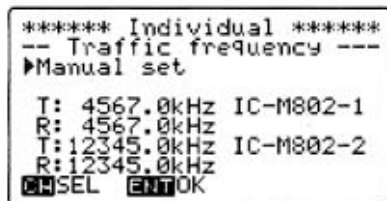
- (5) Вращая [CH] выберите 1-ю телекоманду и нажмите [ENT].

- Если выбран пункт "No information", переходите к шагу (8).

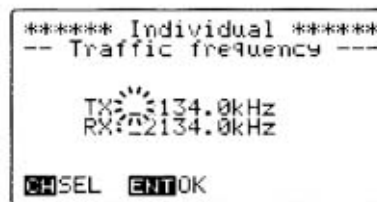


- (6) Вращая переключатель [CH], выберите желаемую частоту трафика или пункт "Manual Set" и нажмите [ENT].

- Если выбрана ранее запрограммированная частота трафика, переходите к шагу (8).



- (7) Введите желаемую частоту приема и передачи для трафика с кнопочной панели и нажмите [ENT].



- (8) Вращая [CH] для выбора необходимой частоты вызова и нажмите [ENT].

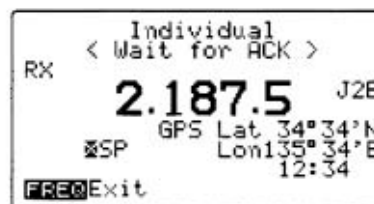


- (9) После появления окна режима ожидания вызова, нажмите и удерживайте кнопку [CANCEL/CALL] нажатой в течение 1 секунды для передачи вызова.

- Нажмите и удерживайте кнопку [ENT] нажатой в течение 1 секунды для сохранения параметров в ячейке памяти TX.



- (10) После передачи вызова трансивер будет ожидать получения подтверждения.



(11) После получения подтверждения дисплей трансивера будет отображать принятый идентификатор ответившей станции или ее наименование.

- Нажмите [FREQ/CH].
 - Для установки частоты трафика, если вызываемая станция может ответить на ваш вызов в настоящий момент.
 - Для возврата в режим ожидания DSC вызова, если станция ответить не может.

```
*****
* Individual ACK *
* IC-M802 *
* Able to comply *
*****
FREQExit
```

```
*****
* Individual ACK *
* IC-M802 *
* Unable to comply *
* Operator unavailable *
*****
FREQExit
```

Если станция не может войти с вами в контакт, причина может быть указана здесь.

(12) Объявите следующую информацию подключившейся станции.

- “SECURITE” (повторите три раза)
- Наименование вызываемой станции или всем станциям (повторите три раза)
- Говорит (наименование судна).
- Девяти цифровой идентификатор и позывной (другую идентификацию судна).
- Текст предупреждающего сообщения

■ ОБЫЧНЫЙ ВЫЗОВ

Если вы хотите использовать DSC для обычного цифрового селективного вызова, используйте категорию вызова "Routine".

- (1) Нажмите [MODE SET] для активизации DSC меню.
- (2) Вращайте [CH] для выбора пункта "Individual" затем нажмите [ENT].
- (3) Выберите "Routine" в пункте категории с помощью [CH] и, затем нажмите [ENT].



- (4) Выберите (или введите) 9-цифровой идентификационный код, затем нажмите [ENT].
 - Используйте [CH] для выбора идентификационного кода, если ID необходимых судов был запрограммирован ранее.



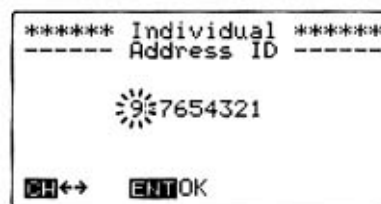
- Выберите пункт "Manual set" переключателем [CH], затем нажмите [ENT], после этого введите 9-цифровой идентификатор с кнопочной панели.



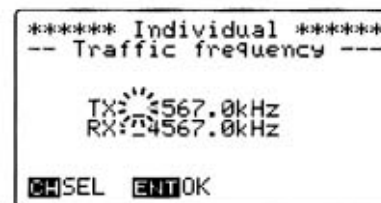
- (5) Вращая [CH] выберите 1-ю телекоманду и нажмите [ENT].
 - Если выбран пункт "No information", переходите к шагу (8).



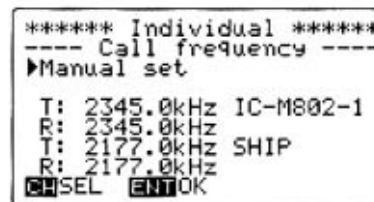
- (6) Вращая переключатель [CH], выберите желаемую частоту трафика или пункт "Manual Set" и нажмите [ENT].
 - Если выбрана ранее запрограммированная частота трафика, переходите к шагу (8).



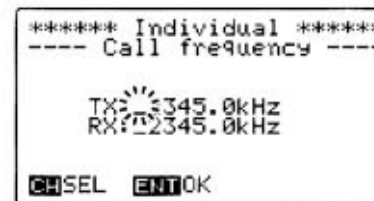
- (7) Введите желаемую частоту приема и передачи для трафика с кнопочной панели и нажмите [ENT].
 - Необходимо использовать один из голосовых каналов 2082.5 кГц, 4146.0 кГц.



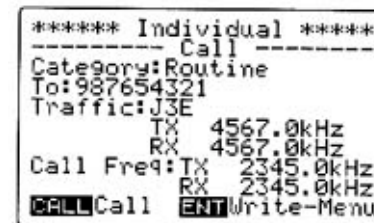
- (8) Вращая [CH] для выбора необходимой частоты вызова или "Manual set" и нажмите [ENT].
 - Если выбрана ранее запрограммированная частота вызова, переходите на шаг (10).



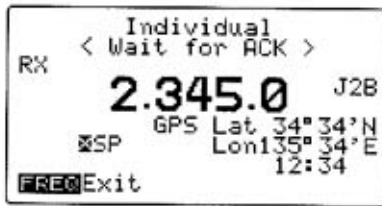
- (9) Введите необходимую частоту приема и передачи с кнопочной панели и нажмите [ENT].



- (10) После появления окна режима ожидания вызова, нажмите и удерживайте кнопку [CANCEL/CALL] нажатой в течение 1 секунды для передачи вызова.
 - Нажмите и удерживайте кнопку [ENT] нажатой в течение 1 секунды для сохранения параметров в ячейке памяти TX.

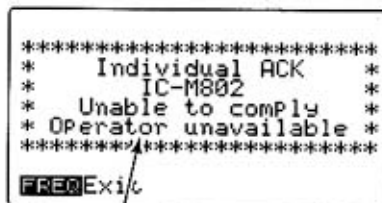
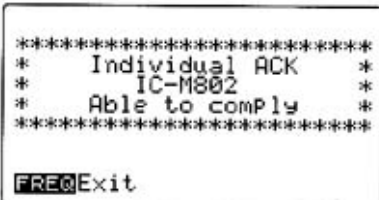


(11) После передачи вызова трансивер ожидает подтверждения приема вашего вызова.



(12) После получения подтверждения дисплей трансивера будет отображать принятый идентификатор ответившей станции или ее наименование.

- Нажмите [FREQ/CH].
 - Для установки частоты трафика, если вызываемая станция может ответить на ваш вызов в настоящий момент.
 - Для возврата в режим ожидания DSC вызова, если станция ответить не может.



Если станция не может войти с вами в контакт, причина может быть указана здесь.

(13) Объявите следующую информацию в эфире.

- 9-ти цифровой идентификатор (позывной или другой идентификатор) станции, которую вы хотите вызвать.
- “Говорит.....” (наименование вашего судна)
- 9-ти цифровой идентификатор или позывной (другой идентификатор) вашей станции.

Если подтверждение о приеме вашего вызова не получено, то:

- (1) Передайте повторный вызов на той же частоте или на другой через 5 минут.
- (2) Если и на повторный вызов подтверждения не получено, то следующий вызов рекомендуется делать не ранее, чем через 15 минут.

■ Групповой вызов

Если вам необходимо вызвать группу судов, используйте пункт меню "Group"

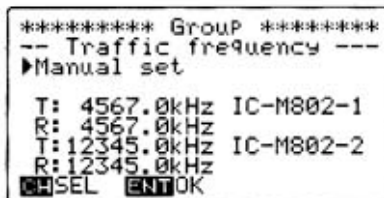
- (1) Нажмите [MODE SET] для активизации DSC меню.
- (2) Вращайте [CH] для выбора пункта "Group" затем нажмите [ENT].
- (3) Выберите (или введите) 9-цифровой групповой код, затем нажмите [ENT].
 - Используйте [CH] для выбора группового кода, если групповой код необходимых судов был запрограммирован ранее.



- Выберите пункт "Manual set" переключателем [CH], затем нажмите [ENT]. Введите групповой код (последние 8 цифр) с кнопочной панели.



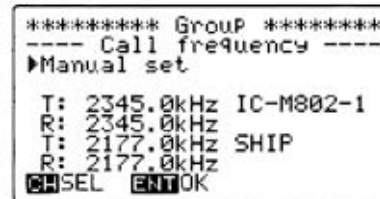
- (4) Вращая переключатель [CH], выберите желаемую частоту трафика или пункт "Manual Set" и нажмите [ENT].
 - Если выбрана ранее запрограммированная частота трафика, переходите к шагу (6).



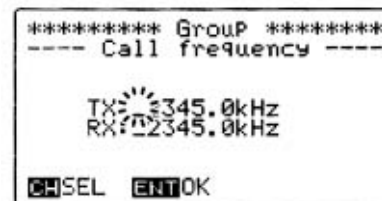
- (5) Введите желаемую частоту приема и передачи для трафика с кнопочной панели и нажмите [ENT].
 - Необходимо использовать один голосовых каналов 2082.5 КГц, 4146.0 КГц.



- (6) Вращая [CH] для выбора необходимой частоты вызова или "Manual set" и нажмите [ENT].
 - Если выбрана ранее запрограммированная частота вызова, переходите на шаг (8).



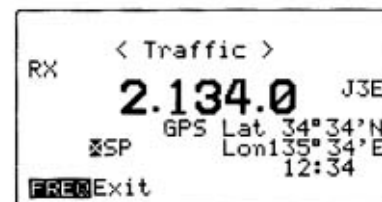
- (7) Введите необходимую частоту приема и передачи вызова с кнопочной панели и нажмите [ENT].



- (8) После появления окна режима ожидания вызова, нажмите и удерживайте кнопку [CANCEL/CALL] нажатой в течение 1 секунды для передачи группового вызова.
 - Нажмите и удерживайте кнопку [ENT] нажатой в течение 1 секунды для сохранения параметров в ячейке памяти TX.



- (9) После передачи вызова частота трафика будет установлена автоматически.



- (10) Объявите следующую информацию станциям.
 - Наименование группы
 - Говорит (наименование судна)
 - Девятицифровой идентификатор или позывной вашего судна.

■ Запрос положения судна

Запрос положения судна используется для определения положения необходимого судна. Этот вызов использует систему цифрового селективного вызова и не требует голосового ответа.

- (1) Нажмите [MODE SET] для активизации DSC меню.
- (2) Вращайте [CH] для выбора пункта "Position REQ" затем нажмите [ENT].
- (3) Выберите (или введите) 9-цифровой идентификационный код, затем нажмите [ENT].
 - Используйте [CH] для выбора идентификационного кода, если он был запрограммирован ранее.

```
***** Position REQ *****
----- Address ID -----
Manual set
IC-M802-1 123456789
IC-M802-2 123456788
IC-M802-3 123456787
IC-M802-4 123456786
IC-M802-5 123456785
CHSEL ENTOK
```

- Выберите пункт "Manual set" переключателем [CH], затем нажмите [ENT]. Введите ID код с кнопочной панели.

```
***** Position REQ *****
----- Address ID -----
☀7654321
CH↔ ENTOK
```

- (4) Вращая переключатель [CH], выберите желаемую частоту вызова или пункт "Manual Set" и нажмите [ENT].
 - Частота 2177 кГц должна быть использована для вызова "судно-судно".
 - Если выбрана ранее запрограммированная частота трафика, переходите к шагу (6).

```
***** Position REQ *****
---- Call frequency ----
Manual set
T: 2345.0kHz IC-M802-1
R: 2345.0kHz
T: 2177.0kHz SHIP
R: 2177.0kHz
CHSEL ENTOK
```

- (5) Введите желаемую частоту приема и передачи вызова с кнопочной панели и нажмите [ENT].

```
***** Position REQ *****
---- Call frequency ----
TX:☀3345.0kHz
RX:☀2345.0kHz
CHSEL ENTOK
```

- (6) После появления окна режима ожидания вызова, нажмите и удерживайте кнопку [CANCEL/CALL] нажатой в течение 1 секунды для передачи запроса положения судна.
 - Нажмите и удерживайте кнопку [ENT] нажатой в течение 1 секунды для сохранения параметров в ячейке памяти TX.

```
***** Position REQ *****
----- Call -----
To:987654321
Call Freq:TX 2345.0kHz
RX 2345.0kHz
CALL Call ENTWrite-Menu
```

- (7) После передачи запроса трансивер ожидает подтверждение.

```
Position REQ
RX < Wait for ACK >
2.345.0 J2B
GPS Lat 34°34'N
Lon135°34'E
12:34
FREQExit
```

- (8) После получения подтверждения дисплей трансивера будет отображать положение судна следующим образом;

```
***** Position ACK *****
* IC-M802 *
* Lat 35°35'N *
* Lon 135°35'W *
*****
FREQExit
```

ПРИМ. Значение секунд может не отображаться в зависимости от настроек системы вызываемой станции.

- (9) Нажмите [ENT] для перехода в режим ожидания DSC вызова.

Если подтверждение о приеме вашего вызова не получено, то:

- (1) Передайте повторный вызов на той же частоте или на другой через 5 минут.
- (2) Если и на повторный вызов подтверждения не получено, то следующий вызов рекомендуется делать не ранее, чем через 15 минут.

■ ТЕСТОВЫЙ ВЫЗОВ

Настоятельно рекомендуется воздержаться от тестирования передачи на частоте DSC сигнала бедствия (например, 2187.5 кГц). Если произвести тестирование передачи на другой частоте не удастся, необходимо указать, что данный вызов – тестовый.

Обычно, тестовый вызов не подразумевает ответ вызываемой станции.

- (1) Нажмите [MODE SET] для активизации DSC меню.
- (2) Вращайте [CH] для выбора пункта "Test" затем нажмите [ENT].
- (3) Выберите идентификационный код береговой станции, затем нажмите [ENT].
 - Используйте переключатель [CH], если код уже запрограммирован.

```
***** Test *****
----- Address ID -----
Manual set
Port ICOM 001234567
Port ABC 001234566
Port M802 001234565
[CH]SEL [ENT]OK
```

- Первые две цифры кода (00) закреплены за кодом береговой станции.

```
***** Test *****
----- Address ID -----
007654321
[CH]↔ [ENT]OK
```

- (4) Выберите необходимую частоту вызова и нажмите [ENT].
 - Используйте переключатель [CH], для выбора необходимой частоты аварийного сигнала.

```
***** Test *****
----- Call frequency -----
Manual set
2187.5kHz
4207.5kHz
6312.0kHz
8414.5kHz
12577.0kHz
16804.5kHz
[CH]SEL [ENT]OK
```

- Если пункт "Manual Set" выбран, введите необходимую частоту приема и передачи вызова с кнопочной панели.

```
***** Test *****
----- Call frequency -----
TX: 2187.5kHz
RX: 2187.5kHz
[CH]SEL [ENT]OK
```

- (5) После появления окна режима ожидания вызова, нажмите и удерживайте кнопку [CANCEL/CALL] нажатой в течение 1 секунды для передачи тестового вызова.

```
***** Test *****
----- Call -----
To: 007654321
Call Freq: TX 2187.5kHz
RX 2187.5kHz
[CALL]Call
```

- (6) После передачи вызова трансивер ожидает подтверждения.

```
Test
< Wait for ACK >
RX 2.187.5 J2B
GPS Lat 34°34'N
WSP Lon 135°34'E
12:34
[FREQ]Exit
```

- (7) После получения подтверждения дисплей трансивера будет отображать идентификационный код, наименование станции, в зависимости от программирования.

```
*****
* Test ACK *
* ABC Port *
*****
[FREQ]Exit
```

Прием вызова

■ Прием DSC вызова

Встроенная независимая схема DSC приемника IC-M802 позволяет производить непрерывное сканирование аварийных частот, поэтому аварийные, срочные и предупреждающие вызовы могут быть вовремя декодированы.

Однако, обычные вызовы, запросы положения судна и групповые вызовы на других частотах также принимаются схемой приемника. Поэтому трансивер должен постоянно находиться в режиме ожидания DSC вызова.

□ При приеме DSC вызова

Вы должны выполнить одно из двух действий при приеме DSC вызова, в зависимости от формата DSC вызова:

- Дождитесь голосовой передачи на частоте трафика.
- Передайте подтверждение с помощью голоса или DSC.

□ Пример дисплея и ваши действия

• Мониторинг частоты трафика

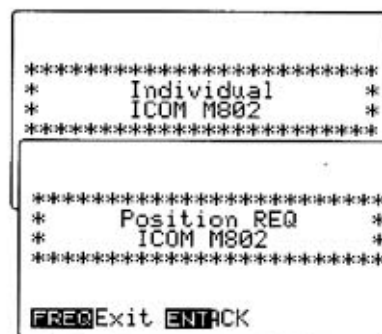
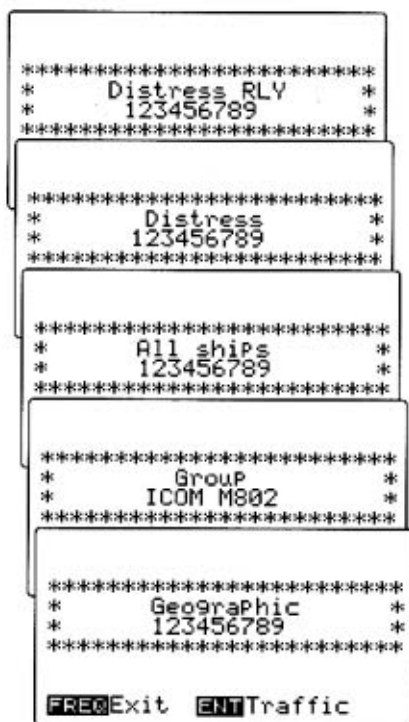
Прослушивайте радиосвязь между вызываемой станцией и береговой станцией или вызовите станцию телефоном на частоте трафика.

- Сигнал тревоги или короткие гудки излучается трансивером, пока не будет нажата кнопка [CANCEL/CALL].

• Передача подтверждения

Если принят DSC вызов, то вам необходимо передать подтверждение вызывающей станции.

- Сигнал тревоги или короткие гудки излучается трансивером, пока не будет нажата кнопка [CANCEL/CALL].



■ Прием информации

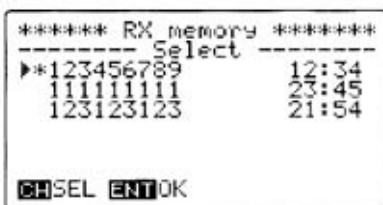
При приеме DSC вызова формат вызова и его компоненты сохраняются в RX ячейке памяти. Сигналы тревоги (включая все сигналы с категорией “аварийный”) могут быть сохранены отдельно. Вы можете хранить до 20 сигналов тревоги и до 10 сигналов других типов.

- (1) В режиме ожидания DSC вызова, нажмите [RX CLAR] для перехода к экрану выбора RX ячейки приемника.
 - или нажмите [MODE SET] и вращайте [CH] для выбора “RX memory” и нажмите [ENT].
- (2) Вращайте [CH] для выбора необходимой категории “Distress” или “Others” и нажмите [ENT].
 - “<No data>” индицируется на дисплее если в памяти нет сохраненных вызовов.



- (3) Вращая [CH] выберите DSC сообщение.
 - “*” означает, что DSC сообщение не прочитано.
 - “DTRS RLY” означает ретрансляция аварийного сигнала.

Окно памяти аварийных сигналов



Окно памяти остальных сигналов



- (4) Нажмите [ENT] для индикации содержимого ячейки памяти.
 - Вращайте [CH] для скроллинга текста, который не помещается на дисплее.



- (5) Нажмите [MODE SET] для возврата в режим ожидания DSC вызова.

■ Удаление из памяти

Если содержимое ячейки памяти необходимо удалить, то нажмите кнопку [CE] на 1 секунду в момент, когда содержимое этой ячейки отображено на дисплее.

- После удаления содержимого ячейки памяти активизируется экран, представленный на шаге (3) вышеозначенного алгоритма.

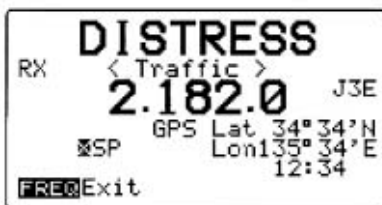


■ Сигнал бедствия

- (1) При приеме сигнала бедствия, трансивер излучает аварийный звуковой сигнал и на дисплее отображается следующее:



- (2) Нажмите кнопку [CANCEL/CALL] для отключения аварийного сигнала, если это необходимо.
- Сигнал бедствия передается повторно 5 раз с интервалом в 30- секунд, поэтому звуковой сигнал в трансивере будет генерироваться несколько раз.
- (3) Нажмите [ENT] для установки в трансивере частоты сигналов бедствия и прослушивайте связь между береговой станцией и судном, терпящим бедствие.



- (4) Выберите ячейку памяти сигналов бедствия для определения координат судна, терпящего бедствие.

- ⇒ Нажмите [FREQ/CH], затем [RX CLAR] для активизации окна "RX memory".
- ⇒ Выберите пункт "Distress" переключателем [CH] и нажмите [ENT].
- ⇒ Нажмите [ENT] еще раз.
 - Принятый сигнал бедствия в памяти будет отображен в верхней строке и отмечен символом "*".
- Если судно расположено недалеко от вас, то его сеансы радиосвязи должны прослушиваться непрерывно.
- Частота трафика прослушивается постоянно, даже если на дисплее отображено содержимое ячейки памяти.

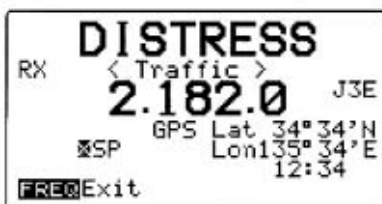


■ Ретрансляционный сигнал бедствия

- (1) При приеме ретрансляционного сигнала бедствия, трансивер излучает аварийный звуковой сигнал и на дисплее отображается следующее:



- (2) Нажмите кнопку [CANCEL/CALL] для отключения аварийного сигнала, если это необходимо.
- (3) Нажмите [ENT] для установки в трансивере частоты сигналов бедствия и прослушивайте связь между береговой станцией и судном, терпящим бедствие.



- (4) Выберите ячейку памяти сигналов бедствия для определения координат судна, терпящего бедствие.

- ⇒ Нажмите [FREQ/CH], затем [RX CLAR] для активизации окна "RX memory".
- ⇒ Выберите пункт "Others" переключателем [CH] и нажмите [ENT].
- ⇒ Нажмите [ENT] еще раз.
 - Принятый сигнал бедствия (DTRS RLY) в памяти будет отображен в верхней строке и отмечен символом "*".
- Если судно расположено недалеко от вас, то его сеансы радиосвязи должны прослушиваться непрерывно.
- Частота трафика прослушивается постоянно, даже если на дисплее отображено содержимое ячейки памяти.



■ Вызов “всем судам”

(1) При приеме вызова “всем судам”, генерируется звуковой сигнал тревоги (или гудки, если категория вызова - предупреждающий) и “All ships” отображается на дисплее.

- Нажмите кнопку [CANCEL/CALL] для отключения звукового сигнала при получении вызова “Всем судам” с категорией аварийный или срочный.



(2) Нажмите [ENT] для прослушивания частоты трафика и приема дополнительных объявлений от вызывающей станции.



(3) Установите радио контакт с судном, если это требуется.
 (4) Нажмите [FREQ/CH], если вызов не требует никаких действий от вас.

■ Групповой вызов

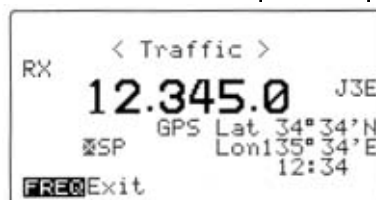
(1) При приеме группового вызова, трансивер может генерировать звуковой сигнал и на дисплее отображается “Group”.

- Нажмите кнопку [CANCEL/CALL] для отключения звукового сигнала при получении группового вызова с категорией аварийный или срочный.



Идентификатор вызывающей станции будет отображен, если ID код станции запрограммирован.

(2) Нажмите [ENT] для прослушивания частоты трафика и приема дополнительных объявлений от вызывающей станции.



(3) Установите радио контакт с судном, если это требуется.
 (4) Нажмите [FREQ/CH] для возврата в режим ожидания DSC вызова.

■ Вызов судов в географической области

ПРИМ. Ваш трансивер IC-M802 не будет функционировать при вызове судов в географической области, если:

- Вы находитесь за пределами вызываемой области
- Данные GPS не подаются на вход [GPS] и вы не указали ваши координаты вручную.

(1) Если вы приняли вызов судов в географической области и ваше судно находится в указанных пределах, то “Geographic” появляется на дисплее.

- Нажмите кнопку [CANCEL/CALL] для отключения звукового сигнала при получении вызова с категорией аварийный.



(2) Нажмите [ENT] для прослушивания частоты трафика и приема дополнительных объявлений от вызывающей станции.

- Вращайте [CH] для скроллинга скрытого текста.



(3) Нажмите [FREQ/CH] для возврата в режим ожидания DSC вызова.

■ Индивидуальный вызов

При приеме индивидуального вызова трансивер генерирует гудки (или сигнал тревоги в зависимости от категории вызова), а на дисплее отображается следующее:



Идентификатор вызывающей станции будет отображен, если ID код станции запрограммирован.

Вам необходимо передать подтверждение вызывающей станции.

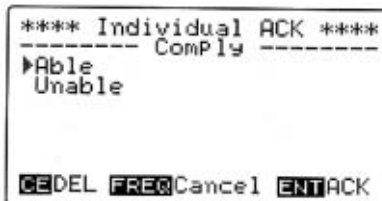
- (1) Если сообщение "Individual" появилось на дисплее, нажмите [ENT] для индикации содержимого вызова.

- Принятый вызов сохраняется в ячейке памяти RX.
- Вращайте [CH] для скроллинга текста.



- (2) Нажмите [ENT] для подготовки подтверждения.
- (3) Вращая переключатель [CH] выберите пункт "Able" (доступен) или "Unable" (не доступен) в зависимости от вашей возможности ответить и нажмите [ENT].

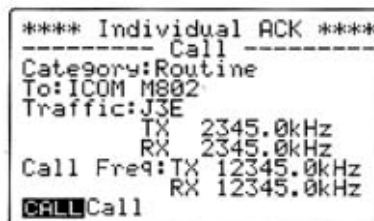
- Если выбран пункт "Able" переходите к шагу (5).



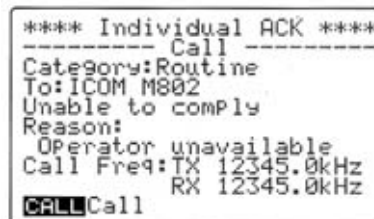
- (4) Если на шаге (3) выбран пункт "Unable", то необходимо указать причину. Вращая [CH] выберите подходящий вариант и нажмите [ENT].

- (5) Нажмите кнопку [CANCEL/CALL] на 1 секунду для передачи подтверждения.

- Если пункт "Able" выбран на шаге (3).



- Если пункт "Unable" выбран на шаге (3).



- (6) После передачи в трансивере будет установлено

- Частота трафика, если пункт "Able" выбран на шаге (3).



- Режим ожидания DSC вызова, если выбран пункт "Unable" на шаге (3).

■ Запрос положения судна

- (1) Если "Position REQ" будет отображено на дисплее, нажмите [ENT].

```
*****
*      Position REQ      *
*      ICOM M802        *
*****
[FREQ]Exit [ENT]ACK
```

Идентификатор вызывающей станции будет отображен, если ID код станции запрограммирован.

- (2) Нажмите [ENT] для отображения содержимого вызова и подготовки подтверждения.

```
***** RX memory *****
----- Position REQ -----
From: ICOM M802
RX Freq: TX 12345.0kHz
          RX 12345.0kHz
[FREQ]Cancel [ENT]ACK
```

- (3) Проверьте ваши координаты и время и нажмите [ENT].

- Если вам необходимо внести изменения, используйте кнопочную панель и переключатель [CH].

```
***** Position ACK *****
--- Position & time ---
Latitude 34° 34' N
Longitude 104° 34' W
          UTC 12:34
[CE]Null [CH]↔ [ENT]OK
```

- (4) Нажмите и удерживайте кнопку [CANCEL/CALL] на 1 секунду для передачи подтверждения на запрос положения судна.

- Трансивер автоматически вернется в режим ожидания DSC вызова после окончания передачи.

```
***** Position ACK *****
----- Call -----
To: ICOM M802
Position: Lat 34° 34' N
          Lon 104° 34' W
          UTC 12:34
Call Freq: TX 12345.0kHz
          RX 12345.0kHz
[CALL]Call
```

Работа с памятью

■ Описание памяти

Трансивер IC-M802 имеет несколько типов памяти:

- Ячейки памяти адреса и кода идентификатора (стр. 44).
- Ячейки памяти частот вызова, трафика и сканирования (стр.45).
- Ячейки памяти DSC TX.
- Ячейки памяти приемника.

10 ячеек памяти DSC TX используется хранения и быстрой дальнейшей установки специфичных вызовов, групповых, обычных и т.д.

■ Запись в память

- (1) В режиме ожидания DSC вызова, установите необходимую категорию вызова (за исключением сигнала бедствия и тестового вызова), определите частоту вызова, трафика, пока не будут выполнены все шаги, как описано в разделе "Процедура вызова".
- (2) Нажмите и удерживайте кнопку [ENT] в течение 1 секунды для перехода в режим сохранения параметров вызова в памяти.
- (3) Вращая [CH], установите необходимую ячейку памяти.

```

--- TX memory write ----
>0:
1:
2:
3:
4:
5:
CHSEL ENTWrite
  
```

- (4) Нажмите и удерживайте кнопку [ENT] нажатой в течение 1 секунды еще раз для сохранения параметров в выбранной ячейке.
 - Формат DSC вызова и идентификатор/имя станции будет отображено на дисплее.

```

--- TX memory write ----
>0: Individual 987654321
1:
2:
3:
4:
5:
CHSEL ENTOK
  
```

- (5) Нажмите [ENT] для возврата в режим подготовки вызова или [MODE SET] для возврата в режим ожидания DSC вызова.

■ Считывание/ передача содержимого/ удаление из памяти

- (1) Нажмите [DSC] для активизации режима ожидания DSC вызова.
- (2) Нажмите [TX TXF] для перехода в режим ячеек памяти TX DSC.
 - Нажмите [MODE SET], затем вращайте [CH] для выбора "TX memory", затем нажмите [ENT] – это также приведет к активизации окна выбора ячеек памяти TX DSC.
- (3) Вращайте [CH] для выбора ячейки памяти, данные из которой необходимо использовать.

```

***** TX memory *****
----- Select -----
>0: Individual 987654321
1:
2:
3:
4:
5:
CHSEL ENTOK
  
```

- (4) Нажмите [ENT] для отображения содержимого выбранной ячейки памяти.

```

***** TX memory *****
----- Individual -----
Category: Distress
To: 987654321
Traffic: J3E
TX 2134.0kHz
RX 2134.0kHz
Call Freq: TX 2187.5kHz
RX 2187.5kHz
CALL Call CEDEL
  
```

- (5) Выполните следующее:
 - Для просмотра содержимого ячейки**
 - Нажмите [MODE SET] для возврата в режим ожидания DSC вызова.
 - Для передачи вызова с параметрами, указанными на дисплее**
 - Нажмите и удерживайте [CANCEL/CALL] на 1 секунду.
 - Для удаления содержимого ячейки памяти**
 - Нажмите и удерживайте [CE] на 1 секунду.

Использование DSC меню

■ Общие сведения

Вы можете хранить до 100 идентификационных кодов с частотами, наименований для быстрого восстановления и настройки DSC вызова.

Кроме этого, следующие функции доступны в режиме настройки DSC вызова:

Ввод координат вашего судна вручную (стр.16).
Индикация собственного кода (MMSI).

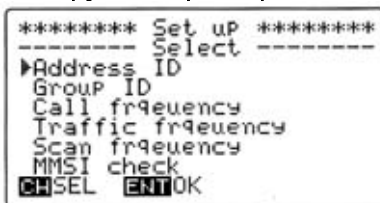
■ Ввод идентификатора

До 100 идентификационных кодов может быть сохранено в качестве идентификатора адреса (судов и береговых станций) или идентификатор группы станций.

□ Процедура программирования

- (1) В режиме индикации DSC меню, вращайте [CH] для выбора пункта "Set up", затем нажмите [ENT] для подтверждения.

- Активизируется экран, приведенный ниже:



- (2) Вращая [CH], выберите пункт "Address ID" или "Group ID" и нажмите [ENT].

- Список идентификаторов адреса/группы будет отображен на дисплее.



Если вся память использована

Сообщение "Memory full" появляется вместо "<add>", если все 100 ячеек памяти содержат значения. В этом случае, удалите не нужные коды идентификаторов.

- (3) Вращая [CH], выберите пункт "<add>" и нажмите [ENT].

- Экран ввода идентификатора адреса/группы будет активизирован.



- (4) Введите 10-символьный идентификатор, 9-цифровой код, частоты приема и передачи и нажмите [ENT].

- Вращайте [CH] для перемещения курсора.
- При вводе группового кода, введите сначала "0".

- Вводимые частоты должны быть в пределах морских диапазонов:

1.6 - 2.9999 МГц
4.0 - 4.9999 МГц
6.0 - 6.9999 МГц
8.0 - 8.9999 МГц
12.0 - 13.9999 МГц
16.0 - 17.9999 МГц
18.0 - 19.9999 МГц
22.0 - 22.9999 МГц
25.0 - 27.5000 МГц



- (5) Нажмите [ENT] для программирования содержимого в ячейку с именем идентификационного или группового кода.

- Вы вернетесь к списку идентификационных кодов автоматически.

- Список идентификационных кодов индицируется в алфавитном порядке, так что может понадобиться вращение [CH] для поиска нужного ID.



- (6) Нажмите кнопку [MODE SET] для возврата к режиму ожидания DSC вызова.

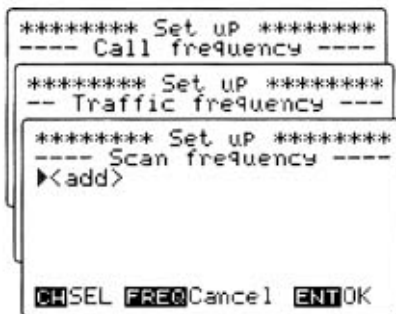
■ Ввод частоты

Вы можете запрограммировать до 50 пар частот в качестве частот вызова, частот трафика или частот сканирования. Назначение частот и их наименования также могут быть запрограммированы.

ПРИМ. Шесть пар частот могут быть запрограммированы в качестве частот сканирования. Они сканируются в режиме ожидания DSC вызова (отличаются от частот сигнала бедствия).

□ Процедура программирования

- (1) В режиме индикации DSC меню вращайте [CH] для выбора пункта "Set up" и нажмите [ENT].
 - Экран выбора будет отображен.
- (2) Вращая [CH] выберите пункт "Call Frequency", "Traffic Frequency" или "Scan Frequency" и нажмите [ENT].
 - Экран выбора частот сканирования/ трафика/ вызова будет отображен на дисплее.

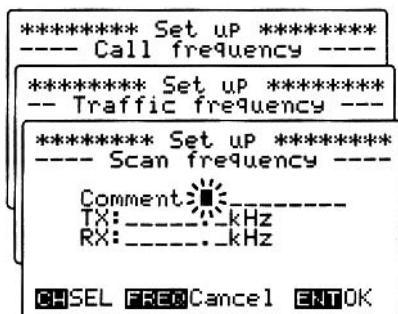


Если память заполнена полностью

Сообщение "Memory full" будет отображено вместо "<add>", если все 50 пар частот (6 пар частот сканирования) сохранены в памяти трансивера.

Удалите частоты, которые вам более не нужны.

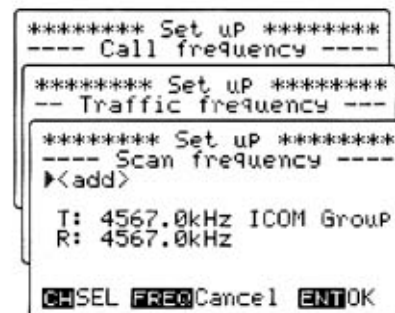
- (3) Вращая [CH] выберите пункт <add> и нажмите [ENT].
 - Экран ввода частот сканирования/ трафика/ вызова будет отображен на дисплее.



- (4) Введите 10-символьный идентификатор, 9-цифровой код, частоты приема и передачи и нажмите [ENT].
 - Вращайте [CH] для перемещения курсора.
 - При вводе группового кода, введите сначала "0".
 - Вводимые частоты должны быть в пределах морских диапазонов:
 - 1.6 - 2.9999 МГц
 - 4.0 - 4.9999 МГц
 - 6.0 - 6.9999 МГц
 - 8.0 - 8.9999 МГц
 - 12.0 - 13.9999 МГц
 - 16.0 - 17.9999 МГц
 - 18.0 - 19.9999 МГц
 - 22.0 - 22.9999 МГц
 - 25.0 - 27.5000 МГц



- (5) Нажмите [ENT] для программирования содержимого в ячейку с именем идентификационного или группового кода.
 - Вы вернетесь к списку сохраненных частот сканирования/трафика/вызова.
 - Сохраненные частоты индицируются на нижней линии дисплея, так что вращение [CH] необходимо для подтверждения программирования частот.



- (6) Нажмите кнопку [MODE SET] для возврата к режиму ожидания DSC вызова.

■ Проверка собственного идентификатора

- ⇒ В режиме индикации пункта “Set up” DSC меню, вращайте [CH] для выбора пункта “MMSI check” и нажмите [ENT]. Это приведет к индикации вашего MMSI ID кода.
- ⇒ Нажмите [DSC] для активизации режима ожидания DSC вызова.
 - ⇒ Нажмите [MODE SET] для активизации DSC меню.
 - ⇒ Вращая [CH] выберите пункт “Set up” и нажмите [ENT].
 - Нажмите [MODE SET] для возврата к режиму ожидания DSC вызова или [FREQ/CH] для перехода к окну выбора.



■ Считывание/удаление из памяти

- (1) В режиме индикации меню “Set up” вращайте [CH] для выбора желаемого типа ячеек памяти и нажмите [ENT].
- Нажмите [DSC] для активизации режима ожидания DSC вызова.
 - Нажмите [MODE SET] для активизации DSC меню.
 - Вращая [CH] выберите пункт “Set up” и нажмите [ENT].
- (2) Вращая [CH] выберите необходимый пункт и нажмите [ENT].
- (3) Выполните следующее:
- Для индикации содержимого ячейки памяти**
- Нажмите [ENT] для возврата к списку ячеек памяти.
- Для удаления содержимого ячейки памяти**
- Нажмите и удерживайте кнопку [CE] в течение 1 секунды.
 - После удаления соответствующий список ячеек памяти будет отображен на дисплее.



Использование E-mail

■ Общие сведения

Ваш трансивер IC-M802 готов к использованию E-mail на КВ. Для этого предусмотрено 160 частотных каналов и разъем для подключения E-mail модема.

Независимые рабочие частоты, виды излучения и настройки фильтров могут быть заранее сконфигурированы и активизированы нажатием кнопки или поворотом переключателей групп и каналов.

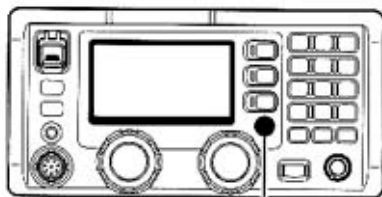
ПРИМ. Для использования E-mail, вам необходимо связаться с E-mail провайдером и приобрести у него (или у вашего дилера) E-mail модем. Рабочие частоты для использования E-mail программируются вашим дилером в зависимости от настроек модема.

■ Использование

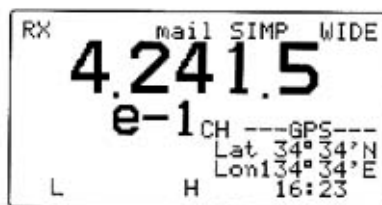
- (1) Подключите персональный компьютер через E-mail модем к разъему [AF/MOD] на передней панели главного блока IC-M802.
- (2) Запустите приложение, обеспечивающее обмен E-mail.
 - Дополнительную информацию можно получить у вашего провайдера.
- (3) Нажмите кнопку [E-mail], затем вращайте переключатели [GRP] и [CH] для выбора желаемого канала для обмена E-mail.
- (4) Выполняйте необходимые инструкции по приему и передаче E-mail сообщений, указанные в документации на программное обеспечение.

ПРИМ. Режим E-mail не может быть доступен в режиме ожидания DSC вызова. Выберите режим обычных голосовых связей, нажав кнопку [DSC].

- Нажатие кнопок [▲]/[▼] на микрофоне также приводит к смене канала.
- Вращение [GRP] приводит к смене каналов с шагом в 20 каналов.
- Устанавливаемые рабочие частоты могут отличаться, поскольку программируются вашим провайдером или дилером.



[e-mail]

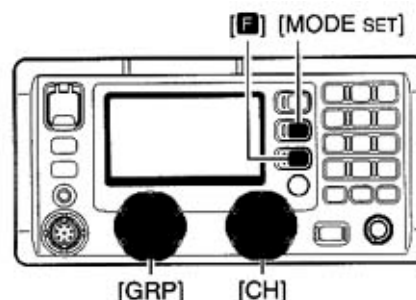


Режим установок

■ Режим быстрых установок

□ Переход в режим быстрых установок

- (1) Нажмите [F], затем [MODE SET] для перехода в режим установок.
 - Необходимо установить сначала режим работы телефоном или E-mail.
- (2) Вращая [GRP], выберите необходимый пункт.
- (3) Вращая [CH], выберите необходимое значение выбранного пункта.
- (4) Нажмите любую кнопку для выхода из режима быстрых установок.



□ Пункты режима быстрых установок

Уровень подавителя помех

Этот пункт регулирует уровень подавления помех импульсного типа. Уровень регулируется в пределах от 1 до 10. По умолчанию – 5.

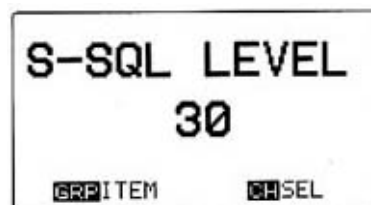
Установленный уровень эффективен, когда функция подавления помехи включена.



Уровень шумоподавителя

Этот пункт регулирует уровень порога шумоподавителя в пределах от 1 до 100. По умолчанию 30.

Если шумоподавитель активен, то только сигналы с уровнем большим, чем указан в этом пункте могут быть приняты.



Яркость

Этот пункт регулирует яркость подсветки ЖК-дисплея в пределах от 0 (темный) до 10 (светлый).

Нажатием [F], а затем [0 DIM], установленный в данном пункте уровень яркости будет использован при работе в темное время суток.



Контрастность ЖК-дисплея

Этот пункт устанавливает уровень контрастности ЖК-дисплея в пределах от 1 до 10. По умолчанию 7.



Выбор фильтра

- Этот пункт доступен, только если режим E-mail был установлен перед переходом в режим быстрых установок.

Установите полосу пропускания ПЧ фильтра для работы в режиме E-mail. Допустимые значения WIDE (2.8 КГц – по умолчанию), MID (2.4 КГц) и NARROW (500 Гц).



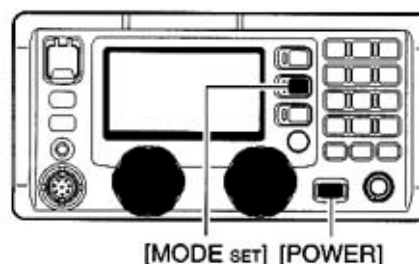
■ Режим начальных установок

Режим начальных установок предназначен для программирования функций, которые используются не часто.

ПРИМ. Некоторые пункты режима установок, описанные здесь не доступны в некоторых версиях трансиверов.

□ Переход в режим начальных установок

- (1) Выключите питание, если трансивер включен.
- (2) Удерживая кнопку [MODE SET] нажатой, нажмите [POWER] для перехода в режим начальных установок.
- (3) Вращая [GRP], установите необходимый пункт режима начальных установок.
- (4) Вращая [CH] установите необходимое значение в данном пункте.
- (5) Выключите питание и включите его снова для выхода из режима начальных установок.



□ Пункты режима установок

Количество пользовательских каналов

Этот пункт регулирует количество пользовательских каналов. Вы можете установить до 160 пользовательских каналов. По умолчанию 160.



Выбор FSK каналов ITU

Этот пункт определяет доступность каналов ITU для работы FSK. Этот пункт не доступен, если использование ITU каналов запрещено. По умолчанию – OFF(отключено).



Тип внешнего антенного тюнера

Этот пункт определяет тип подключенного внешнего антенного тюнера. Допустимые значения AT-140, AT-130/E, AT-120/E и AH-3.

- AT-140: Подключен тюнер AT-140 (по умолчанию)
- AT-130/E: Подключен тюнер AT-130/E
- AT-120/E: Подключен тюнер AT-120/E
- AH-3: Подключен тюнер AH-3



Автоматическая настройка

Если внешний автоматический антенный тюнер подключен к трансиверу, то подстройка антенны может выполняться автоматически без нажатия кнопки [TUNE THRU].

Если требуется ручная подстройка антенны, то автоматическая подстройка может быть отключена.



Тип сканирования

Этот пункт определяет тип используемого сканирования.

Во время программируемого сканирования производится поиск сигналов в пределах указанного диапазона частот. Сканирование производится медленно при открытом шумоподавителе и быстро при закрытом шумоподавителе.

Сканирование каналов и сканирование каналов с возобновлением осуществляет перебор каналов в пределах выбранной группы каналов или в пределах ITU каналов, если установлен канал ITU.

**Скорость сканирования**

Этот пункт определяет скорость сканирования (скорость перебора каналов). Скорость регулируется в пределах от 1 до 10, где 1-наибольшая скорость, а 10 – наименьшая. По умолчанию – 4.

**Тип индикации**

Верхняя часть дисплея может быть запрограммирована для индикации наименования канала или приемной частоты. По умолчанию CH-NAME.

**Фильтр J2B**

Определяет полосу пропускания ПЧ фильтра при работе в режиме J2B – узкая, средняя и широкая.

- WIDE : 2.4 КГц
- MID : 1.0 КГц
- NARROW : 500 Гц

**Фильтр F1B**

Определяет полосу пропускания ПЧ фильтра при работе в режиме F1B – обычная и узкая.

- NORMAL : 1.0 КГц
- NARROW : 500 Гц

**Частота тона FSK**

Вы можете установить различные частоты тона логической "1" для работы FSK. Допустимыми значениями являются частоты для всех видов FSK систем – 1200 Гц, 1275 Гц, 1487.5 Гц, 1615 Гц, 2100 Гц, и 2125 Гц. По умолчанию – 1615 Гц.



Частота смещения сигнала при FSK

Вы можете установить необходимое значение разноса частот при работе FSK. Допустимыми значениями являются смещения частот для всех видов FSK систем – 850 Гц, 425 Гц, 200 Гц и 170 Гц.
По умолчанию – 170 Гц.

**Полярность FSK**

Вы можете использовать при работе FSK как нормальную, так и обратную полярность ключевания. Этот пункт определяет полярность ключевания.

NORMAL: Ключ разомкнут = "0", замкнут = "1"
REVERSE : Ключ разомкнут = "1", замкнут = "0"

**Дуплексный режим CW**

Дуплексный режим CW (A1A) позволяет управлять передачей по нажатию ключа. Режим полного дуплекса позволяет вести прием в паузах между телеграфными посылками с ключа. Полудуплексный режим отключает прием при нажатии ключа, а затем активизирует его при размыкании ключа с некоторой задержкой.

По умолчанию – FULL.

**Кнопки микрофона**

Этот пункт позволяет активизировать кнопки ([P], [▲], [▼]) на ручном микрофоне HM-135.

По умолчанию – ON.

**Функция кнопки [P]**

Этот пункт определяет функционирование кнопки [P] на ручном микрофоне HM-135. Вы можете определить нажатие кнопки [P], как нажатие кнопки [TUNE THRU], [MODE SET], комбинации кнопок [F1]+[1 NB], [F1]+[2 SQL], [F1]+[3 SCAN], [F1]+[4 SP], [F1]+[5 AGC].

По умолчанию MODE.

**Речевой шумоподавитель**

Этот пункт активизирует и отключает функцию речевого шумоподавителя при работе в режимах J3E и H3E. Если в пункте установлено значение OFF, то шумоподавитель работает как обычно реагируя на уровень принимаемого сигнала в режиме J3E и H3E.

По умолчанию – ON.



REMOTE ID

Этот пункт определяет идентификатор для трансивера. Допустимое значение находится в пределах от 1 до 99. По умолчанию – 08.

**Интерфейс разъема REMOTE**

Этот пункт определяет формат интерфейсного разъема [REMOTE]. По умолчанию – NMEA.

**Выбор выходного/входного разъема**

Этот пункт определяет входной /выходной терминал для подключения внешних устройств, например, E-mail KB модема или TNC. По умолчанию – AF/MOD.

**Тип индикации положения судна**

Этот пункт позволяет выбрать тип индикации положения судна – простой или детальный.

- SIMPLE : значение секунд не отображается.
- DETAIL : Значение секунд отображается.

По умолчанию – SIMPLE.

**Разница во времени**

Этот пункт определяет разницу во времени между UTC и вашим местным временем в пределах от –12:00 до +12:00 с шагом в 10 минут. По умолчанию - 0:00.

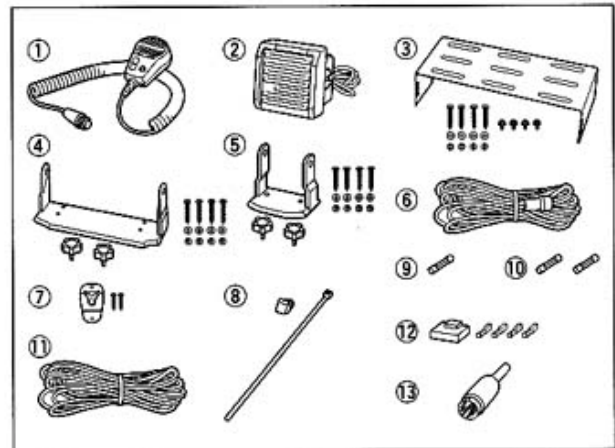


Установка и подключения

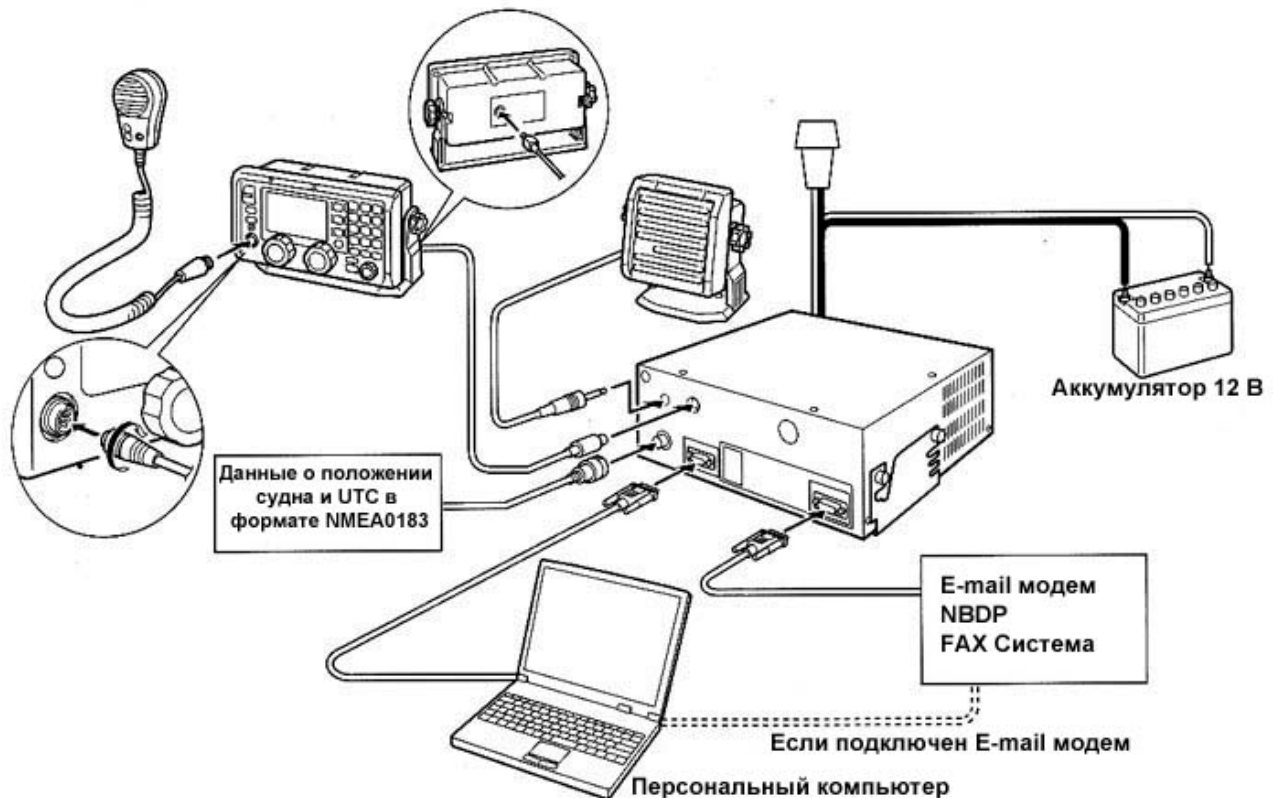
■ Прилагаемые аксессуары

Трансивер поставляется в следующей комплектности.

- (1) Микрофон (HM-135)..... 1
- (2) Внешний громкоговоритель (SP-24)..... 1
- (3) Набор для крепления главного блока..... 1
- (4) Набор для крепления блока удаленного управления (MB-81)..... 1
- (5) Набор для крепления громкоговорителя..... 1
- (6) Кабель питания (OPC-1107A)..... 1
- (7) Набор микрофонного крюка..... 1
- (8) Набор фиксации кабеля..... 1
- (9) Дополнительные предохранители (30 А)..... 1
- (10) Дополнительные предохранители (5 А)..... 2
- (11) Кабель блока удаленного управления 1
- (12) Набор разъема для подключения тюнера..... 1
- (13) Разъем аксессуаров (8 пин DIN) 1



■ Подключения к передней панели



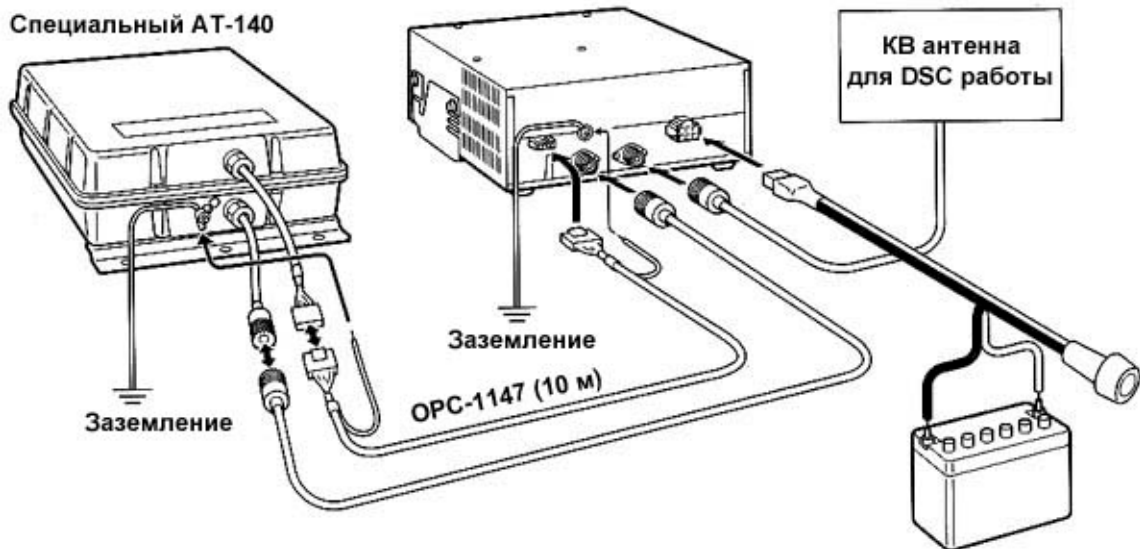
ВНИМАНИЕ: Все подключенные внешние устройства, например персональный компьютер, модем и так далее, должны быть надежно заземлены.

⇒ Если персональный компьютер подключен к трансиверу, то управление с персонального компьютера имеет более высокий приоритет.

⇒ Если персональный компьютер подключен к трансиверу, то управления с передней панели будет блокировано на определенное время с момента последних команд управления с персонального компьютера. Это время программируется вашим дилером и по умолчанию 5 секунд.

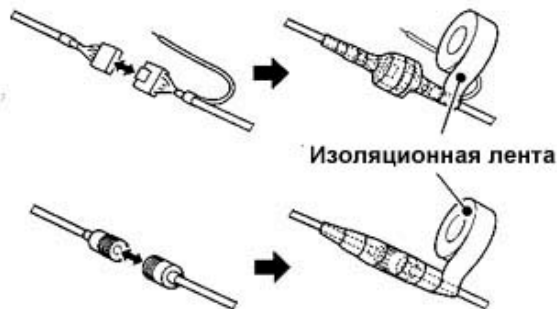
⇒ При подключенном персональном компьютере все производимые настройки отображаются на передней панели трансивера.

■ Подключения на задней панели



ВНИМАНИЕ:

- После подключения антенного кабеля, кабеля управления тюнером, изолируйте соединения изоляционной лентой как показано ниже для предотвращения попадания воды.



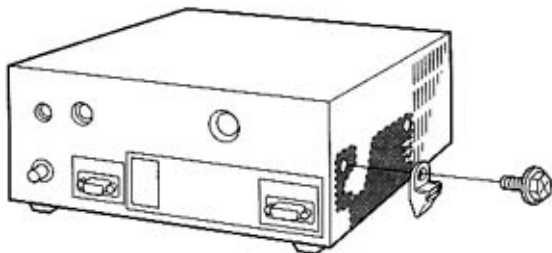
Не тяните кабель антенны и управления тюнером. Это может привести к повреждению внутренних контактов в тюнере и главном блоке.

ВНИМАНИЕ: НИКОГДА не подключайте аккумулятор 24 В. Это приведет к выходу трансивера из строя.

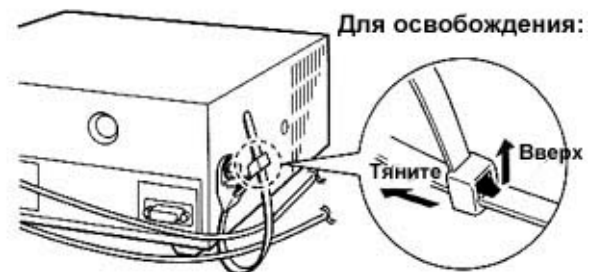
ПРИМ. Отключайте аккумулятор от главного блока IC-M802 или заряжайте его во время стоянки на якорь. В противном случае аккумулятор может быстро разрядиться.

IC-M802 снабжен высокостабильным кварцевым генератором. Даже при непосредственном подключении к источнику питания он сохраняет внутреннюю температуру трансивера на определенном уровне, даже если питание трансивера отключено.

- Используйте петлю фиксации кабеля**
Для предотвращения случайного отключения кабеля, особенно кабеля внешнего громкоговорителя или блока удаленного управления используйте петлю фиксации кабеля.
- (1) Установите кронштейн для крепления петли на боковую панель трансивера или вблизи главного блока трансивера.



- (2) Вставьте петлю и затяните кабель.



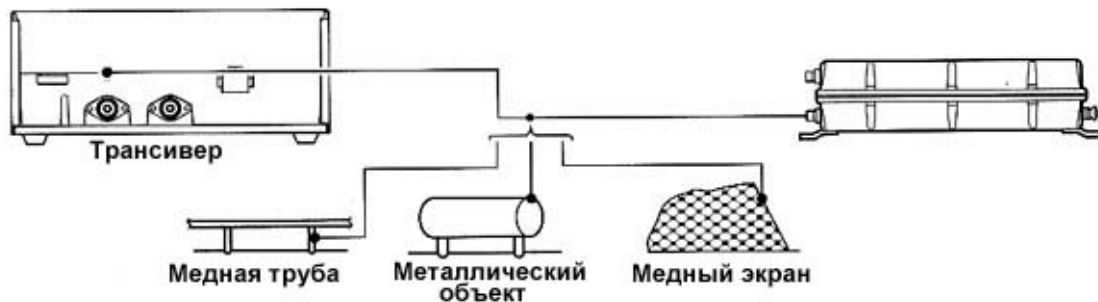
■ Подключение заземления

Трансивер и антенный тюнер должны иметь адекватное заземление. Иначе эффективность установки трансивера и антенного тюнера будет уменьшена. К тому же, плохое заземление может повлечь за собой процессы электролиза, поражения электрическим током и помехи от другого оборудования.

Для наилучшего результата необходимо использовать провод большего диаметра или стальную ленту и сделать соединение коротким настолько это возможно. Заземляйте и трансивер, и антенный тюнер в одной точке, иначе разность потенциалов между двумя точками может вызвать явление электролиза.

ВНИМАНИЕ! При заземлении к металлическому корпусу используйте цинковые контакты для предотвращения коррозии корпуса в месте подключения.

НИКОГДА не подключайте трансивер к судну с положительным заземлением. Это может привести к выводу трансивера из строя.



Хорошие точки заземления

- Точка заземления корабля
- Медный экран
- Медная фольга

Допустимые точки заземления

- Башня из нержавеющей стали
- Пиллерс из нержавеющей стали
- Свободная мачта
- Свободная часть корпуса
- Металлическая цистерна с водой

Нежелательные точки заземления

- Моторное отделение
- Заземления судового аккумулятора

Непригодные точки

(такие соединения могут послужить причиной взрыва или поражения электрическим током)

- Газовая или электрическая труба
- Банк с горючим
- Маслосборник

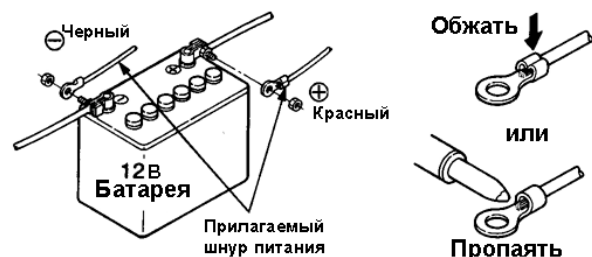
■ Источник питания

Трансивер питается от регулируемого напряжения 13.6 В постоянного тока не менее 30 А. Возможны два способа питания трансивера:

- Непосредственное подсоединение к батарее 12В на вашем судне через прилагаемый шнур питания.
- Использование блока питания PS-60 DC для подсоединение к сети переменного тока.

• Подсоединение шнура питания

ПРИМ. Используйте “ушки” для подключения кабеля.



ВНИМАНИЕ: Прилагаемый шнур питания должен быть использован только для подключения питания к трансиверу. Не рекомендуется прокладывать данный шнур длиной более 3 метров. Если вам необходимо протянуть шнур питания на расстояние более чем 3 метра, необходимо использовать кабель #6 или подобный для прокладки шнура на расстояние до 6 метров.

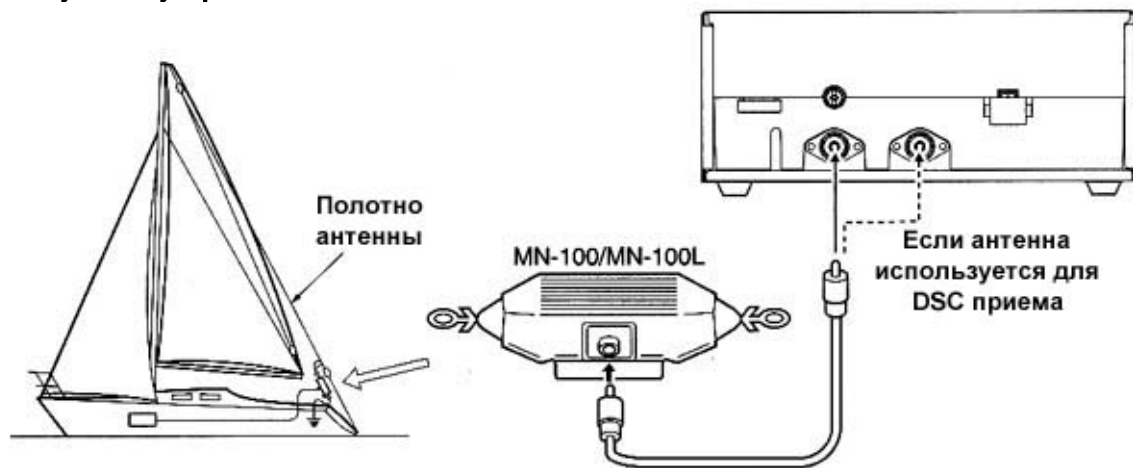
■ Антенна

Большинство станций используют витой или длинный провод (с изолированными концами) в качестве антенны. Тем не менее, такие антенны не могут быть подключены непосредственно к трансиверу, так как их сопротивление может не совпадать с волновым сопротивлением трансивера.

Даже настроенная антенна с сопротивлением 50 Ом не может быть использована на всех морских диапазонах. В этом случае может оказаться полезным использование согласующего антенного устройства или антенного тюнера.

ОСТОРОЖНО! ВЫСОКОЕ НАПРЯЖЕНИЕ!
НИКОГДА не касайтесь элементов антенны в режиме настройки трансивера или при работе на передачу.

□ Согласующие устройства MN-100 и MN-100L



□ Автоматические антенные тюнеры AT-130/AT-130E



□ Тюнеры других производителей

Некоторые антенные тюнеры других производителей могут быть использованы совместно с IC-M802. Проконсультируйтесь у вашего дилера, если хотите использовать один из НИХ.

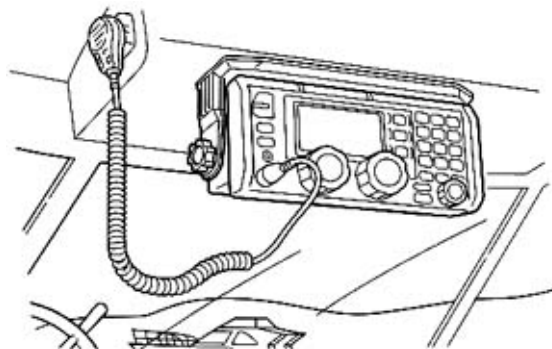
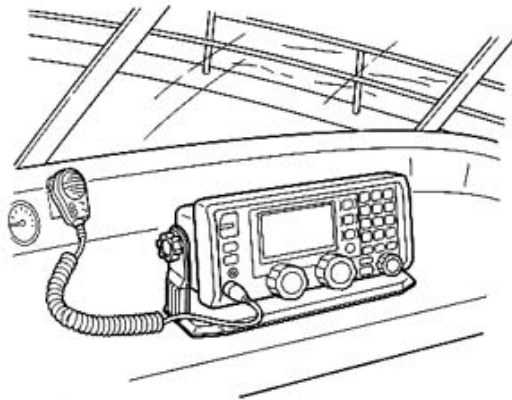
□ Автоматический антенный тюнер AT-140

Подробности на стр.54.

■ Крепление

□ Выбор места расположения

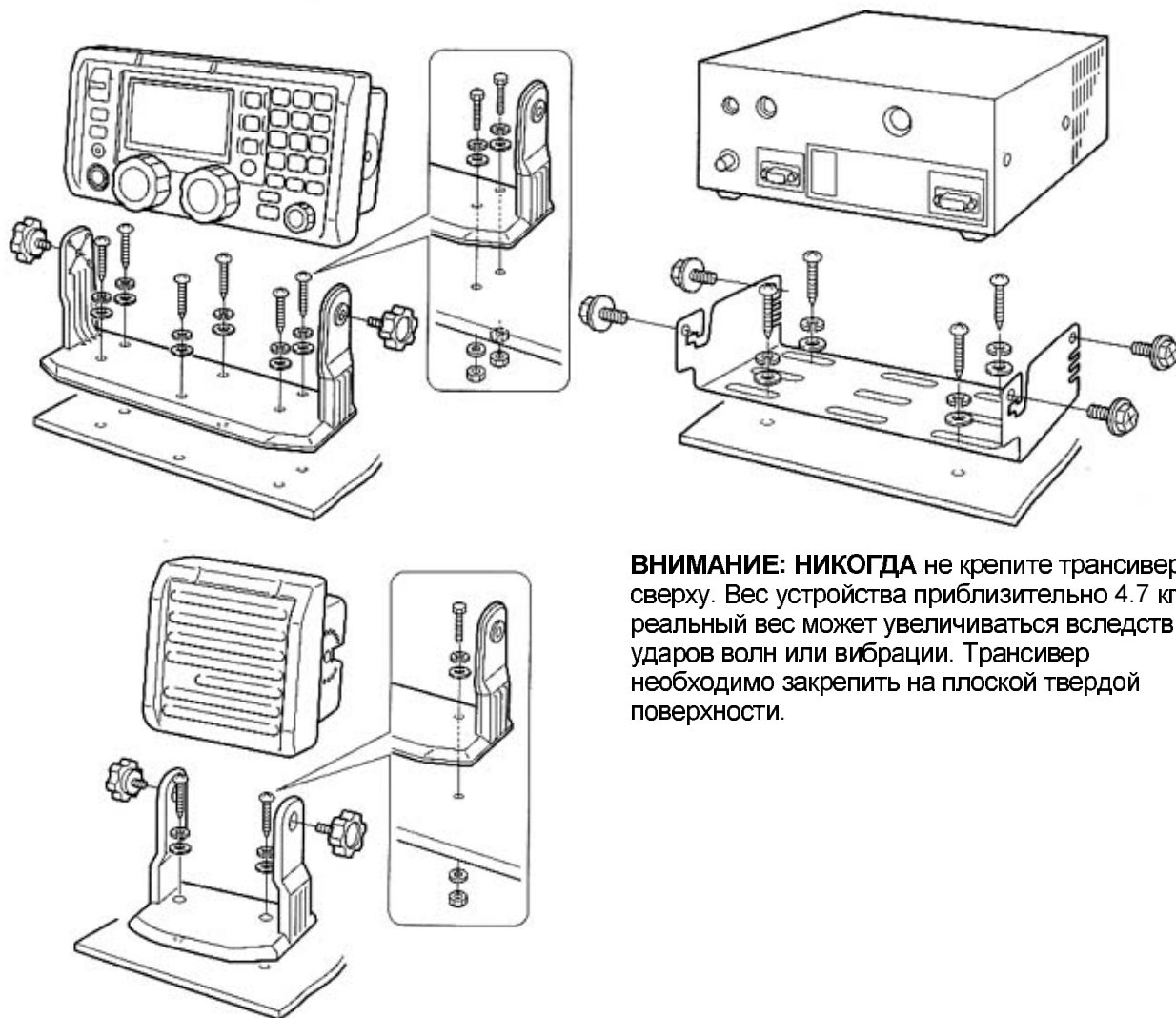
Выберите место для расположения трансивера таким образом, чтобы оно обеспечивало доступ к навигационным приборам, обладало достаточными вентиляционными свойствами и находилось вне пределов досягаемости морской воды и брызг. Угол обзор блока управления должен быть примерно 90°.



ОСТОРОЖНО: РАСПОЛАГАЙТЕ трансивер и микрофон на расстоянии, по крайней мере, 1 метра от магнитных навигационных приборов вашего судна.

Проверьте угол обзора дисплея. При некоторых углах зрения восприятие информации с дисплея затруднено.

□ Крепление блока управления/ громкоговорителя / основного блока



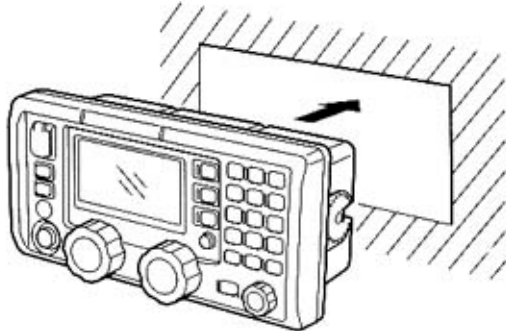
ВНИМАНИЕ: НИКОГДА не крепите трансивер сверху. Вес устройства приблизительно 4.7 кг, но реальный вес может увеличиваться вследствие ударов волн или вибрации. Трансивер необходимо закрепить на плоской твердой поверхности.

■ Использование специального крепления MB-75

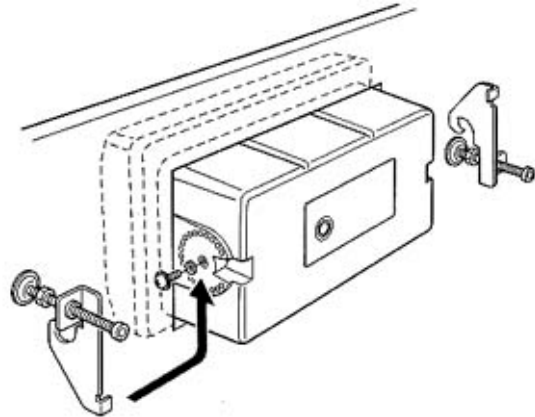
Вы можете использовать специальное устройство для крепления блока управления и громкоговорителя в приборной доске судна.

ОСТОРОЖНО: РАСПОЛАГАЙТЕ трансивер и микрофон на расстоянии, по крайней мере, 1 метра от магнитных навигационных приборов вашего судна.

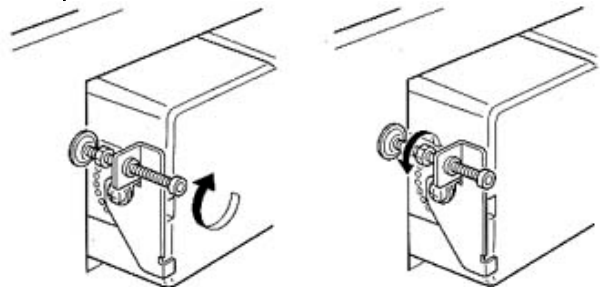
- (1) Используя шаблон из инструкции оригинала для блока управления и громкоговорителя, сделайте отверстие в приборной доске судна или в месте где вы хотите разместить ваш трансивер.
- (2) Вставьте блок управления в отверстие как показано ниже.



- (3) Закрепите два прилагаемых винта (M5x8) и шайбы-распорки с каждой стороны блока управления.
- (4) Закрепите фиксаторы с обеих сторон трансивера.
 - Убедитесь, что фиксаторы расположены параллельно корпусу устройства.

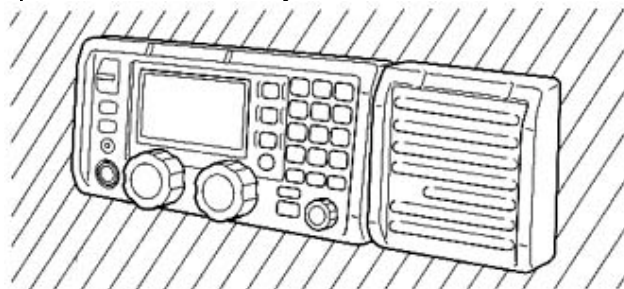


- (5) Закрутите винты на фиксаторе таким образом (вращая по часовой стрелке), чтобы фиксатор отжимал блок управления от приборной панели.
- (6) Закрутите контршайбы (против часовой стрелки) таким образом, чтобы предотвратить раскручивание фиксатора.
- (7) Подключите кабели управления и восстановите приборную панель судна на прежнее место.



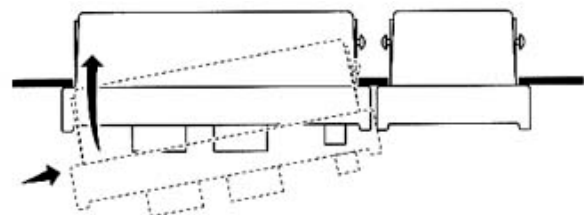
✓ К сведению

Если вы монтируете блок управления и громкоговоритель в приборной панели рядом друг с другом как показано на рисунке, то установка винтов и шайб согласно инструкциям, приведенным выше, будет невозможна.



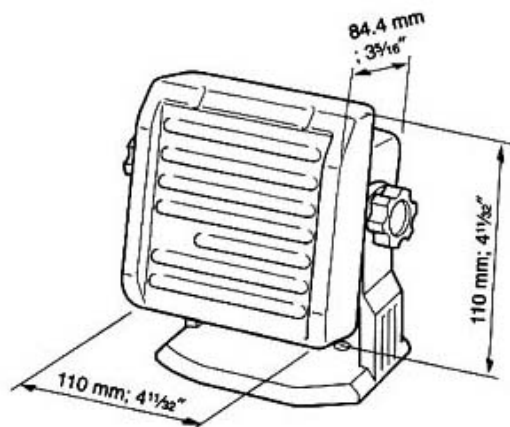
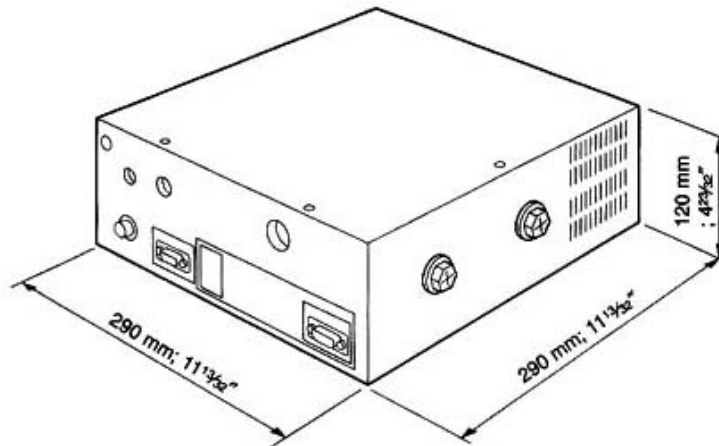
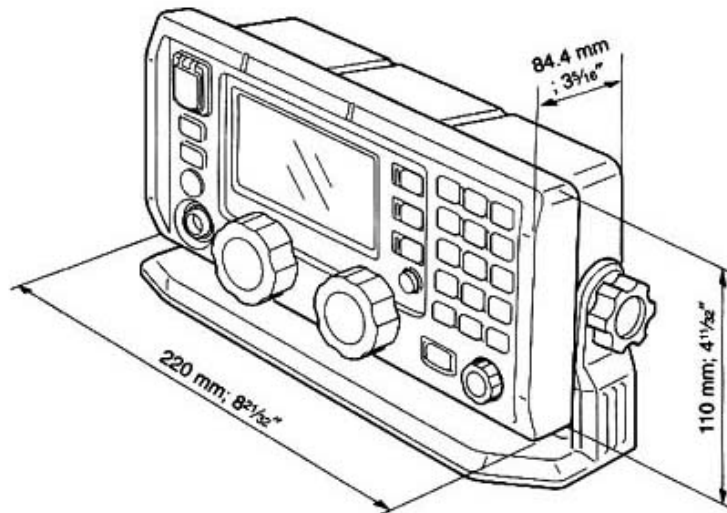
В этом случае руководствуйтесь инструкциями, приведенными справа.

- (1) Осторожно проделайте отверстия в приборной панели на расстоянии 25 мм друг от друга.
- (2) Установите громкоговоритель вначале как описано выше.
- (3) Закрепите винты и шайбы-распорки с обеих сторон громкоговорителя.
- (4) Вставьте блок управления в отверстие как показано ниже.



- (5) Закрепите шайбу-распорку винтом с противоположной стороны блока и установите фиксаторы.

■ Габаритные размеры



■ Замена предохранителей

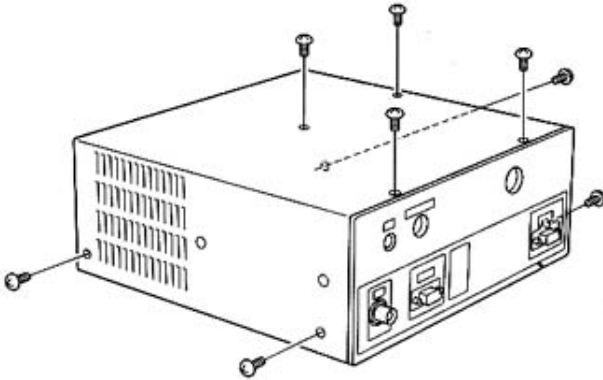
Трансивер снабжен двумя предохранителями (2 типов) для защиты схемы. Один предохранитель в кабеле питания, один предохранитель внутри корпуса. Если трансивер перестал функционировать, проверьте предохранители.

- В кабеле питания FGB 30A
- В схеме трансивера FGB 5A

ВНИМАНИЕ: ОТКЛЮЧИТЕ кабель питания от трансивера при замене предохранителя.

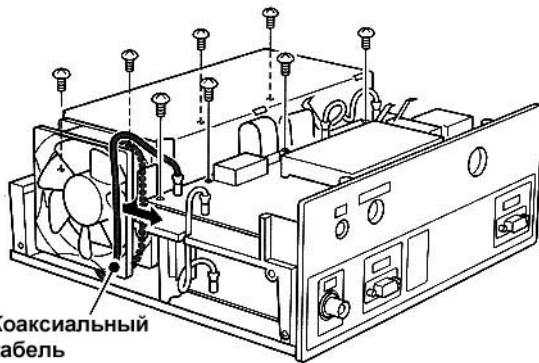
□ Замена предохранителя в схеме

(1) Удалите 8 винтов на верхней крышке корпуса и снимите ее.



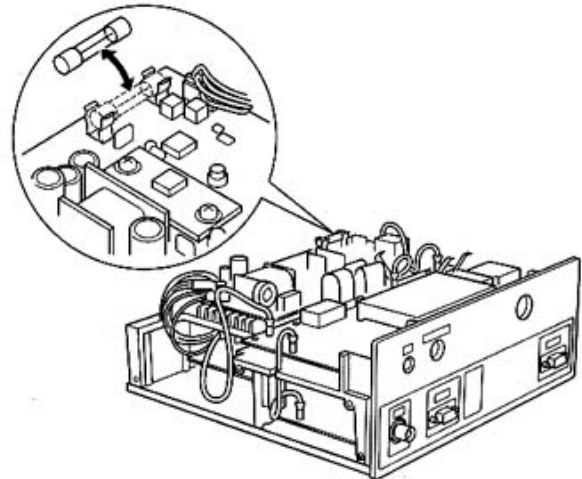
(2) Удалите 8 винтов с верхней части экрана блока усилителя мощности и снимите его.

- Вентилятор фиксируется верхней крышкой экрана блока усилителя мощности.
- Освободите коаксиальный кабель, как показано на рисунке.
- Убедитесь, что кабель питания вентилятора все еще подключен.



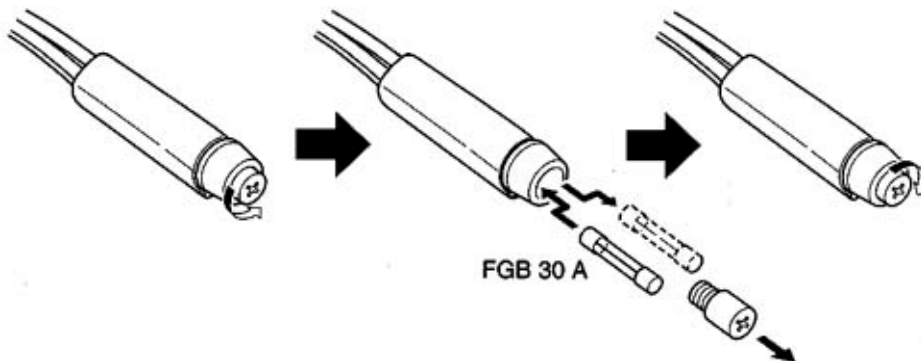
(3) Замените предохранитель в схеме как показано на рисунке ниже.

- Используйте прилагаемый стеклянный предохранитель FGB 5A.





(4) Восстановите экран блока усилителя мощности, коаксиальный кабель и верхнюю крышку корпуса в первоначальное положение.

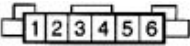
• Замена предохранителя в кабеле питания

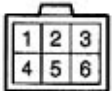


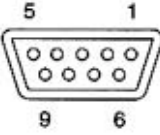
■ Цоколевка разъемов

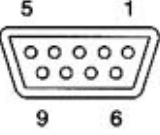
АСС(1)	№	СОКР.	ОПИСАНИЕ	СПЕЦИФИКАЦИЯ
	1	CWK	Вход ключевания CW и FSK	Уровень: менее 0.6 В при передаче.
	2	AF GND	Подключается заземление	
	3	SEND	Вход/выход Заземляется при передаче. При заземлении - передача.	Уровень заземления: -0.5 до 0.8 В Входной ток: менее 20 мА
	4	MOD	Вход модулятора. Используется в момент заземления вывода 3.	Входное сопротивление: 10 кОм Входной уровень: ~ 100 мВ
	5	AF	Выход ЗЧ детектора Фиксирован, не зависимо от положения [AF].	Выходное сопротивление: 4.7 кОм Уровень выхода: 100-300 мВ
	6	SCAN	При заземлении начинает сканирование.	Операция сканирования: менее 0.6 В
	7	13.6 V	При включении питания 13.6В.	Ток выхода: макс. 1А
	8	ALC	Входное напряжение ALC.	Управляющее напряжение: -3 до 0 В Входное сопротивление: более 10 кОм


МИКРОФОН	№	СОКР.	ОПИСАНИЕ	СПЕЦИФИКАЦИЯ
	1	MIC+	Аудио вход с микрофона	Входное сопротивление: 600 Ом
	2	NC	Резерв	
	3	AF1	Выход ЗЧ управляемый [VOL] Соединен с выводом 4	Выходное сопротивление: 4 Ом
	4	AF2	Вход ЗЧ Соединен с выводом 3	
	5	PTT	Вход управления прием/передача	При заземлении – передача.
	6	GND	Общий (заземление)	
	7	MIC-	Экранировка для MIC+	
	8	AF-	Экранировка для AF1 и AF2	

ТЮНЕР	№	СОКР.	ОПИСАНИЕ	СПЕЦИФИКАЦИЯ
	1	KEY	Вход ключевого сигнала	Входное сопротивление: 600 Ом
	2	START	Выход сигнала старт	
	3	13.6 V	Выход 13.6 В	Выходное сопротивление: 4 Ом
	4	E	“-” терминал	Для версии США (Европейские версии ниже)
		ANTC	Ток антенны	Входной уровень: ~ 2 В
	5	NC	Нет подключения	
6	NC	Нет подключения		

DC 13.6 V	№	СОКР.	ОПИСАНИЕ	СПЕЦИФИКАЦИЯ
	1-3	“+”	“+” вход для питания	Максимальное потребление тока 30А
	4-6	“-”	“-” вход для питания	

AF/MOD	№	СОКР.	ОПИСАНИЕ	СПЕЦИФИКАЦИЯ
	1	MOD +	Вход модуляции с внешнего устройства управления	Входное сопротивление: 600 Ом Уровень входа : ~ 1.3 В
	2	MOD -	Экранировка для MOD+	
	3	GND	Общий для цифрового оборудования	
	4	NAF+	Выход ЗЧ детектора для внешнего устройства управления	Выходное сопротивление: 600 Ом Уровень выхода: 0.25-2.5 В
	5	NAF -	Экранировка для AF+	
	6	GND	Общий для цифрового оборудования	
	7	NC	Нет подключения	
	8	SEND	Передача при заземлении	Уровень заземления: -0.5 до 0.8 В Входной ток: менее 20 мА
	9	GND	Заземление для цифрового оборудования	

REMOTE	№	СОКР.	ОПИСАНИЕ
	1	NMD +	Входной терминал для определения несущей
	2	RXD	Входной терминал для приема данных
		NMEA-OUT	Выходные данные формата NMEA 0183
	3	TXD	Выход передаваемых данных
		NMEA-IN	Входные данные формата NMEA 0183
	4	DTR	Выход сигнала готовности данных
	5	GND	Общий
	6	DSR	Входной сигнал данные установлены
	7	RTS	Запрос на передачу
8	CTS	Сигнал готов к передаче данных	
9	NC	Резерв	

GPS	№	СОКР.	ОПИСАНИЕ
	1	NMEA "+"	Вход для данных в формате NMEA 0183
	2	NMEA "-"	Общий для данных формата NMEA 0183

Рекомендации по выбору антенны и заземления

Антенны и тюнеры

Если вы собираетесь использовать ваш SSB трансивер на борту парусного судна, вы можете установить антенну в виде изолированного длинного провода или гибкую стекловолоконную вертикальную антенну. Наибольшую дальность радиосвязи будет обеспечивать антенна в виде длинного изолированного провода, поскольку длина излучающей части антенны между двумя изоляторами в этом случае будет гораздо больше. Вам необходимо разместить верхний изолятор, по крайней мере, на 1 метр ниже вершины мачты, тогда как нижний изолятор должен находиться на корме, на уровне человеческого роста. Длина провода между изоляторами не должна превышать приблизительно 40 м и не быть менее 8 м. Если вы собираетесь использовать не резонансную гибкую антенну, то ее обычно размещают на корме вертикально или под углом 45° к поверхности воды с наклоном в сторону, противоположную движению судна.

Такие нерезонансные антенны могут быть согласованы автоматическим антенным тюнером ICOM с выходом вашего SSB трансивера. Тюнер устанавливается в кормовой части вашего судна, как можно ближе к антенне. Тюнер защищен от непогоды и может легко выдержать условия расположения на корме, в трюме, где вы можете хранить и другие вещи, являющиеся источником влаги. Тюнер взаимодействует с вашим SSB трансивером. Дополнительная информация приводится в инструкции по эксплуатации антенного тюнера. Мы рекомендуем использовать высоковольтный провод "GTO-15" для подключения одноконтakтного разъема тюнера к вашей антенне. Этот провод не будет поврежден при плохой погоде или под воздействием солнечных лучей. Используйте контакты из нержавеющей стали для подключения кабеля к антенне. Если вы используете гибкую вертикальную антенну, подключите провод с ушком к точке питания антенны.

Если вы используете трансивер на моторном катере с гибкой вертикальной антенной длиной от 4 до 6 метров, то автоматический антенный тюнер ICOM будет согласовывать выход трансивера с вашей антенной. Установка антенны в этом случае аналогична установке антенны на парусном судне. Тюнер может быть расположен под ходовым мостиком или под палубой в непосредственной близости от основания гибкой вертикальной антенны. Провод GTO-15 соединяет точку питания антенны с тюнером. Тюнер запитывается коаксиальным кабелем RG 213 и кабелем управления от задней панели трансивера. Помните, что антенный тюнер полностью автоматический, так что вы можете установить его в самое недоступное место.

Мы рекомендуем проконсультироваться у вашего дилера о допустимых моделях антенных тюнеров, резонансных или нерезонансных вертикальных антенн, которые вы можете использовать с вашим трансивером. Дилеры ICOM всегда располагают набором необходимых аксессуаров.

Важность заземления

Пожалуйста, прочитайте! Если вы рассчитываете устанавливать связи на "сверх дальние" расстояния, мы можем дать вам некоторые советы, которые позволят вам проводить связи на расстояния, доступные большим океанским лайнерам, супертанкерам, судам морской и береговой охраны. Использование медной фольги в системе ВЧ заземления в комбинации с поверхностью моря позволит серьезно увеличить дальность связи. Поверхность моря функционирует как трамплин для пловца, позволяя вашему сигналу отталкиваться от него. Технически это называется "противовес", что является крайне необходимой "второй частью" вашей антенной системы.

Собственную систему ВЧ заземления изготовить не трудно. Возможно, часть системы ВЧ заземления вы сможете обнаружить на вашем судне, так что вам необходимо просто доработать ее.

Попросту говоря

Если вы планируете использовать технический персонал со стороны для установки вашей системы, то можно эту главу не читать. Если вы будете проводить установку сами, то прочитайте эту главу, прежде чем что-либо делать!

Вода вокруг вашего судна - это идеальный противовес. Лучше не бывает! Коммерческие вещательные AM станции частенько располагают свои гигантские антенны на вязком мокром грунте местной бухты, залива и т.д.

Некоторые производители малых судов располагают фольгу или экран заземления поверх рубки. Это встречается на некоторых дорогих моторных судах, а также иногда и на парусниках. Такой тип

заземления лучше, чем ничего, однако, он не обеспечивает взаимодействие с водой океана или озера и, следовательно, эффективность заземления в целом снижается. Гораздо лучшая система ВЧ заземления будет от использования:

- 10 квадратных метров фольги или стальной полосы ниже ватерлинии.
- Металлическая цистерна для воды.
- Киль судна.
- Подводные крылья.
- Подключение к корпусу судна.

В общем, идея заключается в поверхности находящейся под водой или контактирующей с водой. Предвидим ваш следующий вопрос: “А не проще ли просто опустить провод заземления в воду?” - Нет! На ВЧ, ваш противовес, контактируя с водой, получает емкостную нагрузку, что значительно улучшает эффективность заземления.

Еще одна важная особенность не использовать провода круглого сечения для ВЧ заземления. Даже если вы используете провод с палец толщиной, вам не удастся изготовить из него хороший противовес- заземление. В следующей главе мы можем объяснить, почему это происходит, а, говоря не техническим языком, провод круглого сечения является “невидимым” в качестве противовеса на ВЧ. Поэтому именно медная фольга должна использоваться для соединения шасси вашего трансивера и антенного тюнера с ВЧ заземлением на судне.

Практически во всех магазинах предлагающих оборудование ICOM продается сверх тонкая медная фольга шириной 3 дюйма для заземления. В крайнем случае, вы можете использовать кровельную медную ленту шириной в дюйм. А трехдюймовая лента – еще лучше! Помните, что трехдюймовая лента, расположенная в трех дюймах от еще одной трехдюймовой ленты для ВЧ заземления, функционирует как девятидюймовая лента.

Изготовление заземления таким образом займет у вас не более одного дня. Если вы сможете добраться до килля и вкрутить винт в киль, то ваше заземление выполнено. Это можно считать идеальным и ничего другого вам делать не потребуется.

На моторных судах из-за отсутствия килля вам необходимо найти, по крайней мере, 10 квадратных метров поверхности ВЧ заземления, находящейся ниже ватерлинии. Это означает, что вам придется использовать как можно больше различных точек подключения к металлическим объектам ниже ватерлинии.

Теперь рассмотрим заземление с технической точки зрения. Не беспокойтесь, мы не загрузим вас техническими терминами, все будет просто и понятно. Если оборудование вам будет устанавливать кто-либо из технического персонала, заставьте прочитать его следующую главу несколько раз. Факты, приведенные ниже, базируются на сотнях часов проб и ошибок, различных типов систем заземления. В любом случае, выполнение рекомендаций даст вам определенно наилучший результат по дальности проводимых радиосвязей, громкости сигналов и т.д.

Заземление с технической точки зрения

Система морских антенн для работы на низких, средних и высоких частотах использует как полотно антенны, так и морскую воду. Подобно двум детям на качелях, система работает хорошо только в том случае, если установлен баланс между излучателем антенны и заземлением в морской воде. Такая сбалансированная антенная система может быть сравнена с антенной полуволнового диполя, в котором напряжение и токи распределены равномерно по всей длине полотна антенны. При использовании вертикальной антенны на судне эта система наиболее точно повторяет конструкцию антенны Герца. Вертикальная часть настраивается на четверть электрической длины волны, а система заземления составляет вторую четверть длинны волны. Технически система ВЧ заземления называется противовес, а вертикальная антенна – излучатель.

Если одна из четвертьволновых частей будет упущена или неадекватна, то дальность приема и передачи будет существенно сокращена. Как будет работать ваш радиоприемник в автомобиле, если кто-либо сломает вертикальную гибкую антенну? Аналогично, при плохом заземлении или его отсутствии, дальность связи на море будет снижена.

Вообразите себе пловца прыгающего в воду, который не может оттолкнуться от кромки бассейна! То же самое происходит и с радиоволнами при работе в режиме одной боковой полосы. Самая мощная антенна не

будет излучать сигнал, если у нее не будет противовеса, от которого радиоволна может “оттолкнуться”.

В технических терминах, чем хуже ВЧ заземление, тем выше сопротивление излучению антенны. Это ведет к потерям мощности в антенне, что в свою очередь означает не только не эффективную работу оборудования, но и лишний перегрев выходных каскадов передатчика. Неадекватное заземление частенько приводит к эффекту “горячего микрофона”, когда оператор слегка поражается ВЧ напряжением всякий раз при поднесении микрофона ко рту. Плохое заземление может привести к неверному функционированию аналоговых приборов, автопилотов при работе на передачу и даже к выходу из строя приборов с интегрированной электроникой на борту вашего судна.

ИЗОЛИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ ВЧ ЗАЗЕМЛЕНИЯ ОТ СИСТЕМЫ ДС ЗАЗЕМЛЕНИЯ ПОЗВОЛИТ ИЗБЕЖАТЬ ЭТИХ НЕПРИЯТНЫХ СИТУАЦИЙ.

Поверхность заземления

Приемлемым заземлением будет поверхность, состоящая как минимум из 10 квадратных метров металла ниже ватерлинии. Возможно, это вызовет ваше удивление, однако не паникуйте. Ниже ватерлинии в вашем судне расположено много металлических объектов, которые вы можете использовать в качестве противовеса. Киль судна идеально подходит для этого.

При эксплуатации других морских судов можно использовать цистерны из нержавеющей стали, медные гидравлические линии и прочие металлические объекты для создания ВЧ заземления.

Производители судов могут на этапе создания корпуса предусмотреть систему заземления. Облегченный медный экран – один из наиболее подходящих материалов для изготовления ВЧ заземления. Медный экран может быть вмонтирован в корпус из стекловолокна на этапе конструирования судна. Слой тонкой фольги из меди тоже может подойти для этого. Даже сеть из проводов, вмонтированная в корпус судна, даст очень хороший эффект.

Медную фольгу, заземляющий экран вы можете приобрести у большинства дилеров морского коммуникационного оборудования. Толщина экрана или фольги особого значения не имеет и может быть в пределах от 1 до 3 мм. Ширина фольги в основном 3 дюйма, а уж длину вы можете заказать какую пожелаете.

Поскольку заземляющая фольга и экран стоит относительно дорого, большинство производителей не выполняют данную процедуру, предоставляя возможность каждому пользователю выбрать свой вариант заземления, который ему доступен. Это не совсем корректно, поскольку выполнить монтаж ВЧ заземления на этапе конструирования корпуса судна гораздо легче, чем потом, когда судно уже готово.

Медному экрану из фольги необязательно контактировать с водой напрямую. Энергия радиоволн может проникать через слой стекловолокна, так что изолированная от воды система ВЧ заземления работает аналогично имеющей непосредственный контакт с водой. Изолированный полудюймовым слоем смолы киль судна тоже будет обеспечивать нормальное ВЧ заземление.

При разработке системы ВЧ заземления необходимо, чтобы все соединения выполнялись медной фольгой или пластинами. Использование проводов круглого сечения не допускается! Провода представляют собой индуктивности, а потому не могут быть использованы в системе ВЧ заземления. Медная фольга должна соединять каждое устройство в вашей системе и затем быть подключена к системе ВЧ заземления.

Хотя это может оказаться непреодолимой проблемой, но не сложнее чем прокладка провода. Фольга легко гнется, легко паяется к системе заземления и может быть легко проложена от системы заземления к месту расположения вашего оборудования. Она может быть вмонтирована в корпус, окрашена краской, залита клеем или просто оставлена ничем не защищенной. Вы можете подогнуть полосу фольги, если необходимо составить угол 90 градусов. Если ленту из фольги нужно проложить через очень малое отверстие, вы можете собрать ее в не очень жесткую конфигурацию. Избегайте сжатия ленты в концентрические фигуры.

Существует много различных вязких веществ, с помощью которых, вы можете приклеить медную фольгу к обратной стороне палубы или корпуса судна. Есть небольшая неприятность – это небольшое напряжение, которое будет находиться на системе заземления. Однако система ВЧ заземления никоим образом не повлияет на коррозию железных частей вашего судна. Проблема гальванической коррозии появляется только тогда, когда разные металлы погружаются в морскую воду.

Система заземления не погружается в воду, существует лишь емкостное согласование с морской водой.

Электролиз – это еще одна форма коррозии, когда паразитные токи могут привести к разрушению металлов, находящихся под водой. Подавить это явление можно, проложив отдельно заземление для вашей 12-вольтовой системы питания.

А теперь вернемся к поиску точки подключения трехдюймовой медной полосы к вашему оборудованию. Большинство производителей метео приемников LORAN не обеспечивают простого способа для подключения заземления. В этом случае, рекомендуется использовать существующий винт на задней панели прибора для крепления медной фольги прямо к корпусу прибора. Не стоит использовать короткий отрезок провода для соединения прибора с заземлением. Этим вы внесете в вашу систему ВЧ заземления “слабое звено”.

Рекомендуется подключать заземление ко всем приборам на судне. Это касается датчиков ветра и скорости, GPS, радаров, УКВ оборудования и всего, что включается в розетку.

Ленту заземления необходимо проложить и к удаленным приемникам, например, к согласующему устройству LORAN антенны или антенному тюнеру ICOM, хотя они и располагаются вдали от основного оборудования. Причем лучше к таким удаленным приборам проложить отдельную ветку заземления, чем все приборы подключать к общей шине. Если вы не подключите, например, антенный тюнер к заземлению, то рискуете вывести из строя все электронное оборудование на борту паразитными ВЧ наводками.

Заключение

Если вы последуете всем вышеозначенным советам, то ваш сигнал будет хорошо приниматься по всему миру! Разница между хорошим и плохим заземлением сразу чувствуется как при приеме, так и при передаче. Поскольку заземляющий противовес является частью вашей антенной системы, уделяйте заземлению столько же внимания, сколько и вашей гибкой антенне или антенне в виде длинного провода.

Спецификации

Общая		Передатчик	
• Перекрытие по частоте		• Выходная мощность	150,60,20 Вт PEP
Прием	500 кГц-29.999 МГц	1.6-27.5 МГц	-62 dB
• Передача	1.6-2.9999 МГц 4.0-4.9999 МГц 6.0-6.9999 МГц 8.0-8.9999 МГц 12.0-13.9999 МГц 16.0-17.9999 МГц 18.0-19.9999 МГц 22.0-22.9999 МГц 25.0-27.5000 МГц	• Паразитные излучения	
• DSC каналы	2,187.5 кГц, 4,207.5 кГц, 6,312.0 кГц, 8,414.5 кГц, 12,577.0 кГц, 16,804.5 кГц	• Подавление несущей	40 dB
• Виды излучения	J3E (USB/LSB), H3E, J2B (AFSK), F1B(FSK), A1A (CW)	• Подавление соседней полосы	55 dB
• Количество каналов	1136 каналов (макс) 160 (программируются пользователем) 242 (ITU SSB дуплексные) 72 (ITU SSB сим.) 662 (ITU FSK дуплексные)	• Разъем микрофона	8 пин (2.4 кОм)
• Разъем антенны	SO-239 (50 Ом)	Приемник	
• Пригодный температурный режим	-30 до +60°C	• Чувствительность	Трансивер
• Стабильность частоты	±10 Гц (-20 до +55°C)	J3E, A1A	30 dBµV emf (0.5–1.5999 МГц) 13 dBµV emf (1.6–1.7999 МГц) 8 dBµV emf (1.8–29.9999 МГц)
• Источник питания	13.6 В ± 15%	(20 dB SINAD)	
• Потребление тока		J2B, F1B	13 dBµV emf (1.6–1.7999 МГц) 8 dBµV emf (1.8–29.9999 МГц)
Передача	30 А	(20 dB SINAD)	
Прием	3 А	H3E	44dBµV emf (0.5–1.5999 МГц) 30 dBµV emf (1.6–1.7999 МГц) 24 dBµV emf (1.8–29.9999 МГц)
• Габаритные размеры		(20 dB SINAD)	
Основной блок	240 x 94 x 240 мм	DSC приемник	0 dBµV emf (all channels)
Блок управления	220 x 110 x 84.4 мм		
Громкоговоритель	110 x 110 x 84.4 мм	• Подавление паразитных каналов приема	70dB (1.6-29.999 МГц)
• Вес		• Выходная мощность приемника	4.5 Вт
Основной блок	4.7 кг	• Выходное сопротивление	4-8 Ом
Блок управления	570 г	• Диапазон регулировки расстройки	±150 Гц
Громкоговоритель	370 г	Разъем головных телефонов	3-контактный 3.5 мм
• Разъем аксессуаров	8 пин, тип DIN	Разъем SP	2-контактный 3.5 мм
• Разъем управления	8 пин, тип мини-DIN		
• GPS разъем	Тип BNC		
• Разъем REMOTE	9 пин, тип D (RS-232C)		
• Разъем AF/MOD	9 пин, тип D		

Опции

AT-130/E Автоматический антенный тюнер



Согласовывает выход трансивера с антенной в виде длинного провода с минимальными потерями

AT-140 Автоматический антенный тюнер



Кабель подключения антенны и управления прилагается. Имеется функция отключения тюнера.

PS-60 БЛОК ПИТАНИЯ



Обеспечивает 13.6 В постоянного тока (30 А) от источника переменного тока.

MN-100 Согласующее устройство



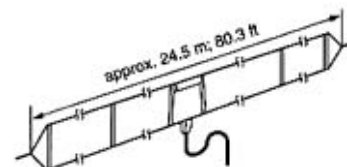
Согласовывает трансивер с дипольной антенной. Обеспечивает перекрытие в диапазоне от 1.5 до 30 МГц. В комплекте поставляется два провода по 8 м.

MN-100L Согласующее устройство



Обеспечивает согласование трансивера с антенной в виде длинного провода. Перекрытие в диапазоне от 1.5 до 30 МГц. В комплекте поставляется провод 15 м.

АН-710 Нагруженная дипольная антенна



Перекрытие по частоте 1.9 – 30 МГц. Снабжена разъемом SO-239.

RC-25 Блок удаленного управления



Аналогичен блоку, поставляемому в комплекте с трансивером. Скоба для крепления MB-81 поставляется в комплекте.

SP-24 Внешний громкоговоритель



Аналогичен поставляемому с трансивером. Скоба для крепления MB-81 поставляется в комплекте. Макс. ЗЧ вход/импеданс: 5 Вт/ 4 Ом

MB-75 Набор для крепления



Предназначен для крепления блока удаленного управления RC-25 или SP-24 в приборную панель судна.

HM-135 Ручной микрофон



Аналогичен микрофону, поставляемому в комплекте с трансивером.

OPC-1147 Экранированный кабель управления
Экранированный кабель управления защищает трансивер от ВЧ наводок и позволяет расположить антенный тюнер AT-140 в 10 м от трансивера.

Содержание

Предисловие	2
Важно	2
Важные определения	2
В случае опасности.....	3
Краткое руководство	4
■ Как установить канал группу.....	4
■ Регулировка уровня громкости/порога шумоподавителя	5
■ Передача и прием голосового сигнала.....	6
■ Прием DSC вызова.....	7
■ Передача сигнала тревоги.....	7
Правила работы.....	9
Описание панелей	10
■ Передняя панель – органы управления	10
■ Передняя панель – главный блок	13
■ Задняя панель - главный блок.....	14
■ Микрофон (HM-135).....	14
■ ЖК-дисплей	15
Установка рабочего канала/частоты	18
■ Выбор рабочего канала.....	18
Передача и прием.....	20
■ Базовые приемы в режиме передачи и приема.....	20
■ Функции при передаче	20
■ Функции при приеме.....	21
■ Работа в режиме CW.....	22
■ Работа в режиме FSK.....	23
Программирование наименований каналов	24
Подготовка к использованию DSC	25
■ Программирование кода MMSI.....	25
■ Программирование координат и времени.....	26
Процедура вызова	27
■ Сигнал тревоги.....	27
■ Аварийный вызов судов	31
■ Срочный вызов.....	34
■ Предупреждающий вызов.....	38
■ Обычный вызов.....	42
■ Групповой вызов	44
■ Запрос положения судна.....	45
■ Тестовый вызов	46
Прием вызова	47
■ Прием DSC вызова.....	47
■ Прием информации	48
■ Удаление из памяти	48
■ Сигнал бедствия.....	49
■ Ретрансляционный сигнал бедствия	49
■ Вызов “всем судам”	50
■ Групповой вызов.....	50
■ Вызов судов в географической области.....	50
■ Индивидуальный вызов	51
■ Запрос положения судна.....	52
Работа с памятью.....	53
■ Описание памяти.....	53
■ Запись в память	53
■ Считывание/ передача содержимого/ удаление из памяти.....	53
Использование DSC меню.....	54
■ Общие сведения.....	54
■ Ввод идентификатора	54
■ Ввод частоты.....	55
■ Проверка собственного идентификатора.....	56
■ Считывание/удаление из памяти	56
Использование E-mail.....	57

■ Общие сведения	57
■ Использование	57
Режим установок	58
■ Режим быстрых установок	58
■ Режим начальных установок	59
Установка и подключения	63
■ Прилагаемые аксессуары	63
■ Подключения к передней панели	63
■ Подключения на задней панели	64
■ Крепление	67
■ Использование специального крепления MB-75	68
■ Габаритные размеры	69
■ Замена предохранителей	70
■ Цоколевка разъемов	71
Рекомендации по выбору антенны и заземления	73
Спецификации	77
Опции	78
Содержание	79