



ISO 9001  
Quality system  
certified by  
Russian Register

Федеральное агентство морского и речного транспорта  
Федеральное государственное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования

**ГОСУДАРСТВЕННАЯ МОРСКАЯ АКАДЕМИЯ  
имени адмирала С.О.МАКАРОВА**

**МОРСКОЙ УЧЕБНО-ТРЕНАЖЕРНЫЙ ЦЕНТР**

# GMDSS за три недели

*Изд. 3-е, исп. и доп.*



**Санкт - Петербург 2015 г.**

учебное пособие  
по работе в глобальной морской системе  
связи при бедствии (ГМССБ/GMDSS)

Аннотация

Учебное пособие "*GMDSS за три недели*", разработанное коллективом инструкторов Морского учебно-тренажерного центра ГМА имени адмирала С.О.Макарова, прошло согласование с Департаментом мореплавания, Управлением персоналом и учебных заведений Службы морского флота Минтранса РФ и ГУП "Морсвязьспутник".

Разработка получила статус официально рекомендованного учебного пособия для всех УТЦ ГМССБ России.

Предназначено для судоводителей, обучающихся на курсах операторов ГМССБ, начальников судовых радиостанций, проходящих подготовку на диплом Радиотехника 2 класса, и других специалистов ГМССБ.

Данное пособие - это третья, исправленная версия предыдущего издания, откорректированного в соответствии с новой нормативной базой ГМССБ и дополненного описанием нового оборудования ГМССБ "SAILOR 4000", подготовлена Припотнюком А.В.- руководителем направления ГМССБ МУТЦ ГМА имени адм. С.О. Макарова и Дубчуком П.С. - доцентом кафедры РМФ, инструктором МУТЦ ГМА имени адм. С.О. Макарова.

Учебное пособие прошло согласование с Минтрансом РФ и ФГУП "Морсвязьспутник" и получило статус обязательного учебного пособия для всех УТЦ ГМССБ России (Распоряжение Министерства транспорта РФ от 26.11.2001 № ВР-108-р).

## ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	7
<b>ГЛАВА I. ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ ОРГАНИЗАЦИИ ГМССБ.....</b>	<b>9</b>
1.1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	9
1.1.1 Назначение радиосвязи.....	9
1.1.2. Виды связи в морской подвижной службе.....	9
1.1.3. Основные требования Регламента радиосвязи.....	10
1.2. ИСТОРИЯ СОЗДАНИЯ ГМССБ.....	10
1.3. ОСНОВЫ ГМССБ.....	12
1.3.1. Элементы ГМССБ.....	12
1.3.1.1. Система ИНМАРСАТ.....	12
1.3.1.2. Система КОСПАС-САРСАТ.....	13
1.3.1.3. Цифровой избирательный вызов (ЦИВ).....	13
1.3.1.4. НАВТЕКС.....	13
1.3.1.5. Радиолокационное обнаружение (РЛО).....	14
1.3.2. Принципы построения ГМССБ.....	14
1.3.2.1. Морские районы ГМССБ.....	14
1.3.2.2. Функциональные требования к радиооборудованию ГМССБ.....	15
1.3.2.3. Дипломы судового персонала ГМССБ.....	16
1.3.2.4. Функциональные обязанности судовых операторов ГМССБ.....	16
1.3.2.5. Требования к установке радиооборудования.....	19
1.3.2.6. Требования к источникам питания.....	20
1.3.2.7. Техническое обслуживание.....	20
1.3.3. Состав судового радиооборудования.....	21
1.3.3.1. Состав радиооборудования в зависимости от района плавания( рис. 1.8).....	22
1.3.3.2. Радиооборудование спасательных средств.....	23
1.3.3.3. УКВ радиоустановка (рис. 1.12).....	23
1.3.3.4. ПВ/КВ радиоустановка (рис. 1.13).....	24
1.3.3.5. Судовое оборудование спутниковой связи.....	24
1.3.4. Обязательная документация судовой радиостанции.....	25
<b>ГЛАВА 2. ПРИНЦИПЫ И ОСНОВНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ МПС.....</b>	<b>37</b>
2.1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	37
2.1.1 Радиоволны и частотные диапазоны.....	37
2.1.2. Обозначение типичных излучений.....	38
2.1.3. Распространение радиоволн.....	39
2.2. ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕЛЕФОННОЙ РАДИОСВЯЗИ.....	42
2.2.1. Функции береговой и судовой радиостанции.....	42
2.2.2. Частоты в радиотелефонии.....	43
2.2.2.1. Полоса частот между 156 и 174 МГц.....	43
2.2.2.2. Полоса частот между 4000 и 27500 кГц.....	43
2.2.2.3. Полоса частот 1605 до 4000 кГц.....	44
2.2.3. Позывные сигналы.....	44
2.2.4. Общие правила телефонной радиосвязи.....	45
2.2.5. Подготовительные действия.....	45
2.2.6. Процедура телефонного радиообмена.....	46
2.2.6.1. Между российскими судовой и береговой радиостанциями.....	46
2.2.6.2. Между судовой и иностранной береговой радиостанцией.....	49
2.7. ОПЛАТА УСЛУГ СВЯЗИ.....	50
2.7.1. Расчеты по услугам связи в направлении судно-берег.....	51

2.7.2. Расчетные организации.....	51
2.7.3. Расчетные единицы.....	51
2.8. СВЯЗЬ С ПОМОЩЬЮ МЕЖДУНАРОДНОГО СВОДА СИГНАЛОВ.....	52

## **ГЛАВА 3. СВЯЗЬ В СЛУЧАЕ БЕДСТВИЯ И ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ 54**

3.1. ПРАВИЛА РАДИОСВЯЗИ.....	54
3.1.1 Частоты для связи в случае бедствия и для обеспечения безопасности.....	54
3.1.1.1. Классификация частот.....	54
3.1.1.2. Защита частот для связи в случае бедствия и для обеспечения безопасности....	55
3.1.1.3. Обязательные радиовахты.....	55
3.1.2. Организация поисково- спасательных операций.....	57
3.1.2.1. Основные функции участников поисково-спасательной операции.....	57
3.1.2.2. Руководство для капитана.....	58
3.1.3. Эксплуатационные процедуры для связи в случае бедствия.....	59
3.1.3.1. Оповещение о бедствии. Средства ГМССБ.....	60
3.1.3.2. Ретрансляция сообщений о бедствии.....	64
3.1.3.3. Обмен в случаях бедствия.....	65
3.1.3.4. Действия в случае подачи ложного сигнала бедствия.....	66
3.1.4. Эксплуатационные процедуры для связи, относящейся к срочности и безопасности67	
3.1.4.1. Общие положения.....	67
3.1.4.2. Связь, относящаяся к срочности и безопасности в ГМССБ.....	67
3.1.4.3. Использование СЗС ИНМАРСАТ.....	68
3.1.4.4. Специальные термины.....	68
3.1.4.5. Медицинские консультации по радио (S33.54 - S33.55).....	68
3.1.5. Передача информации о безопасности на море (ИБМ).....	69
3.1.5.1. Системы, входящие в состав ГМССБ.....	69
3.1.5.1.1. Система Safety Net.....	71
3.1.5.1.2. Система НАВТЕКС.....	74
3.1.5.1.3. Система передачи информации по безопасности на море на коротких волнах (ИБМ КВ УБПЧ).....	78
3.1.5.2. Средства традиционной системы связи.....	79
3.2. РАДИООБОРУДОВАНИЕ.....	81
3.2.1. Радиооборудование спасательных средств.....	81
3.2.1.1. Носимые УКВ-радиостанции спасательных средств.....	81
3.2.1.2. Аварийный радиобуй.....	82
3.2.1.3. Радиолокационный ответчик (РЛО).....	85
3.2.2. Приемник НАВТЕКС.....	86
3.2.2.1. JMC NT-900.....	86
3.2.2.2. PNW-901.....	86
3.2.3. Аккумуляторы.....	87

## **ГЛАВА 4. ЦИФРОВОЙ ИЗБИРАТЕЛЬНЫЙ ВЫЗОВ.....89**

4.1. СИСТЕМА ЦИВ.....	89
4.1.1. Общие положения.....	89
4.1.1.1. Назначение системы.....	89
4.1.1.2. Избирательные номера радиостанций RR S19 (Section VI).....	89
4.1.1.3. Распределение частот для ЦИВ.....	90
4.1.1.4. Судовое устройство ЦИВ.....	91
4.1.1.5. Береговые радиостанции, использующие ЦИВ.....	92
4.1.2. Вызовы ЦИВ.....	94
4.1.2.1. Технический формат вызова ЦИВ.....	94
4.1.2.2. Передача оповещений о бедствии.....	94

4.1.2.3. Подтверждение оповещений о бедствии.....	95
4.1.2.4. Ретрансляция оповещений о бедствии.....	96
4.1.2.5. Прием оповещений аппаратурой ЦИВ.....	96
4.1.2.6. Передача оповещений о сообщениях, относящихся к безопасности.....	96
4.1.2.7. Тестирование аппаратуры ЦИВ.....	97
4.1.2.8. Передача вызовов, не относящихся к бедствию и безопасности.....	97
4.2. СУДОВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ЦИВ.....	98
4.2.1. Радиостанция Sailor.....	98
4.2.1.1. Назначение устройств ЦИВ.....	98
4.2.1.2. УКВ радиоустановка с ЦИВ «SAILOR RT-4822».....	99
4.2.1.3. ПВ/КВ радиоустановка с ЦИВ «SAILOR HC-4500».....	107
4.2.2. Радиостанция “Standard Radio”.....	118
4.2.2.1. Назначение устройств ЦИВ.....	118
4.2.2.2. УКВ радиостанция с ЦИВ «STR 8400».....	119
4.2.2.3. ПВ/КВ радиостанция с ЦИВ «STR 2000».....	123
<b>ГЛАВА 5. СПУТНИКОВАЯ СИСТЕМА СВЯЗИ ИНМАРСАТ.....</b>	<b>128</b>
5.1. СИСТЕМА ИНМАРСАТ.....	128
5.1.1. Функции ИНМАРСАТ в ГМССБ (GMDSS).....	128
5.1.1.1. Оповещение о бедствии в направлении судно-берег.....	128
5.1.1.2. Оповещение о бедствии в направлении берег-судно.....	128
5.1.1.3. Связь по бедствию.....	129
5.1.1.4. Передача сообщений с категориями СРОЧНОСТЬ и БЕЗОПАСНОСТЬ.....	130
5.1.1.5. Распространение информации по безопасности мореплавания.....	130
5.1.2. Состав ИНМАРСАТ.....	132
5.1.2.1. Космический сегмент.....	132
5.1.2.2. Наземный сегмент.....	132
5.1.2.3. Судовая земная станция.....	133
5.1.2.4. Системы связи ИНМАРСАТ.....	133
5.1.3. E-mail через ИНМАРСАТ-С.....	136
5.1.3.1. E-Mail (XanticMail).....	136
5.1.3.2. E-Mail (StratosMail).....	137
5.1.3.3. Передача SMS сообщений с СЗС ИНМАРСАТ-С на мобильные телефоны GSM (Xantic C-SMS).....	138
5.2. СУДОВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ИНМАРСАТ.....	141
5.2.1. СЗС ИНМАРСАТ -С H2095В.....	141
5.2.1.1. Состав оборудования.....	141
5.2.1.2. Включение и выключение СЗС.....	142
5.2.1.3. Подготовка и передача сообщений.....	143
5.2.1.4. Передача сигналов бедствия.....	149
5.2.1.5. Прием информации по безопасности мореплавания с использованием приемника EGC (РГВ).....	151
5.2.2. ИНМАРСАТ – В (ТЕЛЕФОН).....	153
5.2.2.1. Телефонный режим.....	153
5.2.2.2. Телексный режим.....	157
5.2.3. СЗС ИНМАРСАТ-Fleet77.....	162
5.2.3.1. Система Capsat Fleet 77.....	162
<b>ГЛАВА 6. УЗКОПОЛОСНАЯ БУКВОПЕЧАТАЮЩАЯ РАДИОСВЯЗЬ.....</b>	<b>169</b>
6.1. ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ УБПЧ.....	169
6.1.1. Кодирование информации.....	169
6.1.1.1. Буквопечатание.....	169

6.1.1.2. Классы излучения.....	169
6.1.2. Радиотелексы номера и автоответы.....	170
6.1.3. Режимы работы оборудования УБПЧ.....	170
6.1.3.1. ARQ (Двухсторонняя связь).....	170
6.1.3.2. FEC collective (Односторонняя циркулярная связь).....	171
6.1.3.3. FEC selective (Односторонняя связь. Передача сообщения конкретному судну) .....	172
6.1.4. Форматы стандартных сообщений.....	177
6.2. СУДОВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ РАДИОТЕЛЕКС.....	179
6.2.1. Радиостанция «SAILOR program 4000».....	179
6.2.1.1. Общие функции радиотелекса.....	179
6.2.1.2. Режимы передачи радиотелекс.....	181
6.2.1.3. Программы сканирования РАДИОТЕЛЕКСА.....	185
6.2.1.4. Введение и редактирование списка абонентов.....	187
6.2.1.5. Установка режима БЕДСТВО.....	189

## **ГЛАВА 7 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СПРАВОЧНИКОВ МЕЖДУНАРОДНОГО СОЮЗА**

<b>ЭЛЕКТРОСВЯЗИ (МСЭ).....</b>	<b>195</b>
7.1. СОДЕРЖАНИЕ СПРАВОЧНИКОВ.....	195
7.2. СТРУКТУРА СПРАВОЧНИКОВ МСЭ.....	196
7.3. СПОСОБЫ ПОИСКА ИНФОРМАЦИИ В СПРАВОЧНИКАХ.....	197

## **ГЛАВА 8 ENGLISH FOR GMDSS STUDENTS.....204**

8.1. SAFETY COMMUNICATION.....	204
8.2. URGENCY COMMUNICATION.....	208
8.3. DISTRESS COMMUNICATION.....	210
8.4. ABSTRACTS FROM IMO STANDARD MARINE COMMUNICATION PHRASES.....	215
8.5. EXAMPLES OF SAFETY AND URGENCY MESSAGES.....	220
Контрольные вопросы.....	222
Основные сокращения.....	273

## ВВЕДЕНИЕ

Радиосвязь имеет особо важное значение для своевременного принятия мер по оказанию помощи судну в случае бедствия. Посредством радио можно определить местонахождение судна, терпящего бедствие, установить характер необходимой помощи, а также осуществлять руководство спасательными операциями и оказывать медицинскую помощь.

В учебном пособии изложены основные принципы построения Глобальной Морской Системы Связи при Бедствии и обеспечения безопасности (ГМССБ). Пособие содержит основные сведения по составу системы связи ГМССБ, различным типам судового радиооборудования, способам и методам его применения и состоит из 8 глав:

В гл. 1 приведены Международные требования, предъявляемые к радиооборудованию судов, обязательная документация, вопросы дипломирования, список основных сокращений, образцы обязательных документов.

В гл. 2 рассматриваются вопросы использования радиоволн различных диапазонов для морской радиосвязи, основные правила и процедуры телефонной радиосвязи.

В гл. 3 рассматриваются правила радиосвязи, содержатся сведения о радиооборудовании, используемом для связи в случае бедствия и для обеспечения безопасности. Рассматриваются только те виды оборудования, которые не представлены в других разделах учебного пособия (аккумуляторы, устройства НАВТЕКС, приемники слуховой вахты, УКВ носимые радиостанции и др.).

В гл. 4 рассматриваются общие положения, относящиеся к системе цифрового избирательного вызова и ее использованию в ГМССБ, содержатся сведения об аппаратуре ЦИВ радиостанций «Sailor» и «Standard Radio».

В гл. 5 рассматриваются функции системы ИНМАРСАТ в ГМССБ и общие положения, относящиеся к спутниковой системе связи, содержатся сведения о судовых земных станциях системы ИНМАРСАТ, используемых в тренажерном центре.

В гл. 6 даются базовые сведения о кодировании информации, режимах работы оборудования УБПЧ, стандартных процедурах связи и форматах сообщений.

В гл. 7 анализируется содержание и структура обязательных для использования на судне справочников МСЭ, рассматриваются способы поиска информации в справочниках.

В гл. 8 приведены стандартные форматы сообщений, относящиеся к обмену в случае бедствия и для обеспечения безопасности. Имеется набор практических заданий и словарь специальных терминов, относящихся к аварийной радиосвязи.

Гл. 1 и 2 подготовлены Никанкиным В.К. и Дубчуком П.С., гл. 3, 4, 7 - Волковым А.Л., гл. 5 подготовлена Волковым А.Л. совместно с Припотнюком А.В., гл. 6 - Неволиным М.Т. и Почукалиным О.П., гл. 8 составлена Сапунова О.В. совместно с Даниловой С.В.

Уважаемый читатель,

Вы держите в своих руках учебное пособие для операторов Глобальной морской системы связи при бедствии (ГМССБ).

Это учебное пособие предназначено для судоводителей, обучающихся (или готовящихся к обучению) на курсах операторов ГМССБ (General Operators), операторов ограниченного района ГМССБ (Restricted Operators), а также начальников судовых радиостанций, проходящих подготовку на диплом Радиоэлектроника 2-го класса (2nd class Radioelectronic). Специалисты морских спасательно-координационных центров (МСКЦ), береговых радиоцентров, преподаватели тренажерных центров и морских учебных заведений найдут много полезного в этом издании.

Пособие не претендует на полный охват всех вопросов, касающихся внедрения системы. Это - не справочник, не Конвенция и даже не учебник. Это именно практическое ПОСОБИЕ в помощь слушателям курсов.

Опыт обучения более **пяти тысяч** специалистов ГМССБ, профессиональные преподаватели высокого класса, самое современное судовое оборудование и тренажеры, престижность дипломов Академии имени адмирала С.О.Макарова - все это стало основой нашего успеха в области морского тренинга и привело к созданию этой книги.

Учебное пособие "ГМССБ за 3 недели" базируется на нашем, "макаровском" подходе к подготовке операторов ГМССБ. Особенности такого подхода не объяснишь на одной странице. Прочитайте эту книгу, а еще лучше - приходите на курсы, как это сделали тысячи Ваших предшественников.

Учебное пособие постоянно совершенствуется, в него включаются новые разделы.

Желаем Вам успехов в обучении и надежной устойчивой связи.

С уважением,



Сергей Айзинов

Начальник Морского учебно-тренажерного центра ГМА им. адм. С.О. Макарова



## ГЛАВА I. ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ ОРГАНИЗАЦИИ ГМССБ

### 1.1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

#### 1.1.1 Назначение радиосвязи

Радиосвязь является одним из оперативных и экономичных видов связи, наиболее полно отвечающих специфике работы морского транспорта. С помощью радио можно осуществлять связь с судами, зачастую удаленными от береговых баз на сотни и тысячи миль. Радиосвязь является одним из важнейших средств, обеспечивающих безопасность мореплавания, а также оперативно-диспетчерское руководство работой флота и его предприятий.

Основное назначение радиосвязи морской подвижной службы состоит в обеспечении: безопасности мореплавания и охраны человеческой жизни на море; оперативно-диспетчерского руководства работой флота, портов, предприятий и организаций морского транспорта.

В системе диспетчерского управления морским транспортом средства радиосвязи позволяют обеспечить своевременную и точную передачу и прием сведений о местоположении судов в море, о времени приема судна портом и начале грузовых операций, ходе погрузочно-разгрузочных работ, задержках и простоях судов и т.д. Используя радиосвязь, оперативный персонал судоходных компаний имеет возможность быстро доводить до исполнителей распоряжения и контролировать их своевременное выполнение. С помощью радио можно предупредить находящиеся в море суда об угрожающих мореплаванию стихийных явлениях природы, нарушениях навигационной обстановки и т.п.

Радиосвязь имеет особо важное значение для своевременного принятия мер по оказанию помощи судну в случае бедствия. Посредством радио можно определить местонахождение судна, терпящего бедствие, установить характер просимой помощи, а также осуществлять руководство спасательными операциями и оказывать медицинскую помощь.

Судовые радиостанции морской подвижной службы имеют право устанавливать связь и вести радиообмен:

- между собой;
- с судами иностранных государств;
- с радиостанциями самолетов промысловой и ледовой разведок;
- с береговыми радиостанциями, включенными в справочники Международного Союза Электросвязи (МСЭ) и с ведомственными береговыми радиостанциями.

Организация связи, порядок работы судовых и береговых радиостанций, действия персонала при эксплуатации средств радиосвязи и порядок обработки корреспонденции осуществляются в соответствии с **Регламентом Радиосвязи**.

#### 1.1.2. Виды связи в морской подвижной службе

*Морская подвижная служба* (МПС) – это служба радиосвязи между береговыми и судовыми станциями, или между судовыми, или между взаимодействующими станциями внутрисудовой связи; в этой службе могут также участвовать станции спасательных средств и станции радиомаяков – указателей места бедствия.

Радиосвязь в МПС подразделяется на следующие виды:

- связь в случае бедствия, срочности и для обеспечения безопасности;
- связь для обмена общественной корреспонденцией;
- связь в службе портовых операций;
- связь в службе движения судов;
- внутрисудовая связь (внутренняя связь на борту судна, например, для передачи указаний при швартовке, или между судном и шлюпкой, или в группе буксируемых судов) с помощью маломощной подвижной станции МПС;
- связь между судами.

*Судовая станция* – подвижная станция МПС, установленная на борту судна, не закрепленного постоянно на одном месте, не являющегося станцией спасательного средства.

*Береговая станция* – сухопутная станция МПС.

*Портовая станция* – береговая станция портовой службы.

*Лоцманская станция* – станция лоцманской службы.

*Станция воздушного судна* – подвижная станция воздушной подвижной службы, не

являющаяся станцией спасательного средства, установленная на борту воздушного судна. Станция СКЦ – это береговая станция, закрепленная за данным СКЦ, ответственная за прием и передачу оповещения о бедствии, и связь для координации проведения поисково-спасательных операций. Спасательно-координационный центр (СКЦ) – это орган, ответственный за организацию эффективного поиска и спасания и за координацию проведения поисково-спасательных операций в пределах поисково-спасательного района.

### **1.1.3. Основные требования Регламента радиосвязи**

**Тайна радиосвязи.** Регламент радиосвязи требует обеспечения тайны радиосвязи путем запрещения:

- перехвата без разрешения радиосообщений, не предназначенных для общего пользования;
- разглашения содержания, разглашения факта существования, опубликования или какого-либо использования без разрешения любого рода сведений, полученных посредством перехвата радиосообщений.

Регламент радиосвязи *Ст. S17*

**Права командира.** Работа судовой или судовой земной станции осуществляется под руководством капитана или лица, ответственного за судно.

Регламент радиосвязи *Ст. S46*

#### **Регламент радиосвязи запрещает:**

- вести передачи без опознавательных сигналов;
- вести передачу неправильных или вводящих в заблуждение сигналов;
- вести ненужные передачи (например, широкоэвещательные передачи);
- передачу излишних сигналов или корреспонденции (например, осуществлять многократное повторение названия радиостанции при вызове)

Регламент радиосвязи *Ст. S15.1*

- использование средств связи без контроля со стороны лица, имеющего соответствующую квалификацию (диплом, выданный в соответствии с Регламентом радиосвязи)

Регламент радиосвязи *Ст. S47*

## **1.2. ИСТОРИЯ СОЗДАНИЯ ГМССБ**

Радио для спасения человеческих жизней на море начали использовать с самого начала его изобретения. Первая попытка объединения усилий мирового морского сообщества для охраны человеческой жизни на море (СОЛАС-14), была предпринята в канун первой мировой войны.

В частности, предлагалось ввести обязательную радиовахту на частоте 500 кГц, суда с количеством людей на борту более 50 человек оснастить двумя радиоустановками (главной и аварийной). Дальность связи с помощью главной радиоустановки должна была быть не менее 100 морских миль. Аварийная радиостанция должна была питаться от аккумуляторов, обеспечивающих ее работу в течение 6 часов, и обеспечивать дальность связи 50 - 80 миль.

Известные события начала XX века не позволили осуществить эти планы. Только СОЛАС-29 обязал ввести радиовахту в диапазоне СВ на частоте 500 кГц с использованием азбуки Морзе на пассажирских судах и грузовых судах валовой вместимостью 1600 регистровых тонн и более.

СОЛАС-48 ввел требование по несению радиовахты на частоте 2182 кГц в режиме радиотелефонии для судов валовой вместимостью 300-1600 регистрационных тонн.

Конвенция СОЛАС-74 обязала все суда, находящиеся в море, нести слуховую радиовахту в режиме радиотелефонии на частотах УКВ и ПВ диапазонов (156.8 МГц и 2182 кГц соответственно).

Свойства радиоволн, указанных выше диапазонов, не позволяют обеспечивать глобальную радиосвязь. Поэтому в общем случае суда в открытом море могли рассчитывать на помощь только других судов, находящихся на расстоянии 100-150 миль и принявших сигналы с просьбой о помощи.

Ограниченность дальности действия средств связи, а также человеческий фактор, снижали эффективность использования радиосвязи для охраны человеческой жизни на море. В связи с этим Международная Морская Организация (ИМО) в 1988 г. провела Конференцию

договаривающихся правительств Международной Конвенции СОЛАС-74, на которой были приняты поправки к Конвенции, касающиеся радиосвязи, связанные с внедрением Глобальной морской системы связи при бедствии и для обеспечения безопасности мореплавания (ГМССБ).

К этому времени широкое распространение получили системы спутниковой связи, обеспечивающие быструю и достоверную связь независимо от расстояния, а также буквопечатающая радиосвязь (УБПЧ), вытесняющая азбуку Морзе. Была разработана система цифрового избирательного вызова (ЦИВ), позволяющая отказаться от несения слуховой радиовахты.

Главное отличие концепции ГМССБ от старой системы связи при бедствии заключается в следующем:

- четкое взаимодействие между поисково-спасательными организациями разных стран;
- сообщения о бедствии предназначаются в первую очередь морским СКЦ, тесно взаимодействующим между собой, имеющим возможность оповещения других судов в районе бедствия и координации их действий при проведении спасательных операций;
- судно, терпящее бедствие, имеет возможность непосредственно оповещать суда, находящиеся вблизи места бедствия используя другие средства связи;
- обеспечение судов информацией по безопасности мореплавания осуществляется централизованно, с использованием общих каналов, как наземной радиосвязи, так и спутниковой связи;
- вахтенный помощник капитана является радиооператором на судне.

Действия капитанов судов, оборудованных в соответствии с требованиями ГМССБ, в критических ситуациях определяются следующей схемой (рис. 1.1):

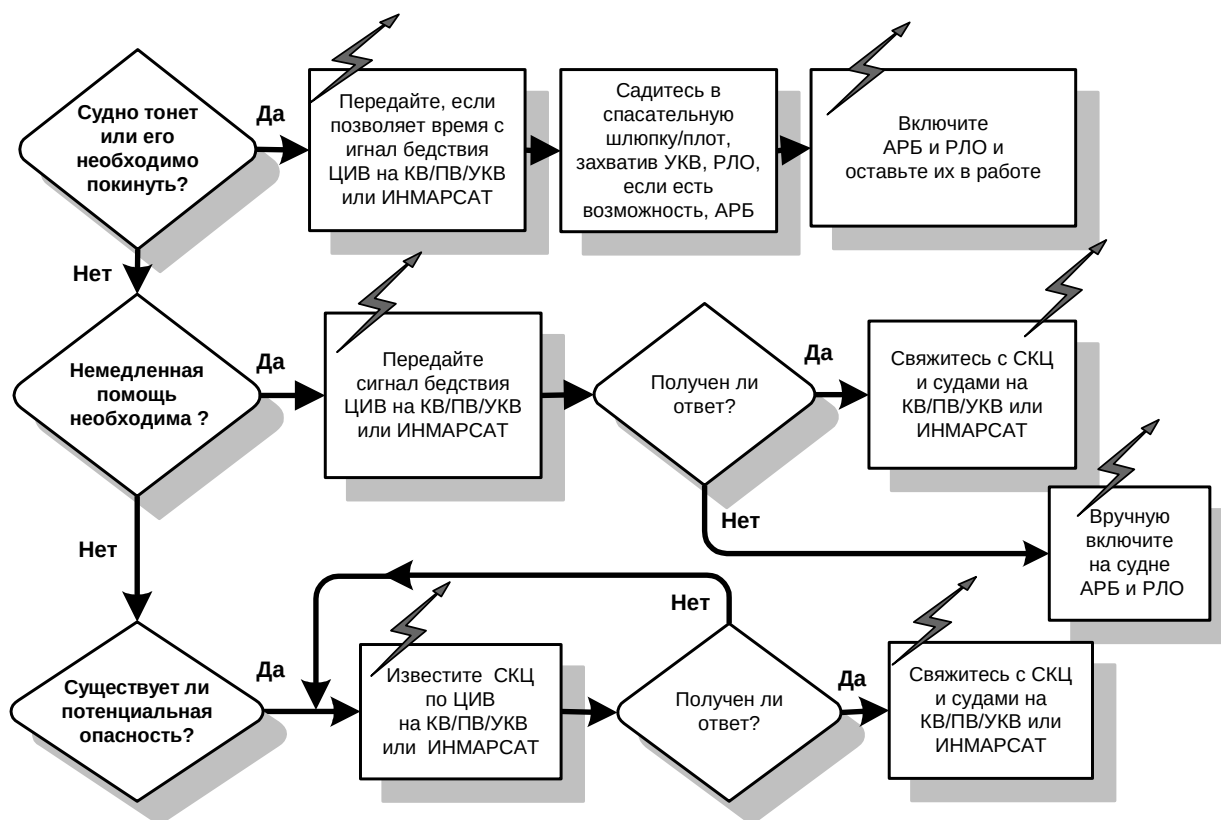


Рис. 1.1

Поэтапное внедрение ГМССБ началось с 1992 года:

с 1 августа 1993 года - все суда оборудованы приемниками НАВТЕКС, спутниковыми радиобуями

с 1 февраля 1995 года - вновь строящиеся суда должны удовлетворять требованиям ГМССБ

с 1 февраля 1999 года - все суда должны удовлетворять требованиям ГМССБ.

Следует отметить, что ГМССБ ориентирована, главным образом, на связь с использованием оповещений и сигналов бедствия, срочности и безопасности, которая в дальнейшем для краткости будет именоваться аварийной. Вся иная радиосвязь называется радиосвязью общего назначения или общественной радиосвязью.

Для нужд общественной радиосвязи новые технологии связи внедрялись по мере их появления, и будут внедряться, в основном, в зависимости от уровня экономического развития отдельных стран, независимо от ГМССБ.

### 1.3. ОСНОВЫ ГМССБ

#### 1.3.1. Элементы ГМССБ

В ГМССБ используются:

- системы спутниковой связи ИНМАРСАТ и КОСПАС-САРСАТ
- системы наземной радиосвязи Морской подвижной службы в диапазонах УКВ, СВ-ПВ и КВ.

##### 1.3.1.1. Система ИНМАРСАТ

Система ИНМАРСАТ состоит из береговых станций спутниковой связи (БЗС), расположенных в различных странах и обеспечивающих выход в различные международные сети связи, судовых станций спутниковой связи (СЗС), и четырех спутников, расположенных в плоскости экватора на высоте около 36 тысяч километров (рис. 1.2). Период обращения спутников равен 24 часам, поэтому спутники кажутся неподвижными относительно Земли и видны с большей части земного шара, *исключение составляют полярные районы*.

Спутники выполняют функции ретранслятора и обеспечивают:

- двухстороннюю связь между судном и берегом;
- прием сообщений от аварийного радиобуя (АРБ) в диапазоне 1.6 ГГц и передачу их в спасательно-координационный центр;
- передачу на суда циркулярных сообщений как аварийных, так и общего назначения.

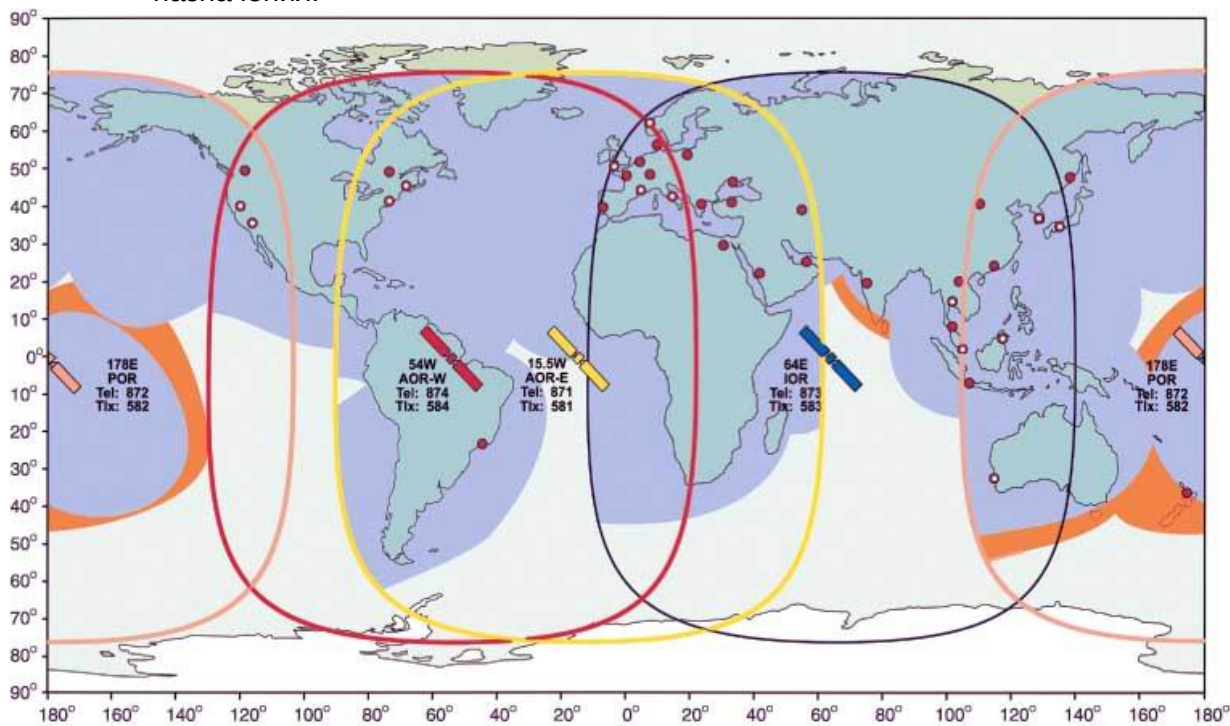


Рис.1.2

Связь между судном и спутником осуществляется в диапазоне 1.6 и 1.5 ГГц, а между спутником и берегом - в диапазонах 4 и 6 ГГц. Радиоволны этих диапазонов беспрепятственно проходят ионосферу, и спутниковая связь практически не зависит от состояния атмосферы и времени суток.

### 1.3.1.2. Система КОСПАС-САРСАТ

Система КОСПАС-САРСАТ обеспечивает поисково-спасательные (ПС) службы в любой точке планеты информацией о бедствии и местоположении бедствия, случившимся на море, в воздухе или на суше.

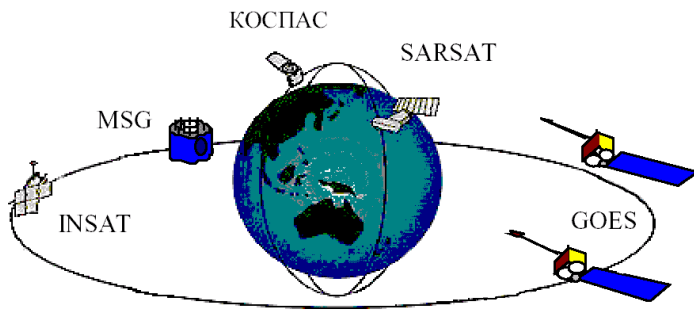


Рис. 1.3

Система КОСПАС-САРСАТ включает в себя два типа спутников:

- спутники на низкой орбите Земли (НИО), которые формируют систему **НССПС** (Низкоорбитальная спутниковая система поиска и спасения – спутники КОСПАС и SARSAT)

- спутники на геостационарной орбите Земли (ГЕО), которые формируют систему **ГССПС** (Геостационарная спутниковая система

поиска и спасения – спутники GOES, INSAT, MSG).

Система КОСПАС-САРСАТ (рис. 1.3) наглядно показала, что элементы систем ГССПС и НССПС дополняют друг друга. К примеру, система ГССПС может почти мгновенно доставить в адрес СКЦ сигнал бедствия с координатами, которые вводятся от встроенного GPS, если буй находится в зоне видимости геостационарного спутника. Система НССПС рассчитывает местоположение бедствия, используя метод Доплеровского определения координат. При этом она охватывает полярные области, которые находятся вне видимости геостационарных спутников. Спутники НССПС постоянно находятся в движении по отношению к радиобую, поэтому эта система менее чувствительна к препятствиям, которые могут блокировать передачу сигнала радиобуя в данном направлении.

### 1.3.1.3. Цифровой избирательный вызов (ЦИВ)

Система цифрового избирательного вызова (ЦИВ) внедряется взамен слуховой вахты на частотах 500, 2182 кГц и 156.8 МГц (16 канал УКВ), а также в диапазоне КВ. Для ЦИВ выделены собственные частоты для аварийной и общественной радиосвязи. ЦИВ служит для сообщения одной или нескольким радиостанциям о желании станции, пославшей вызов, связаться с ними. Последующая связь возможна по радиотелефону или УБПЧ на отведенных для них частотах. В аварийных сообщениях ЦИВ передается идентификатор судна, сведения о координатах и времени ввода координат, характере бедствия и виде последующей связи.

Устройства ЦИВ используются в системах связи морской подвижной службы в полосе частот следующих диапазонов:

- УКВ-156...174 МГц - на частоте 156.525 МГц
- ПВ-1605...4000 кГц- на частотах 2177, 2187.5 и 2189.5 кГц
- КВ-4...27.5 МГц - 5 частот для аварийной связи в полосах 4, 6, 8, 12 и 16 МГц и частоты для коммерческого ЦИВ.

### 1.3.1.4. НАВТЕКС

Международная автоматизированная система передачи навигационных и метеорологических извещений, предупреждений и другой срочной информации в режиме узкополосной буквопечатающей связи (НАВТЕКС) включает в себя береговые станции, работающие на частоте 518 кГц по определенному расписанию и передающие информацию на английском языке, а также приемники НАВТЕКС, установка которых на судах обязательна с 1993 года (рис. 1.4).



Рис. 1.4

Система НАВТЕКС является компонентом Всемирной службы навигационных предупреждений и обслуживает прибрежные районы. Дальность действия системы НАВТЕКС зависит от чувствительности приемника, мощности берегового передатчика, его антенны и других факторов и не превышает 500 миль. За пределами действия системы НАВТЕКС

информация по безопасности мореплавания передается через ИНМАРСАТ или с помощью УБПЧ на отведенных для этой цели восьми фиксированных частотах диапазона КВ.

### 1.3.1.5. Радиолокационное обнаружение (РЛО)

Для обнаружения места бедствия помимо аварийных радиобуев (АРБ), системы КОСПАС-САРСАТ и УКВ ЦИВ (70 канал УКВ диапазона, частота 156.525 МГц), в ГМССБ предусмотрено использование радиолокационного ответчика (РЛО), работающего в диапазоне 3 см. При облучении радиолокационного ответчика радаром, работающим в диапазоне 3 см, на экране радара появляется засветка в виде 12 точек или дуг, в зависимости от расстояния до РЛО и выбранной шкалы дальности радара (рис. 1.5). По ближней к центру экрана засветке определяется местоположение спасательного средства, с установленным на нем радиолокационным ответчиком.



Рис. 1.5

### 1.3.2. Принципы построения ГМССБ

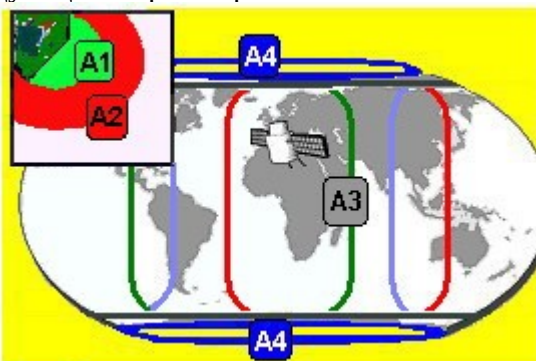
Принципы построения ГМССБ определены Правилами Главы IV Международной Конвенции СОЛАС-74 с поправками 1995 года.

Основная концепция системы ГМССБ состоит в том, что поисково-спасательные организации, а также суда в районе бедствия должны быть в возможно короткий срок извещены о бедствии с тем, чтобы принять участие в скоординированной поисково-спасательной операции с минимальными затратами времени.

Так как аварийное сообщение должно обязательно передаваться в адрес СКЦ в ГМССБ вводится понятие морских районов ГМССБ.

#### 1.3.2.1. Морские районы ГМССБ

Минимальный состав радиооборудования, обеспечивающий надежную связь с СКЦ, зависит от удаленности судна от береговых средств связи. В ГМССБ определены следующие морские районы:



Морской район А1 - район, в котором существует надежная связь, по меньшей мере, с одной береговой радиостанцией УКВ, оборудованной системой ЦИВ.

Морской район А2 - район, в котором существует надежная радиосвязь, по меньшей мере, с одной береговой радиостанцией ПВ, оборудованной системой ЦИВ, за исключением района А1.

Морской район А3 - район, в котором действует надежная связь через систему ИНМАРСАТ

(поверхность Мирового океана, заключенная приблизительно между 70° северной и 70° южной широты), за исключением районов А1 и А2.

Морской район А4 - район за пределами морских районов А1, А2, и А3.

Морские районы влияют на состав оборудования и на квалификационные требования к судовым операторам ГМССБ, работающим в этих районах.

*1.3.2.2. Функциональные требования к радиооборудованию ГМССБ*

В соответствии с правилом IV/4 СОЛАС судовое радиооборудование должно обеспечивать:

1. передачу оповещений о бедствии в направлении судно-берег по меньшей мере двумя отдельными и независимыми средствами
  - A1** - АРБ (спутниковый или УКВ) и УКВ ЦИВ или ПВ ЦИВ или КВ ЦИВ или СЗС ИНМАРСАТ
  - A2** - спутниковый АРБ и ПВ ЦИВ или КВ ЦИВ или СЗС ИНМАРСАТ
  - A3** - спутниковый АРБ и КВ ЦИВ или СЗС ИНМАРСАТ
  - A4** - АРБ КОСПАС-САРСАТ и КВ ЦИВ
2. прием оповещений о бедствии в направлении берег-судно
  - A1** - вахтенный ЦИВ УКВ
  - A2** - вахтенный ЦИВ ПВ или СЗС ИНМАРСАТ с приемником РГВ
  - A3** - вахтенный ЦИВ КВ или СЗС ИНМАРСАТ с приемником РГВ
  - A4** - вахтенный ЦИВ КВ
3. передачу и прием оповещений о бедствии в направлении судно-судно
  - A1** - ЦИВ УКВ и УКВ радиостанция
  - A2, A3, A4** - ЦИВ УКВ, ЦИВ ПВ, УКВ радиостанция
4. передачу и прием сообщений для координации поиска и спасания
  - A1** - УКВ радиостанция
  - A2** - ПВ радиостанция или СЗС ИНМАРСАТ с приемником РГВ
  - A3** - КВ радиостанция или СЗС ИНМАРСАТ с приемником РГВ
  - A4** - КВ радиостанция
5. передачу и прием сообщений на месте проведения спасательной операции
  - A1** - УКВ радиостанция
  - A2, A3, A4** - УКВ и ПВ радиостанция
6. передачу и прием сигналов для определения местоположения
  - A1, A2, A3, A4** - РЛС 3 см диапазона и РЛО, АРБ
7. прием информации по безопасности мореплавания
  - НАВТЕКС* - в районах действия системы НАВТЕКС,
  - СЗС ИНМАРСАТ с приемником РГВ* - в районах за пределами действия системы НАВТЕКС, но в пределах действия системы ИНМАРСАТ,
  - Система передачи информации по безопасности в диапазонах КВ* - в районах за пределами действия системы НАВТЕКС.
8. передачу и прием общественной корреспонденции
  - A1** - УКВ радиостанция
  - A2** - ПВ радиостанция или СЗС ИНМАРСАТ
  - A3** - КВ радиостанция или СЗС ИНМАРСАТ
  - A4** - КВ радиостанция
9. передачу и прием сообщений "мостик-мостик"
  - A1, A2, A3, A4** - УКВ радиостанция

1.3.2.3. Дипломы судового персонала ГМССБ

INT

В статье S47 Регламента радиосвязи определены следующие дипломы радиоспециалистов:

- Диплом оператора ограниченного района ГМССБ ROC Restricted operator's certificate
- Диплом оператора ГМССБ GOC General operator's certificate
- Диплом радиоэлектроника I класса REC1 First-Class Radio Electronic
- Диплом радиоэлектроника II класса REC2 Second-Class Radio Electronic

INT

**Правило IV/16**

1 Каждое судно должно иметь квалифицированных специалистов для обеспечения радиосвязи при бедствии и в целях безопасности, отвечающих требованиям Администрации. Эти специалисты должны иметь соответствующие дипломы, указанные в Регламенте радиосвязи; любой из них может быть назначен ответственным за радиосвязь во время бедствия.

2 На пассажирских судах по меньшей мере одно лицо должно быть квалифицированным, в соответствии с пунктом 1, и назначаться для обеспечения только обязанностей по радиосвязи во время бедствия.

Международная конвенция СОЛАС

RUS

**A1** Все судоводители должны иметь как минимум **ROC**

**A2,** КМ и СПКМ должны иметь диплом **GOC**,  
**A3,** все остальные судоводители должны  
**A4** иметь как минимум **ROC**.

Штаты пассажирских судов и ледоколов совершающих рейсы в **A3,A4** дополнительно укомплектовываются **REC1**или **REC2**.  
В отношении других типов судов, совершающих рейсы в **A3,A4**, наличие **REC1**или **REC2**определяет судовладелец с учетом особенностей рейса

Распоряжение ВР-21/363 от 30.01.2004

Национальные требования РФ к персоналу судов, НЕ подпадающих под требования конвенции СОЛАС, можно найти в совместном Решении Департаментов Мореплавания и Внутренних водных путей Минтранса России, Департамента по рыболовству Минсельхозпрода России от 20/11-98 г. № 2-3-12/490

RUS

1.3.2.4. Функциональные обязанности судовых операторов ГМССБ

Каждый член экипажа, выполняющий обязанности по радиосвязи на судах, оборудованных в соответствии с требованиями ГМССБ, должен иметь соответствующий диплом, относящийся к ГМССБ, выданный или признаваемый Администрацией в соответствии с положениями Регламента радиосвязи.

Оператор ГМССБ, несущий радиовахту, обеспечивающую безопасность на море, должен строго следовать положениям Регламента радиосвязи, Конвенции СОЛАС-74/88 и Кодекса ПДНВ.

Операторы ГМССБ, выполняющие функциональные обязанности по обеспечению радиосвязи в случае бедствия и ответственные за техническое обслуживание средств радиосвязи и ЭРН, назначаются приказом капитана.

Записи, относящиеся к несению радиовахты на частотах, выделенных для системы цифрового избирательного вызова, приему информации по безопасности мореплавания, передаваемой по различным системам связи, вносятся в радиожурнал оператором ГМССБ, непосредственно выполняющим вахтенные обязанности по радиосвязи. А записи, относящиеся к техническому обслуживанию средств радиосвязи и ЭРН, радиосвязи в случае бедствия – операторами ГМССБ, на которых возложено выполнение данных функциональных обязанностей.



....«Часть 3-3 - Руководство по несению радиовахты (ПДНВ Раздел В-VIII/2)

**Общие положения**

9 Помимо прочего, Регламент радиосвязи требует, чтобы каждая судовая радиостанция имела лицензию, находилась в исключительном ведении капитана или другого лица, ответственного за судно, и эксплуатировалась только под контролем имеющего надлежащую квалификацию персонала. Он также требует, чтобы оповещение о бедствии передавалось только по приказу капитана или другого лица,

ответственного за судно.

10 Капитан должен иметь в виду, что весь персонал, на которой возложена обязанность передавать оповещения о бедствии, должен быть проинструктирован, знать и уметь надлежащим образом эксплуатировать все радиооборудование на судне, как требуется пунктом 1.4 правила I/14. Соответствующие записи должны быть внесены в судовой журнал или радиожурнал.

**Несение вахты**

11 В дополнение к требованиям относительно несения радиовахты капитан каждого морского судна должен обеспечивать, чтобы:

- .1 судовая радиостанция была надлежащим образом укомплектована с целью осуществления радиосвязи общего назначения, в особенности обмена общественной корреспонденцией, принимая во внимание ограничения, обусловленные обязанностями лиц, которые уполномочены эксплуатировать радиостанцию; и
- .2 имеющееся на борту радиооборудование и резервные источники энергии, если они установлены, постоянно поддерживались в рабочем состоянии.

12 Необходимые инструкции и информация по использованию радиооборудования и процедур при бедствии и для обеспечения безопасности должны периодически выдаваться всем соответствующим членам экипажа лицом, которое, согласно расписанию по тревогам, несет главную ответственность за радиосвязь во время бедствия. Соответствующие записи должны быть внесены в радиожурнал.

13 Капитан каждого судна, которое не подпадает под действие Конвенции СОЛАС, должен требовать надлежащего несения радиовахты в соответствии с требованиями Администрации, принимая во внимание Регламент радиосвязи.

**Эксплуатация**

14 До выхода в рейс радиоператор, на которого возложена главная ответственность за радиосвязь при бедствии, должен убедиться в том, что:

- .1 все радиооборудование, обеспечивающее связь при бедствии и для обеспечения безопасности, и резервный источник энергии находятся в эффективном рабочем состоянии и что это занесено в радиожурнал;
- .2 все документы, требуемые международными соглашениями, и извещения судовым радиостанциям и дополнительные документы, требуемые Администрацией, имеются в наличии и откорректированы в соответствии с последними дополнениями и что о любом несоответствии доложено капитану;
- .3 часы в радиорубке поставлены по стандартным сигналам времени;
- .4 антенны правильно установлены, не имеют повреждений и надлежащим образом подсоединены; и
- .5 насколько это практически возможно, обычные метеорологические сообщения и навигационные предупреждения для района плавания судна, а также для других районов, согласно требованию капитана, обновлены и что они переданы капитану.

15 При выходе в рейс вахтенный радиоператор, открыв станцию, должен:

- .1 прослушать эфир на соответствующих частотах бедствия с целью обнаружения возможных сигналов бедствия; и
- .2 передать сообщение (название, местоположение, порт назначения судна и т.д.) местной береговой станции и любой другой соответствующей береговой станции, с которой возможен радиообмен.

16 Когда станция открыта, *вахтенный радиоператор* должен:

- .1 проверять часы в радиорубке по стандартным сигналам времени не реже одного раза в день;
- .2 передавать сообщения при входе и выходе из зоны, обслуживаемой береговой радиостанцией, с которой возможен радиосвязь; и
- .3 передавать сообщения согласно системам судовых сообщений в соответствии с указаниями капитана.

17 Во время нахождения в море *радиоператор, на которого возложена главная ответственность за радиосвязь при бедствии*, должен удостовериться в надлежащем функционировании:

- .1 радиооборудования, обеспечивающего связь при бедствии и для обеспечения безопасности с помощью цифрового избирательного вызова (ЦИВ) путем проверочного вызова по меньшей мере раз в неделю; и
- .2 радиооборудования, обеспечивающего связь при бедствии и для обеспечения безопасности, путем проверки по меньшей мере раз в день, но без излучения сигналов. Результаты этих проверок должны заноситься в радиожурнал.

18 *Радиоператор, которому поручено осуществлять радиосвязь общего назначения*, должен обеспечивать несение эффективной вахты на тех частотах, на которых возможен радиосвязь, обращая внимание на местоположение судна по отношению к тем береговым станциям и береговым земным станциям, с которыми возможен радиосвязь. При ведении радиосвязи радиоператоры должны следовать соответствующим рекомендациям МСЭ.

19 Закрывая станцию по прибытии в порт, *вахтенный радиоператор* должен известить местную береговую станцию и другие береговые станции, с которыми поддерживалась связь, о прибытии судна и о прекращении работы радиостанции.

20 Закрывая радиостанцию, *радиоператор, на которого возложена главная ответственность за радиосвязь при бедствии*, должен:

- .1 убедиться в том, что передающие антенны заземлены; и
- .2 проверить, достаточно ли заряжены резервные источники энергии.

### **Оповещения о бедствии и соответствующие процедуры**

21 Оповещение о бедствии или сигнал бедствия имеют абсолютный приоритет перед всеми другими передачами. Все станции, получив такие сигналы, должны, согласно Регламенту радиосвязи, немедленно прекратить все передачи, которые могут причинить помехи радиосвязи при бедствии.

22 Если терпит бедствие собственное судно, *радиоператор, на которого возложена главная ответственность за радиосвязь при бедствии*, должен немедленно принять на себя ответственность за выполнение процедур Регламента радиосвязи и соответствующих рекомендаций МСЭ-Р.

23 По получении оповещения о бедствии:

- .1 *вахтенный радиоператор* должен сообщить об этом капитану и, если необходимо, радиоператору, на которого возложена главная ответственность за радиосвязь при бедствии; и
- .2 *радиоператор, на которого возложена главная ответственность за радиосвязь при бедствии*, должен оценить ситуацию и немедленно принять на себя ответственность за выполнение процедур Регламента радиосвязи и соответствующих рекомендаций МСЭ-Р.

### **Сообщения о срочности**

24 Если сообщение о срочности касается собственного судна, *радиоператор, на которого возложена главная ответственность за радиосвязь при бедствии*, должен немедленно принять на себя ответственность за выполнение процедур Регламента радиосвязи и соответствующих рекомендаций МСЭ-Р.

25 В случаях радиосвязи, касающейся медицинских консультаций, *радиоператор, на которого возложена главная ответственность за радиосвязь при бедствии*, должен выполнять процедуры Регламента радиосвязи, а также соблюдать условия, предусмотренные в соответствующих международных документах (см. пункт 14.2) или установленные поставщиком услуг спутниковой связи.

26 В случаях радиосвязи, касающейся санитарно-транспортных средств, как это определено в Приложении 1 к Дополнительному протоколу к Женевским конвенциям от 12 августа 1949 года, касающемуся защиты жертв международных вооруженных конфликтов (Протокол 1), *радиооператор, на которого возложена главная ответственность за радиосвязь при бедствии*, должен выполнять процедуры Регламента радиосвязи.

27 Получив сообщение о срочности, *вахтенный радиооператор* должен сообщить об этом капитану и, если необходимо, радиооператору, на которого возложена главная ответственность за радиосвязь при бедствии.

### **Сообщения о безопасности**

28 При передаче сообщения о безопасности *капитан и вахтенный радиооператор* должны выполнять процедуры Регламента радиосвязи.

29 Получив сообщение о безопасности, *вахтенный радиооператор* должен записать его содержание и действовать в соответствии с инструкциями капитана.

30 Связь мостик-мостик должна поддерживаться на канале 13 УКВ. Связь мостик-мостик описывается в Регламенте радиосвязи как "связь между судами, касающаяся безопасности навигации".

### **Записи в радиожурнале**

31 Дополнительные записи в радиожурнал должны вноситься в соответствии с пунктами 10, 12, 14, 17 и 33.

32 Несанкционированные передачи и случаи вредных помех следует, по возможности, выявлять, записывать в радиожурнал и доводить до сведения Администрации в соответствии с Регламентом радиосвязи вместе с соответствующей выпиской из радиожурнала.

### **Техническое обслуживание батарей питания**

33 Батареи, являющиеся источником энергии для любой части радиоустановки, включая предназначенные для непрерывной подачи электроэнергии, находятся в ведении радиооператора, на которого возложена главная ответственность за радиосвязь при бедствии, и должны:

- .1 проверяться ежедневно под нагрузкой и без нее и, если необходимо, полностью заряжаться;
- .2 проверяться раз в неделю с помощью ареометра, если это практически возможно, или, если ареометр нельзя использовать, путем подходящей проверки на нагрузку; и
- .3 проверяться раз в месяц на безопасность каждой батареи и ее соединений, а также на состояние батарей и их элементов.

Результаты этих проверок должны заноситься в радиожурнал.»...

#### **1.3.2.5. Требования к установке радиооборудования**

При установке радиооборудования на судах ГМССБ действуют следующие принципы:

- обеспечение гарантированной передачи аварийного сообщения с терпящего бедствие судна как минимум двумя отдельными, независимыми друг от друга, податчиками аварийного сообщения в адрес СКЦ: причем эта передача должна осуществляться с места управления судном, нажатием на кнопку «SOS» («DISTRESS») красного цвета, находящейся под защитной крышкой, не менее 5 секунд, при этом должен сработать звуковой сигнал и в адрес СКЦ автоматически передается:
  - MMSI судна;
  - координаты судна (широта, долгота);
  - время обновления координат;
  - курс судна;
  - скорость судна;
  - характер бедствия.
- прием информации на судне (в том числе и коммерческой) должен осуществляться автоматически без участия радиооператора

- должна обеспечиваться постоянная работоспособность оборудования
- должен быть резервный источник питания.

#### 1.3.2.6. Требования к источникам питания

Резервный источник энергии предназначен для питания радиустановки при выходе из строя главного и аварийного судового генератора. В качестве резервного источника питания на судах используются аккумуляторы.

Емкость аккумуляторов рассчитывается из условия одновременной работы УКВ радиустановки и ПВ радиустановки или ПВ/КВ радиустановки или СЗС ИНМАРСАТ, в зависимости от района плавания и комплектации.

Емкость аккумулятора должна быть достаточной для обеспечения работы радиооборудования, по меньшей мере, в течение **одного часа** на судах, имеющих аварийный источник электроэнергии, если такой источник энергии полностью отвечает всем соответствующим положениям СОЛАС или **шести часов** на судах, не имеющих аварийный источник электроэнергии, полностью отвечающего всем соответствующим положениям СОЛАС.

Обязательно наличие автоматического зарядного устройства, обеспечивающего заряд до требуемой минимальной емкости в течение 10 часов.

Бесперебойное электропитание радиустановки ГМССБ может осуществляться по следующей схеме, приведенной на рис. 1.7.

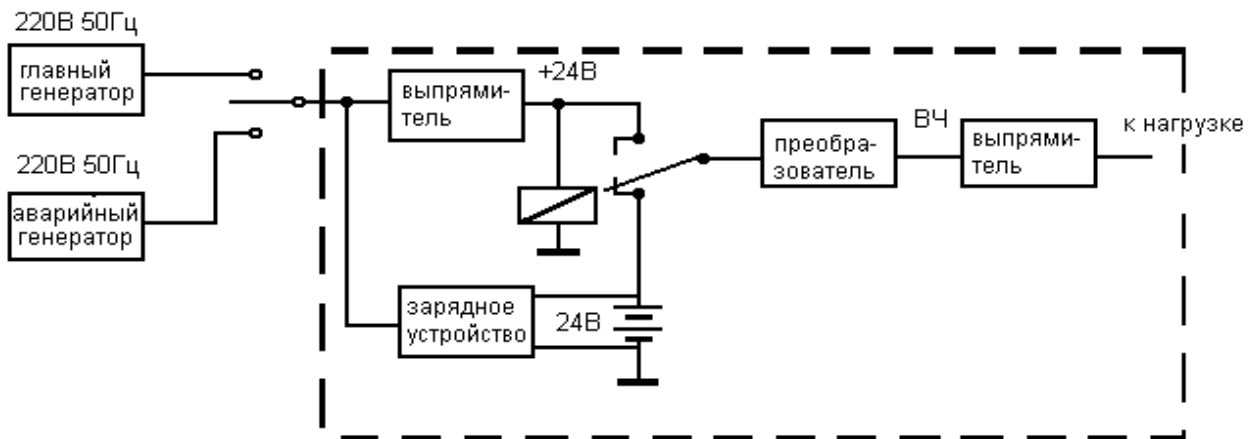


Рис. 1.7

При выходе из строя главного генератора питание осуществляется от аварийного генератора. На время его запуска к преобразователю подключается аккумулятор через нормально замкнутые контакты реле.

#### 1.3.2.7. Техническое обслуживание

Для обеспечения работоспособности радиооборудования ГМССБ на судах, плавающих в морских районах А3 и А4, должны использоваться по меньшей мере два из следующих способов:

- техническое обслуживание и ремонт в море
- береговое техническое обслуживание
- дублирование оборудования.

При работе судна в морских районах А1 и А2 достаточно использовать один из этих способов.

Для технического обслуживания и ремонта в море на судне должен быть радиоэлектроник 2 или 1 класса, а радиооборудование снабжено соответствующей технической документацией, запасным имуществом и принадлежностями (ЗИП) и контрольно-измерительными приборами (КИП).

При использовании берегового технического обслуживания должно быть соглашение с компанией, обеспечивающей такое обслуживание. В перечне оборудования, прилагаемом к акту освидетельствования радиооборудования, должен быть указан вид технического обслуживания, а в журнале ГМССБ указываться соответствующие сведения о сервисной компании.

При дублировании оборудования на судне дополнительно устанавливаются:  
в морском районе А3 - радиоустановка УКВ и радиоустановка ПВ/КВ (или СЗС ИНМАРСАТ)  
в морском районе А4 - радиоустановка УКВ и радиоустановка ПВ/КВ.

### **1.3.3. Состав судового радиооборудования**

Требования к минимальному составу радиооборудования распространяются на все суда, подпадающие под действие Конвенции СОЛАС. К таким судам относятся:  
пассажирские суда  
все грузовые суда водоизмещением 300 р.т. и выше.

*На всех судах, независимо от района плавания, должно быть:*

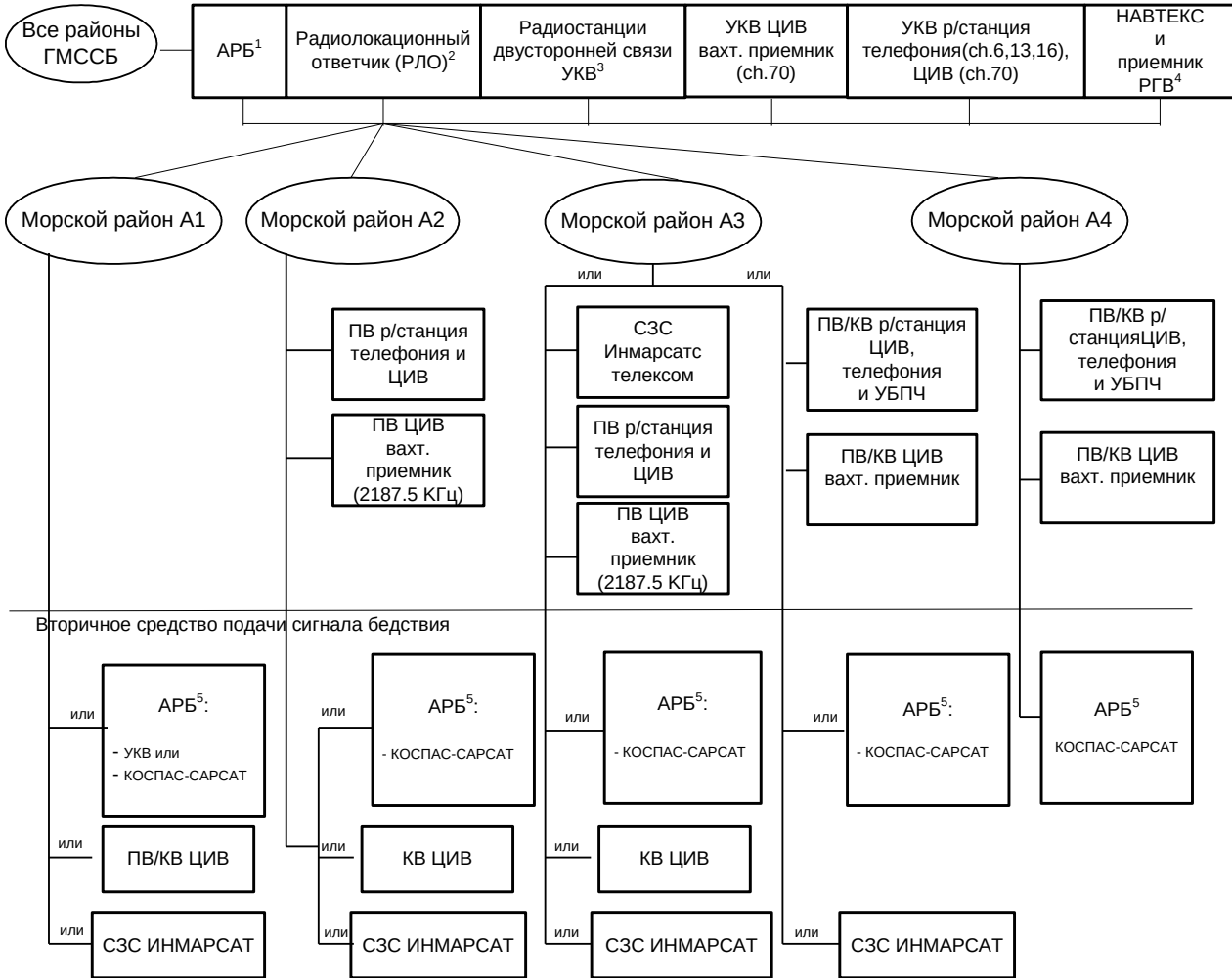
1. радиооборудование спасательных средств:  
УКВ радиотелефонная аппаратура двухсторонней связи (УКВ носимая радиостанция)  
радиолокационный ответчик (РЛО)  
аварийный радиобуй (АРБ)
2. приемник НАВТЕКС
3. приемник многофункционального группового вызова (МГВ или РГВ системы ИНМАРСАТ) для приема информации по безопасности мореплавания, передаваемой на суда, плавающие в зоне действия системы ИНМАРСАТ, не охваченной системой НАВТЕКС
4. УКВ радиоустановка с устройством ЦИВ, обеспечивающая:  
передачу оповещений ЦИВ на 70 канале (156.525 МГц)  
непрерывную вахту на частоте 156.525 МГц в режиме ЦИВ  
двустороннюю радиотелефонную связь в диапазоне 156...174 МГц

На судах водоизмещением от 300 до 500 должно быть не менее 2 УКВ носимых станции, 1 РЛО.

На судах водоизмещением свыше 500 и пассажирских - соответственно 3 и 2.

1.3.3.1. Состав радиоборудования в зависимости от района плавания (рис. 1.8)

**INT** Международные требования к составу оборудования пассажирских судов и грузовых судов водоизмещением 300 и более сформулированы в IV главе конвенции СОЛАС



<sup>1</sup> Свободно всплывающий радио буй с механизмом самоотделения

<sup>2</sup> На судах водоизмещением от 300 до 500 - должно быть установлен 1 РЛО, на судах водоизмещением более 500 - 2 РЛО

<sup>3</sup> На судах водоизмещением от 300 до 500 должно быть не менее 2 УКВ носимых станции, на судах водоизмещением более 500 - не менее 3 УКВ носимых станций.

<sup>4</sup> Приемник EGC (РГВ) не требуется при плавании судна только в районах, охваченных системой НАВТЕКС

<sup>5</sup> Радио буй должен быть установлен таким образом, чтобы имела возможность его ручного включения либо иметь пульт дистанционного управления

**RUS**

Национальные правила РФ требуют, чтобы на каждом судне под флагом РФ, попадающем под действие конвенции СОЛАС, в качестве основного радио буя использовался АРБ КОСПАС-САРСАТ с механизмом самоотделения.

На судах, выходящих за пределы морского района А1, должна была установлена СЗС ИНМАРСАТ-С с приемником EGC.

Требования к радиоборудованию судов, не попадающих под действие конвенции СОЛАС, можно найти в совместном Решении Департаментов Мореплавания и Внутренних водных путей Минтранса России, Департамента по рыболовству Минсельхозпрода России от 20/11-98 г. № 2-3-12/490

Рис. 1.8

### 1.3.3.2. Радиооборудование спасательных средств



Рис. 1.9

УКВ радиотелефонная аппаратура двусторонней связи (рис. 1.9)

Частоты - 156.8 МГц (16 канал) и дополнительно, как минимум, еще 1 симплексный канал

Класс излучения - G3E

Мощность передатчика - не менее 0.25 Вт

Источник питания - сухой элемент со сроком хранения не менее 2 лет или аккумулятор с зарядным устройством

Время работы - не менее 8 часов при рабочем цикле 1:1:8 (передача : активный прием : дежурный режим)

Радиостанция должна быть водонепроницаемой на глубине 1 м в течение 5 минут



Рис. 1.10

Радиолокационный ответчик (рис. 1.10)

Диапазон - 9.2 ... 9.5 ГГц

Питание автономное - емкости батарей должно быть достаточно для работы в течение 96 часов в режиме ожидания, а в режиме передачи в ответ на запросы - в течение 8 часов

Дальность действия (при установке РЛО на 1 м выше уровня моря) - не менее 5 морских миль при запросе навигационного радара, с антенной на высоте 15 м



Рис. 1.11

Аварийные радиобуи (рис. 1.11)

АРБ КОСПАС-САРСАТ - диапазон 406 МГц, 121.5 МГц

АРБ УКВ - частота 156.525 МГц (70 канал)

АРБ КОСПАС-САРСАТ должен:

- иметь механизм автоматического отделения от судна при его погружении в воду до 4 метров
- автоматически включаться после свободного всплытия
- иметь источник питания, обеспечивающий работу буя в течение 48 часов.

### 1.3.3.3. УКВ радиоустановка (рис. 1.12)



УКВ радиостанция с устройством ЦИВ:

УКВ радиостанция:

Диапазон - 156...174 МГц с каналами, соответствующими Приложению S18 Регламента радиосвязи.

Выходная мощность - до 25 Вт

Модуляция фазовая - G3E, G2B

ЦИВ УКВ:

Приемник - частота 156.525 МГц (70 канал)

Кодер и декодер сообщений ЦИВ

ЗУ для хранения 20 сообщений

Для передачи сообщений в формате ЦИВ

используется передатчик радиостанции

**1.3.3.4. ПВ/КВ радиоустановка (рис. 1.13)**



Рис. 1.13

*ПВ/КВ радиостанция с устройством ЦИВ:*

ПВ-КВ радиостанция:

Диапазон - 1605...27500 кГц в пределах которого, должна обеспечиваться работа на 6 аварийных частотах ЦИВ и соответствующих им частотах радиотелефонной и УБПЧ связи.

Выходная мощность - не менее 60 Вт.

Классы излучений - Н3Е, J3Е, F1В или J2В

ЦИВ ПВ/КВ:

Приемник - на 6 фиксированных частот (указаны на дисплее). Кодер и декодер сообщений ЦИВ, ЗУ для хранения 20 сообщений.

Для передачи ЦИВ используется передатчик вышеупомянутой ПВ-КВ радиостанции

**1.3.3.5. Судовое оборудование спутниковой связи**



Рис. 1.14

*Судовая земная станция (СЗС)*

*ИНМАРСАТ-С (рис. 1.14) состоит из*

приемопередатчика, управляемого с помощью компьютера и всенаправленной малогабаритной антенны. С ее помощью обеспечивается выход в международную телексную сеть, службу E-mail, а также в радиотелефонную сеть общего пользования для передачи текстовых сообщений на факсимильный аппарат. Возможна также передача данных на компьютер, подключенный через модем к телефонной сети. Телефонную связь СЗС ИНМАРСАТ-С не обеспечивает.

Сообщения с судна передаются через спутник на береговую земную станцию (БЗС), где оно хранится в течение нескольких минут, пока не будет автоматически передано получателю через береговые сети связи. Такой способ называется «передачей с промежуточным накоплением».

Диапазон частот: прием - 1530... 1545 МГц,

передача - 1626.5 ... 1646.5 МГц.

Скорость передачи в канале - 600 бит/с.

*Судовая земная станция (СЗС)*

*ИНМАРСАТ-Fleet 77 (рис. 1.15) обеспечивает высокоскоростную и недорогую, двухстороннюю связь в режиме телефонии, передачу данных либо с помощью протокола пакетной передачи данных (MPDS), либо с помощью доступа в сеть ISDN со скоростью 64 кбит/с и факсимиле.*

Управление современными станциями осуществляется также компьютером, но в отличие от СЗС ИНМАРСАТ-С антенна направленная, должна ориентироваться на спутник и представляет собой сложное, дорогостоящее сооружение.

Станция работает в том же диапазоне частот, что и СЗС ИНМАРСАТ-С, но обеспечивает





прямую связь с корреспондентом.

### 1.3.4. Обязательная документация судовой радиостанции

INT Международные требования сформулированы в разделе VA приложения S16 к Регламенту Радиосвязи

INT Лицензия судовой радиостанции

Содержит сведения об излучающей аппаратуре

INT Дипломы (сертификаты) операторов

ROC, GOC, REC1, REC2

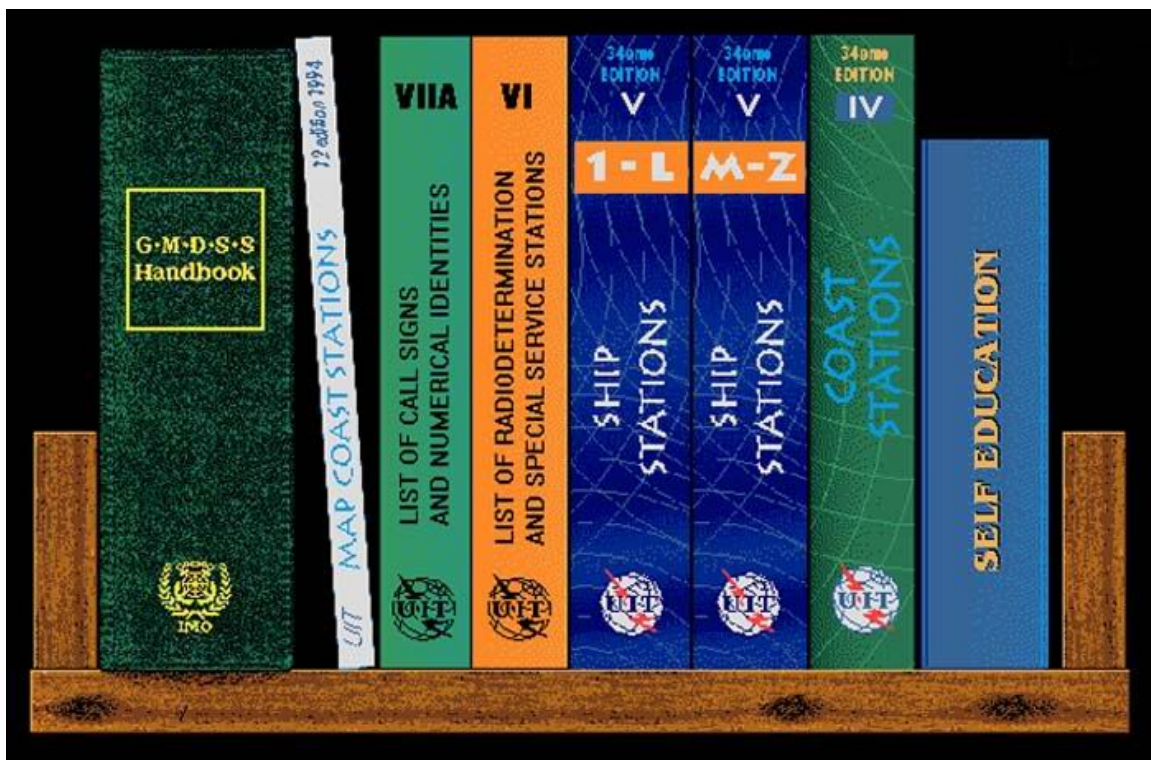
INT Журнал ГМССБ

<p><b>A</b></p> <p>Сведения о судне, способы обеспечения работоспособности</p>	<p><b>B</b></p> <p>Сведения о судовом персонале, имеющем сертификаты ГМССБ</p>	<p><b>C</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- краткое изложение обмена в случае бедствия, срочности и безопасности;</li> <li>- состояние и проверки радиооборудования;</li> <li>- важные служебные инциденты;</li> <li>- местоположение судна (если позволено)</li> </ul>
--	--	--

RUS Морской Администрацией РФ введен действие журнал ГМССБ (форма СР-1). Кроме разделов перечисленных выше, журнал ГМССБ содержит инструкцию по ведению журнала и

RUS перечень обязательных проверок радиооборудования ГМССБ по

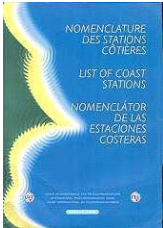
радиосвязи может быть использован судовой журнал ( Приказ №80 Минтранса РФ от 30.06.98 г.)





- ◆ Manual for Use by Maritime Mobile and Maritime Mobile Satellite Services (Руководство по радиосвязи морской подвижной службы и морской подвижной спутниковой службы)

Выдержки из Международной конвенции по радиосвязи, из Регламента Радиосвязи, из Международного регламента электросвязи, выдержки из рекомендаций в части эксплуатационных процедур и тарификации сообщений для международной телефонной связи, сети ТЕЛЕКС, телеграфной службы общего пользования и другие документы.  
Последнее издание 2009 г.



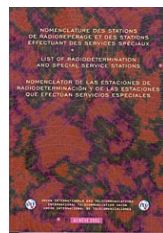
- ◆ List of coast stations ( List IV)

Сведения о береговых радиостанциях и береговых земных станциях системы Инмарсат, обеспечивающих общественную радиосвязь, включая сведения о процедурах работы и тарифах за услуги связи.  
Приложение №2 справочника содержит информацию:  
- о береговых радиостанциях, осуществляющих дежурство на частотах бедствия и безопасности с использованием оборудования ЦИВ;  
- о береговых земных станциях, осуществляющих передачи по безопасности на море и передачу оповещений о бедствии;  
- о береговых станциях, передающих информацию по безопасности на море в режиме буквопечатания (NAVTEX, HF MSI).  
Переиздается один раз в два года, дополнения издаются через 6 месяцев.



- ◆ List of ship stations ( List V)

Содержит сведения о судовых станциях (государственная принадлежность, позывной сигнал, идентификационные номера). Справочник также содержит сведения о Расчетных организациях, с указанием их адреса и опознавательного кода (AAIC).  
Переиздается ежегодно, дополнения издаются ежеквартально и раз в полгода.



- ◆ List of radiodetermination and special service stations ( List VI)

Содержит списки береговых станций, осуществляющих  
- передачи гидрометеорологических сообщений и навигационных извещений  
- медицинские консультации по радио.  
Справочник также содержит сведения о радиомаяках и станциях, осуществляющих передачу сигналов точного времени.  
Переиздается один раз в два года, дополнения издаются один раз в шесть месяцев.



- ◆ List of Call Signs and Numerical Identities of Stations Used by the Maritime Mobile and Maritime Mobile Satellite Services ( List VIIA)

Содержит списки названий судовых и береговых станций, отсортированные по позывным сигналам и идентификационным номерам  
Переиздается один раз в два года, дополнения издаются ежеквартально.

Внимание !

Более подробная информация о перечисленных выше справочниках имеется в главе "Использование справочников МСЭ" учебного пособия.

**INT** Свидетельство о безопасности по радиооборудованию с Перечнем оборудования (форма R). Акт освидетельствования радиооборудования

Свидетельство о безопасности гарантирует, что радиооборудование, установленное на судне, соответствует требованиям Международной Конвенции СОЛАС для работы в морских районах, указанных в Свидетельстве. К Свидетельству прилагается перечень радиооборудования, установленного на судне.

Свидетельство о безопасности и Перечень оборудования выдаются судну после освидетельствования судна надзирающей организацией (Морской Регистр Судоходства - для морских судов под флагом РФ, Российский Речной Регистр - для судов смешанного /река-море/ плавания) с выдачей Акта освидетельствования радиооборудования.

**RUS** В дополнение к международным правилам, суда под флагом РФ должны иметь на борту документы, перечень которых указан в **Приказе Минтранса России №79 от 30/06-98 г.**

- ◆ Правила радиосвязи МПС и МПСС РФ
- ◆ Техническая и эксплуатационная документация оборудования радиосвязи и ЭРН
- ◆ Формуляры на отечественное оборудование радиосвязи и ЭРН
- ◆ Инструкция по несению радиовахты на судах Российской Федерации в системе ГМССБ
- ◆ , обеспечивающей безопасность на море
- ◆ Список береговых телефонных УКВ радиостанций Службы Морского флота
- ◆ Положение по использованию спутниковых АРБ КОСПАС-САРСАТ на морских судах
- ◆ Инструкция по организации связи при обработке аварийных и контрольных сообщений судов
- ◆ Положение о порядке и правилах использования ведомственных средств связи морского транспорта и свод условных наименований должностных лиц морского транспорта для ведомственной связи
- ◆ Расписание работы каналов связи береговых радиостанций морского флота России с судами, передачи циркулярных, гидрометеорологических сообщений и навигационных предупреждений
- ◆ Формы первичной учетной документации (СВ-12 радиограмма; СВ-13 - аккумуляторный журнал; СВ-29 - квитанция о приеме радиотелеграммы для пассажирских судов; СВ-34 - акт приема-сдачи судовой радиостанции)

Часть документации из данного списка является необязательной для судов, совершающих плавание только в морском районе А1 или в каботажном плавании в районах А2-А4.

Образец

**ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОГО НАДЗОРА  
ЗА СВЯЗЬЮ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
при Министерстве связи Российской Федерации  
ЛИЦЕНЗИЯ СУДОВОЙ СТАНЦИИ  
SHIP STATION LICENCE**

В соответствии с Правилами радиосвязи Морской подвижной службы РФ и Регламентом радиосвязи, приложенным к Международной конвенции электросвязи, действующей в настоящее время, это разрешение выдано для установки и использования радиооборудования, описанного ниже.

<b>Лицензия Серия</b>	<b>№</b>	<b>Сигналы опознавания</b>		<b>Избирате льный вызов</b>		<b>Срок действия</b>
I. Название судна (Name of ship) _____ Владелец судна (owner of ship) _____						
Порт регистрации (Port of registry) _____ IV. Категория корреспонденции _____						
				<b>Дата представления на международную регистрацию</b>		
<b>Оборудование</b>		<b>Тип</b>	<b>Мощность</b>	<b>Класс излучения</b>	<b>Полосы частот</b>	
1. Передатчики						
2. Передатчики аварийные Передатчики спасательных средств						
3. Другое оборудование						
4. Средства спутниковой связи						

М.П. \_\_\_\_\_ Начальник \_\_\_\_\_

" \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ года гор. \_\_\_\_\_

- Использование радиооборудования разрешается только в международных водах и территориальных водах Российской Федерации.  
Использование радиооборудования и частот в территориальных водах иностранных государств должно осуществляться в соответствии с законодательством этих государств.  
ЗАПРЕЩАЕТСЯ перехватывать радиокорреспонденцию, кроме той, которую станции разрешено принимать в соответствии с Правилами радиосвязи морской подвижной службы Российской Федерации.
- Условия использования номера избирательного вызова обозначается сокращениями:  
D - для цифровой системы. Т - для номера телекс.
- Категория корреспонденции обозначается при помощи следующих символов:  
СО - станция, открытая исключительно для официальной корреспонденции  
СР - станция, открытая для общественной корреспонденции  
ОТ - станция, пропускающая только служебный обмен заинтересованной службы.
- Условные обозначения полос (диапазонов) частот радиооборудования для:

радиотелеграфии	радиотелефонии
W = 110 ÷ 150 кГц	T = 1605 ÷ 4000 кГц
X = 415 ÷ 535 кГц	U = 4000 ÷ 27500 кГц
Y = 1605 ÷ 3800 кГц	V = 156 ÷ 174 МГц
Z = 4000 ÷ 27500 кГц	

Образец

**РОССИЙСКИЙ МОРСКОЙ РЕГИСТР СУДОХОДСТВА**

**АКТ** №

**Первоначального ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЯ РАДИООБОРУДОВАНИЯ**

Название судна

Международный позывной сигнал	Установленный район плавания
Регистровый номер	Морские районы (A1; A2, A3, A4)
Валовая вместимость	Порт приписки
Судовладелец	
Год и место постройки	Тип судна

Мною, Инженером-инспектором Российского Морского Регистра Судоходства

(ф., и., о.)

«        » в порту

в соответствии с Правилами произведено освидетельствование радиооборудования вышеуказанного судна.

**I. СОСТАВ РАДИООБОРУДОВАНИЯ**

*(Настоящая таблица заполняется для судна, отвечающего всем требованиям части IV «Радиооборудование» Правил Российского Морского Регистра Судоходства по оборудованию морских судов в отношении ГМССБ)*

№ П/П	Наименование	Тип	Заводской номер	Состояние
1	2	3	4	5
1	Основные системы			
1.1	УКВ радиоустановка:			
1.1.1	кодирующее устройство ЦИВ			
1.1.2	приемник для ведения наблюдения за ЦИВ			
1.1.3	радиотелефонная установка			
1.2	ПВ установка			
1.2.1	кодирующее устройство ЦИВ			
1.2.2	приемник для ведения наблюдения за ЦИВ			
1.2.3	радиотелефонная установка			
1.3	ПВ/КВ радиоустановка:			
1.3.1	кодирующее устройство ЦИВ			
1.3.2	приемник для ведения наблюдения за ЦИВ			
1.3.3	радиотелефонная станция			
1.3.4	УБПЧ			
1.4	Судовая земная станция INMARSAT			
2	Дополнительные средства для подачи сигналов тревоги при бедствии			
3	Устройства приема информации по безопасности мореплавания			
3.1	Приемник NAVTEX			
3.2	Приемник РГВ			
3.3	Приемник КВ УБПЧ			
4	Спутниковый АРБ			
4.1	COSPAS/SARSAT			
4.2	INMARSAT			
5	УКВ АРБ			
6	Судовой радиолокационный ответчик			

№ П/П	Наименование	Тип	Заводской номер	Состояние
1	2	3	4	5
7	Приемник для ведения наблюдения на радиотелефонной частоте бедствия 2182 кГц* Устройство для подачи радиотелефонного сигнала тревоги на частоте 2182 кГц ** Радиопеленгатор Радиолокационная станция			
8				
9				
10				

**III. ПРОЧИЕ СВЕДЕНИЯ**

№ П/П	Дефекты помещений, радиоаппаратуры, монтажа и отступления от Правил	Срок устранения	Отметки о выполнении требований

**Замечания (требования)**

---



---



---

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

В результате произведенного освидетельствования радиооборудование найдено в \_\_\_\_\_ состоянии.

Рекомендуется выдать Свидетельство о годности к плаванию на срок до \_\_\_\_\_ .

Сроки периодических освидетельствований:

очередного \_\_\_\_\_

ежегодного \_\_\_\_\_

внеочередного \_\_\_\_\_

**(указать причину назначения внеочередного освидетельствования)**

---



---

М.П.

Инженер-инспектор \_\_\_\_\_

**(подпись)**

Должности и фамилии лиц, присутствовавших при освидетельствовании:

Акт получил \_\_\_\_\_  
(должность, фамилия, подпись)

Акт проверил \_\_\_\_\_  
(должность, фамилия, подпись)

Акт направлен \_\_\_\_\_

**РОССИЙСКИЙ МОРСКОЙ РЕГИСТР СУДОХОДСТВА  
RUSSIAN MARITIME REGISTER OF SHIPPING  
СВИДЕТЕЛЬСТВО О БЕЗОПАСНОСТИ  
ГРУЗОВОГО СУДНА ПО РАДИООБОРУДОВАНИЮ  
CARGO SHIP SAFETY RADIO CERTIFICATE**

Образец

Настоящее Свидетельство должно быть дополнено Перечнем радиооборудования (форма R).  
This Certificate shall be supplemented by a Record of Equipment of Radio Facilities (form R).

Выдано на основании положений Международной конвенции по охране человеческой жизни на море 1974 года, с поправками по уполномочию Правительства  
Российским Морским Регистром Судоходства \_\_\_\_\_

(название государства)

Issued under the provisions of the International Convention for the Safety of Life at Sea, 1974, as amended under the authority of the Government by the Russian Maritime Register of Shipping

\_\_\_\_\_  
(name of the State)

**СВЕДЕНИЯ О СУДНЕ/ PARTICULARS OF SHIP**

Название судна Name of ship	Регистровый номер или позывной сигнал Distinctive Number or Letters	Порт приписки Port of Registry	Валовая вместимость Gross Tonnage	Морские районы, на плавание в которых судну выдано Свидетельство (правило IV/2) Sea areas in which ship is certified to operate (regulation IV/2)	Номер ИМО IMO Number

Дата закладки или дата, на которую судно находилось в подобной стадии, или, где это применимо, дата, на которую началось переоборудование или изменение, или модификация существенного характера « » \_\_\_\_\_.

Date on which keel was laid or ship was stage of construction or, where applicable, date on which work for a conversion or an alteration or modification of a major character was commenced « \_\_ » \_\_\_\_\_.

**НАСТОЯЩИМ УДОСТОВЕРЯЕТСЯ:**

**THIS IS TO CERTIFY THAT:**

1. Что судно освидетельствовано в соответствии с требованиями правила 1/9 Конвенции  
That the ship has been surveyed in accordance with the requirements of regulation 1/9 of the Convention

2. Что освидетельствованием установлено, что:

That the survey showed that:

2.1. судно отвечает требованиям Конвенции в отношении радиоустановок  
the ship complied with the requirements of the Convention as regards radio installations

2.2. действие радиоустановок, используемых в спасательных средствах, отвечает требованиям Конвенции

The functioning of the radio installations used in life-saving appliances with complied with the requirements of the Convention

3. Что выдано/не выдано\* Свидетельство об изъятии № \_\_\_\_\_

That an Exemption Certificate has/has not been issued.

Настоящее свидетельство действительно до \_\_\_\_\_

This Certificate is valid until \_\_\_\_\_

Выдано в \_\_\_\_\_

Issued at \_\_\_\_\_

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_

( место выдачи Свидетельства  
place of issue of Certificate )

*Российский Морской Регистр судоходства*

*Russian Maritime Register of Shipping*

Печать или штамп организации, выдавшей Свидетельство

\_\_\_\_\_  
Подпись уполномоченного лица,  
выдавшего Свидетельство  
Signature of authorized official  
Issuing the Certificate

\*

Ненужное зачеркнуть  
Delete as appropriate

**ПЕРЕЧЕНЬ ОБОРУДОВАНИЯ**      Образец  
**ДЛЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА О БЕЗОПАСНОСТИ ГРУЗОВОГО СУДНА ПО**  
**РАДИООБОРУДОВАНИЮ**  
**(ФОРМА R) RECORD OF EQUIPMENT FOR THE CARGO SHIP SAFETY RADIO CERTIFICATE**  
**(FORM R)**

Настоящий Перечень должен быть приложен к Свидетельству о безопасности грузового судна по радиоборудованию

ПЕРЕЧЕНЬ РАДИООБОРУДОВАНИЯ СОГЛАСНО МЕЖДУНАРОДНОЙ КОНВЕНЦИИ  
ПО ОХРАНЕ ЧЕЛОВЕЧЕСКОЙ ЖИЗНИ НА МОРЕ 1974 г., С ПОПРАВКАМИ 1988 г.

## 1. СВЕДЕНИЯ О СУДНЕ

## PARTICULARS OF SHIP

Название судна	Регистровый номер или регистровый сигнал	Минимальное число лиц требуемой квалификации для обеспечения работы радиоустановок
----------------	--	--

## 2. ОПИСАНИЕ РАДИООБОРУДОВАНИЯ

## DETAILS OF RADIO FACILITIES

Наименование Item	Фактическое наличие Actual provision
1	Основные системы (Primary system)
1.1	УКВ радиоустановка: ( VHF radio installation:)
1.1.1	кодирующее устройство (DSC encoder) ЦИВ
1.1.2	приемник для ведения (DSC watch receiver) наблюдения за ЦИВ
1.1.3	радиотелефонная (radiotelephony) установка
1.2	ПВ установка (MF radio installation)
1.2.1	кодирующее устройство (DSC encoder) ЦИВ
1.2.2	приемник для ведения (DSC watch receiver) наблюдения за ЦИВ
1.2.3	радиотелефонная (radiotelephony) установка
1.3	ПВ/КВ радиоустановка (MF/HF radio installation)
1.3.1	кодирующее устройство (DSC encoder) ЦИВ
1.3.2	приемник для ведения (DSC watch receiver) наблюдения за ЦИВ
1.3.3	радиотелефонная станция (radiotelephony)
1.3.4	УБПЧ (Direct-printing radiotelegraphy)
1.4	СЗС ИНМАРСАТ (INMARSAT ship earth station)
2.	Доп. средства для подачи (Secondary means of alerting) оповещения о бедствии
3.	Устройства приема ИБМ (Facilities for reception of MSI)
3.1	Приемник НАВТЕКС (NAVTEX receiver )
3.2	Приемник РГВ ( EGC receiver )
3.3	Приемник КВ УБПЧ (HF direct-printing radiotelegraph receiver)
4.	Спутниковый АРБ (Satellite EPIRB)
4.1	КОСПАС/САРСАТ (COSPAS-SARSAT)
4.2	ИНМАРСАТ (INMARSAT)
5.	УКВ АРБ (VHF EPIRB)
6.	РЛО (Ship's radar transponder)
7.	Приемник 2182 кГц ( Radiotelephone distress frequency watch receiver on 2182 kHz)



8.	АПСТБ 2182 кГц	(Device for generating the radiotelephonealarm signal on 2182 kHz)	
----	----------------	--	--

3. СПОСОБЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ГОТОВНОСТИ РАДИООБОРУДОВАНИЯ  
(ПРАВИЛА IV/15.6 И 15.7)

METHODS USED TO ENSURE AVAILABILITY OF RADIO FACILITIES (REGULATIONS IV/15.6 AND 15.7)

- |   |                                  |
|---|----------------------------------|
| 3.1. Дублирование оборудования                    | ( Duplication of equipment)      |
| 3.2. Береговое техническое обслуживание           | ( Shore-based maintenance)       |
| 3.3. Обеспечение технического обслуживания в море | ( At sea maintenance capability) |

НАСТОЯЩИМ УДОСТОВЕРЯЕТСЯ, что данный  
Перечень составлен во всех отношениях  
правильно.

THIS IS TO CERTIFY that this Record is correct in  
all respects.

Выдан в (Issued at)

.....  
(место выдачи  
Перечня)  
(place of issue of  
Record)  
.....

« \_\_\_\_\_ »  
(дата выдачи) (date of  
issue )

РАДИОЖУРНАЛ

Образец

<p style="text-align: center;"><b>Section A</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Particulars of ship</b></p> <p>1. Name of ship _____ International Call Sign _____ MMSI _____          Port of registry _____ IMO number _____ Gross tonnage _____          Date keel was laid _____          Sea area(s) in which ship is certified to operate _____          Date of expiry of current Safety Radio Certificate _____</p> <p>2. Indicate method(s) used to ensure availability of radio facilities: (tick appropriate box):          a) Duplication of equipment YES [ ] NO [ ]          b) Shore-based maintenance YES [ ] NO [ ]</p> <p>Details of service company: Name _____ Address _____</p> <p>At-sea maintenance capability YES [ ] NO [ ]</p> <p>Name and Address of Owner, Name _____ Address _____</p> <p>Managing Owner or Agent: Address _____</p>	<p style="text-align: center;"><b>Section B</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Qualified Personnel</b></p> <p>1. Name(s): (a) _____          (b) _____</p> <p>2. Dates on board or dates of attachment:          From _____ To _____          (a) _____          (b) _____</p> <p>3. Class (es) of Certificate and date(s) of issue:          (a) _____          (b) _____</p>
<p style="text-align: center;"><b>Section C</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Name of ship</b> <b>IMO number</b></p> <p>Period covered by Log: From _____ To _____</p> <p>Delivered to the Superintendent of the Marine Office at the Port of _____ on the _____ day of _____, 19 _____.</p> <p>Signed (Master) _____          Countersigned (Superintendent) _____</p>	<p style="text-align: center;"><b>Section D</b></p> <p>3. Number(s) of Certificate(s):          (a) _____          (b) _____</p> <p>4. Name and rank, or master number, of designated person(s) with responsibility for radio communications during emergencies: _____</p> <p>5. Name of person(s) nominated to carry out appropriate tests and checks and Log entries (if different from 5 above): _____</p>

2

1

Section A

Particulars of ship

1. Name of ship \_\_\_\_\_ International Call Sign \_\_\_\_\_ MMSI \_\_\_\_\_  
 Port of registry \_\_\_\_\_ IMO number \_\_\_\_\_ Gross tonnage \_\_\_\_\_  
 Date keel was laid \_\_\_\_\_  
 Sea area(s) in which ship is certified to operate \_\_\_\_\_  
 Date of expiry of current Safety Radio Certificate \_\_\_\_\_

2. Indicate method(s) used to ensure availability of radio facilities: (tick appropriate box):  
 a) Duplication of equipment YES [ ] NO [ ]  
 b) Shore-based maintenance YES [ ] NO [ ]

Details of service company: Name \_\_\_\_\_ Address \_\_\_\_\_

At-sea maintenance capability YES [ ] NO [ ]

Name and Address of Owner, Name \_\_\_\_\_ Address \_\_\_\_\_

Managing Owner or Agent: Address \_\_\_\_\_

Section C

Name of ship  
IMO number

Period covered by Log: From \_\_\_\_\_ To \_\_\_\_\_  
 Delivered to the Superintendent of the Marine Office at the Port of \_\_\_\_\_ on the \_\_\_\_\_ day of \_\_\_\_\_, 19 \_\_\_\_\_.

Signed (Master)

Countersigned (Superintendent)

Section B

Qualified Personnel

1. Name(s): (a) \_\_\_\_\_  
 (b) \_\_\_\_\_

2. Dates on board or dates of attachment:

From \_\_\_\_\_ To \_\_\_\_\_  
 (a) \_\_\_\_\_  
 (b) \_\_\_\_\_

3. Class (es) of Certificate and date(s) of issue:

(a) \_\_\_\_\_  
 (b) \_\_\_\_\_

3

3. Number(s) of Certificate(s):

(a) \_\_\_\_\_  
 (b) \_\_\_\_\_

4. Name and rank, or master number, of designated person(s) with responsibility for radio communications during emergencies:

5. Name of person(s) nominated to carry out appropriate tests and checks and Log entries (if different from 5 above):

M.V./S.S. Carina CALLSIGN UAABC MMSI 2731234567

Date/Time UTC	Station To	Station From	Frequency Channel or Satellite	Communication Summary, Tests, Remarks
18/05				DSC's, Batt's, Printers checked and O.K.
10.00				Time signal ± 0. Position 48.25N 032.05W
10.50	CQ	UWVX	2187.5	MF DSC alert
10.52	UWVX	LYNGBY	2187.5	Acknowledged your alert
10.53	ALL STATIONS	UWVX	2182.0	PLS cancel my alert on 2187.5 at 10.50
10.54	UWVX	LYNGBY	2182.0	Cancel inform received
1205				On watch 'Signature'
12.05	CQ	273000123	2187.5	DSC Alert 273000123 at 12.00 hrs position 49.23N 034.15W undesignated H3E
12.10			2182	2 Tone alarm received
12.11	Mayday	m/v ZARYA	2182	Mayday ZARYA/P3JB4 273000124 position 50.46N 032.34W in collision with unknown vessel and sinking. Require immediate assistance 21 persons aboard.
12.11	273000123	Carina	2182	R. Mayday
12.11	273000123	Olivia	2182	R. Mayday
12.12	273000123	UMBW	2182	R. Mayday
12.15	m/v ZARYA	Carina	2182	Position? - 6 miles NW ETA in 20 minutes - assisting
12.16	m/v ZARYA	Olivia	2182	Position? - 9 miles South ETA in 35 minutes - assisting
12.18	m/v ZARYA	UMBW	2182	Position? - 25 miles SW ETA 2 hours - not required
12.20	Coast Station	Carina	Sat/DSC	Relayed to coast station
12.25	CQ	m/v ZARYA	2182	Mayday 12.26 UTC Seelonce Feenee
12.26				Off watch 'signature'

Позывной сигнал *UABC*  
 Рейс из *C – Петербург* в *Роттердам*  
 Местонахождение судна на *2000 UTC 60-00 UTC 080-00 E*

Время UTC	Вызываемая станция	Вызывающая станция	Частота (канал, спутник)	Результаты проверок, записи, касающиеся радиобмена
20.00				Вышли из порта Санкт-Петербурга следуем в порт Роттердам
				Проверено все радиоборудование ГМССБ - в рабочем состоянии.
				Напряжение аккумуляторных батарей - 28 вольт.
22.25				Проверка времени - точно. ЦИВы: RM2042, RM2150, RM2151 – включил.
				Вахту открыл: 3 ПКМ <b>Сырно в</b>
23.19	<i>CQ (All ships)</i>	Таллин-радио	Канал 16/13	Принято нав. предупреждение № 32400
24.00				Вахту сдал: 3 ПКМ <b>Сырно в</b>
				Капитан: <b>Приютинюк</b>
				<b>Начало суток 6 марта 2005 года, Воскресенье</b>
00.00				Вахту принял: 2 ПКМ <b>Петрос</b>
04.00				Вахту сдал: 2 ПКМ <b>Петрос</b>
04.00				Вахту принял: СПКМ <b>Николаев</b>
08.00				Вахту сдал: СПКМ <b>Николаев</b>
08.00				Вахту принял: 3 ПКМ <b>Сырно в</b>
09.00				Проведены проверки: внутренняя RM2042, RM2150, RM2151 – ОК, принтеры – ОК,
				Проверка времени - точно, напряжение АБ – 28 вольт
10.12	Валит	UABC	AOR-E/112	Тх: FAX:0078123224685 agency SPB
11.03	UABC	Валит	AOR-E/112	Рх: TLX from Transvaatic/Bremen
12.00				Вахту сдал: 3 ПКМ <b>Сырно в</b>
12.00				Вахту принял: 2 ПКМ <b>Петрос</b>
12.26	002191000	273100020	Канал 70/23	Заказ тиф. переговоров №00070053317603 – заткнуто ошибочно 2 ПКМ <b>Петрос в</b>
12.26	002191000	273100020	Канал 70/23	Заказ тиф. переговоров №0078124440004 - 3,6 млн. Валков А.П.-ст. ном. капитана

## ГЛАВА 2. ПРИНЦИПЫ И ОСНОВНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ МПС

### 2.1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

#### 2.1.1 Радиоволны и частотные диапазоны

Для осуществления радиосвязи передающая станция излучает электромагнитные волны, или радиоволны, которые распространяются в окружающем пространстве со скоростью света  $c = 3 \cdot 10^8 \text{ м/с}$ . Радиоволны создаются с помощью переменного тока высокой частоты, поступающего в антенну, их принято различать по частоте и длине волны.

Частота радиоволн зависит от частоты переменного тока в передающей антенне, излучающей эти волны. Ее обозначают буквой  $f$  и измеряют в герцах (1 Гц - одно колебание в секунду), в килогерцах (1 кГц =  $10^3$  Гц), в мегагерцах (1 МГц =  $10^6$  Гц) или в гигагерцах (1 ГГц =  $10^9$  Гц). (Рис. 2.1)

В современной радиотехнике используется широкий спектр радиочастот, лежащий от  $3 \cdot 10^3$  до  $3 \cdot 10^{12}$  Гц.

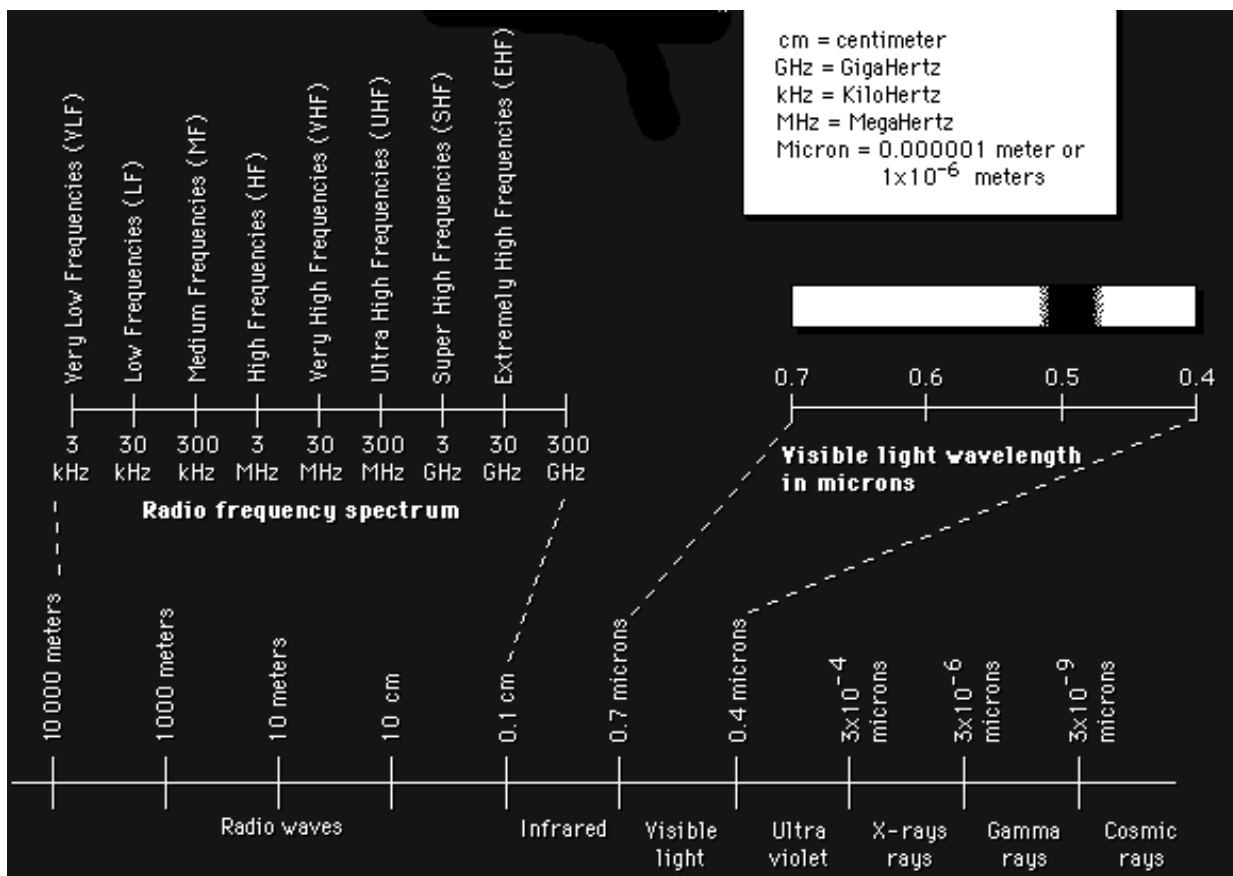


Рис. 2.1

Длина волны - это расстояние, которое проходит волна за время, равное одному периоду, т.е. за время одного колебания тока в антенне. Длина радиоволны обозначается буквой  $\lambda$  и измеряется в метрах.

Радиоволна распространяется со скоростью  $C$  и за время  $T$ , равное одному периоду, пройдет путь  $\lambda = cT$ . Учитывая, что  $T = 1/f$ , получим  $\lambda = \frac{c}{f}$ .

Пример 1. Если излучается радиоволна с частотой = 500 кГц, ее длина

$$\lambda = \frac{c}{f} = \frac{3 \cdot 10^8}{500 \cdot 10^3} = 600 \text{ м. Если } \lambda = 30 \text{ м, } f = 10 \text{ МГц, т.е., чем короче волна, тем больше частота.}$$

Специфические особенности волн различной длины, главным образом, распространение их в пространстве, привели к необходимости деления их на участки или диапазоны. Номенклатура диапазонов частот и волн, используемых для радиосвязи, приведена в табл. 2.1.

Таблица 2.1

Номер полосы	Диапазон частот	Длина волны	Метрическое подразделение волн	Буквенное обозначение
4	3-30 кГц	100 - 10 км	Мириаметровые (сверхдлинные)	ОНЧ; VLF
5	30 - 300 кГц	10 - 1 км	Километровые (длинные)	НЧ; LF
6	300 - 3000 кГц	1000 - 100 м	Гектометровые (средние)	СЧ; MF
7	3 - 30 МГц	100 - 10 м	Декаметровые (короткие)	ВЧ; HF
8	30 - 300 МГц	10 - 1 м	Метровые (ультракороткие)	ОВЧ; VHF
9	300 - 3000 МГц	100 -10 см	Дециметровые	УВЧ; UHF
10	3 -30 ГГц	10 - 1 см	Сантиметровые	СВЧ; SHF
11	30 - 300 ГГц	10 - 1 мм	Миллиметровые	КВЧ; EHF
12	300 - 3000 ГГц	1 - 0,1 мм	Децимиллиметровые	-

Примечания: 1. В скобках приведены старые названия диапазонов.

2. Волны от 100 до 200 м (1500 - 3000 кГц) называются промежуточными.

Деление на диапазоны весьма условно, так как между диапазонами нет никаких резко выраженных границ.

Мириаметровые волны используют для целей радионавигации.

Километровые - для радиосвязи и радиовещания.

Гектометровые - для радиовещания, морской радиосвязи и радиомаячной службы.

Декаметровые волны предназначены для дальней радиосвязи, передачи сигналов точного времени, радиовещания и т. д. Метровые, дециметровые и сантиметровые волны применяют в телевидении, радиолокации, радиорелейной связи, радиотелефонной связи на небольшое расстояние.

Диапазоны миллиметровых и децимиллиметровых волн осваиваются для космической связи и других целей.

В ГМССБ используются средние и промежуточные (СВ и ПВ), обозначаемые в иностранной литературе как MF, короткие (КВ-НФ) и ультракороткие (УКВ-VHF) волны для наземной радиосвязи. Для спутниковой связи используются дециметровые и сантиметровые волны.

### 2.1.2. Обозначение типичных излучений

Для передачи информации гармоническое радиочастотное колебание подвергают модуляции, т.е. его параметры (амплитуду, частоту, фазу) изменяют в соответствии с передаваемым сигналом. В соответствующих справочниках, например в «Списке береговых станций» (*“List of Coast Stations” List IV*) наряду с телеграфными позывными, идентификаторами, частотами передачи и приема (номерами каналов), расписанием несения вахт и временем передачи списков позывных (*traffic list*), также приводится условное обозначение класса излучения (F1B, J3E, F3E и т.д.) – рис. 2.2..

В приведенных выше обозначениях:

*Первый символ* – буква - обозначает тип модуляции основной несущей:

A – амплитудная двухполосная модуляция с полной несущей

H - однополосная модуляция с полной несущей

R - однополосная модуляция с ослабленной несущей

J - однополосная модуляция с подавленной несущей

G - фазовая модуляция

F - частотная модуляция.

*Второй символ*– цифра - указывает характер сигнала, модулирующего основную несущую:

1 - одноканальная телеграфия (манипуляция)

2 - одноканальная телеграфия (манипуляция) с использованием модулирующей поднесущей

3 - один канал с аналоговой информацией.

*Третий символ* – буква - характеризует тип передаваемой информации.

A - телеграфия для слухового приема ( азбука Морзе)

B - телеграфия для автоматического приема (УБПЧ и ЦИВ)

C - факсимиле

E - телефония (включая звуковое радиовещание).

Таблица 2.2

Обозначения в справочниках МСЭ	Краткая характеристика	Обозначается на аппаратуре и в технической литературе
A1A, A2A, H2A R3E H3E	Телеграфия Морзе Однополосная телефония с ослабленной несущей	в ГМССБ не используется в ГМССБ не используется
J3E	Однополосная телефония с полной несущей исключительно для передачи сигнала тревоги, а также для обмена о бедствии на частоте 2182 кГц	ALARM
G3E	Однополосная телефония с подавленной несущей для телефонной радиосвязи в диапазонах ПВ и КВ. Занимает полосу 3 кГц	SSB, telecom, TF, TLF
F3E	Телефония ФМ для телефонной радиосвязи в диапазоне УКВ (156...174 МГц). Занимает полосу 10 кГц	telecom, TF, TLF, G3E/F3E
G2B F1B	Телефония ЧМ. То же, что и G3E (некорректное обозначение) ЦИВ на УКВ Частотная манипуляция, прием автоматический. Используется для УБПЧ и ЦИВ на ПВ и КВ. Занимает полосу 0.5 кГц	teleprint, telex, NBDP, Sitor, Simplex TOR, TLX

Очевидно, что наиболее важная для пользователя информация содержится в третьем элементе обозначения. При этом в передатчиках для получения одного и того же типа передаваемой информации могут использовать разные виды модуляции.

Например, для УБПЧ (радиотелекс) в передатчиках классическую частотную телеграфию F1B вытесняет J2B - однополосная модуляция с подавленной несущей, в которой для модуляции используется вспомогательная частота (поднесущая) 1700 Гц. Эта поднесущая под действием токовых и бестоковых посылок, поступающих от буквопечатающей аппаратуры, изменяется от 1615 до 1785 Гц (сдвиг частоты равен 170 Гц). На приемном конце такая подмена не ощущается, т.к. спектры излучаемых сигналов практически одинаковы.

Полная классификация типичных излучений и дополнительные характеристики для классификации излучений дается в Приложении S1 часть II Регламента радиосвязи. В ГМССБ используются следующие типы излучений, приведенные в табл. 2.2.

### 2.1.3. Распространение радиоволн

Для установления устойчивой радиосвязи необходимо правильно выбрать диапазон используемых частот. В ГМССБ такой выбор осуществляется с помощью специальных программ, входящих в состав судовой радиоаппаратуры. Если же у оператора ГМССБ возникнет необходимость выбора частот для связи самостоятельно, необходимо иметь представление о свойствах радиоволн различных диапазонов и условиях их распространения.

Атмосфера Земли является неоднородной средой. Давление, плотность, температура, влажность и другие параметры в разных объемах воздушного слоя Земли имеют разные значения. В атмосфере содержатся в большом количестве нейтральные и заряженные частицы. По этим причинам скорости распространения радиоволн не одинаковы и зависят от длины волны. Наблюдается преломление и отражение волн на границах слоев атмосферы с разными параметрами, рассеяние (отклонение волн во все стороны по отношению к первоначальному направлению распространения), поглощение электромагнитной энергии, увеличивающееся с увеличением концентрации заряженных частиц.

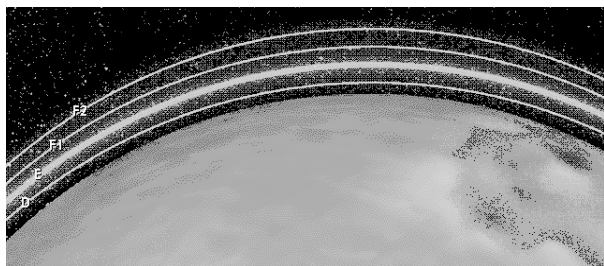
Радиоволны подвержены дифракции (огибание препятствий, соизмеримых с длиной волны) и интерференции (взаимодействие двух и более волн одинаковой длины). Толщина земной атмосферы равна десяткам тысяч километров и делится условно на три основных слоя: тропосферу - приземный слой атмосферы, простирающийся до высот 10-14 км, стратосферу - слой до 60-80 км и ионосферу - ионизированный воздушный слой малой плотности над стратосферой, переходящий в радиационные пояса Земли. В тропосфере и стратосфере давление воздуха, содержание влаги и коэффициент преломления уменьшаются по мере подъема вверх.

Состав воздуха меняется мало. Температура воздуха до высот порядка 20 км понижается, до высот около 50 км несколько возрастает, затем опять понижается и т. д. Верхние слои атмосферы подвергаются воздействию солнечного излучения, потока заряженных космических частиц, ультрафиолетового излучения некоторых звезд и

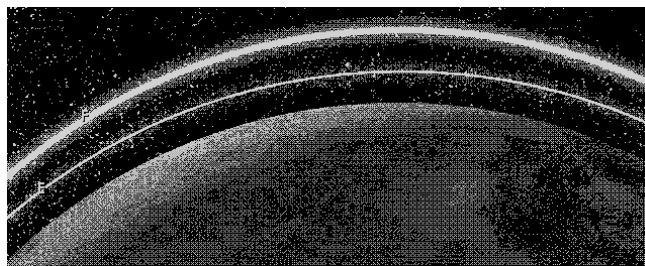
космической пыли, что вызывает расщепление (ионизацию) нейтральных молекул на электроны и ионы, концентрация которых зависит от высоты. На высотах 60-90 км в зимнее время днем образуется слой D с низкой концентрацией электронов, не более  $10^3$  эл/см<sup>3</sup>. Ночью он распадается вследствие рекомбинации ионов и электронов.

Над слоем D располагается слой E, имеющий на высоте 110-130 км концентрацию электронов  $10^4$  эл/см<sup>3</sup> в зимнее время, до  $10^5$  эл/см<sup>3</sup> - в летнее время днем. Иногда на высоте 95-125 км образуется слой с концентрацией электронов в несколько раз выше, чем в слое E. Его называют спорадическим слоем E<sub>s</sub>.

Над слоем E имеет слой F, который в летнее время расщепляется на слой F<sub>1</sub> с максимумом ионизации на высоте около 200-300 км и слой F<sub>2</sub> с максимумом ионизации на высоте 350 км. Степень ионизации слоя F<sub>2</sub> различна в летнее и в зимнее время и изменяется в течение суток.



День



Ночь

Степень ионизации верхних слоев атмосферы сильно зависит от активности Солнца.

Внутренний пояс находится на расстоянии около 500-1600 км от Земли в области низких широт и простирается до высоты около 9000 км на более высоких широтах. Он состоит в основном из протонов. Внешний пояс радиации начинается на высоте около 13000 км и простирается до высот, равных нескольким радиусам Земли. В нем преобладают электроны.

Земная поверхность, тропосфера и ионосфера оказывают сильное влияние на распространение радиоволн. Распространяющиеся от передатчиков волны разделяют на поверхностные и пространственные.

Поверхностные волны распространяются вблизи поверхности Земли, огибают ее вследствие дифракции, преломления и рассеяния в тропосфере.

Пространственные волны - это волны, излучаемые под разными углами к поверхности Земли, они попадают в ионосферу, претерпевают в ней преломление и отражение на границах с ионосферными неоднородностями.

Километровые волны ( $\lambda=10 \div 1$  км) распространяются в виде поверхностных и пространственных волн. Поверхностные волны хорошо огибают поверхность Земли, поглощаются сравнительно слабо атмосферой, но очень сильно - поверхностью земли и препятствиями. Радиосвязь на поверхностных волнах осуществляется на сравнительно небольших расстояниях.

Пространственные волны этого диапазона отражаются от ионосферных слоев D (днем) и E (ночью), попадают на поверхность Земли, отражаются и опять попадают в ионосферные слои и т. д.

Условия распространения почти не зависят от сезона, уровня солнечной активности. Мало влияет на них время суток. Для передачи на расстояние свыше 5000 км требуются мощные передатчики и антенны больших размеров.

Гектометровые волны ( $\lambda=1 \div 0,1$  км) в виде поверхностных волн сильно поглощаются почвой и распространяются на расстояние, не превышающее 1000 км. Пространственная волна днем поглощается слоем D, вечером и ночью отражается от слоя E, при этом дальность связи сильно увеличивается.

Декаметровые волны ( $\lambda=100 \div 10$  м) распространяются в виде поверхностных волн на расстояния, измеряемые лишь десятками километров, и практического значения не имеют. Волны хорошо поглощаются почвой и препятствиями. Пространственные волны декаметрового диапазона распространяются на любые земные расстояния при сравнительно малой мощности передатчика и широко используются для дальней радиосвязи.



При работе на декаметровых волнах проявляются нежелательные явления: замирание сигналов и радиоэхо, нарушение связи в результате ионосферных возмущений, появление зон молчания.

Зоны молчания (мертвые зоны) - это зоны, расположенные на небольшом расстоянии от передатчика, в которые не попадают поверхностные и пространственные волны.

Явление радиоэха объясняется приходом сигналов передатчика к приемнику двумя путями - кратчайшим и обогнув земной шар с противоположной стороны.

Замирание объясняется сложением волн, приходящих в пункт приема разными путями с разными фазами. Беспрерывно изменяются высота и степень ионизации ионосферы, длина пути волн, а следовательно, и их фаза. В результате происходит периодическое ослабление (когда волны в противофазе) и усиление сигнала (когда волны в фазе) в месте приема. Для ослабления влияния замирания и радиоэха применяются направленные антенны .

Волны короче 10 м ионосферой не отражаются, а пронизывают ее насквозь и уходят в космос, поэтому для связи используются только поверхностные волны, которые не в состоянии огибать препятствия в виде гор и даже больших зданий. Они распространяются в пределах прямой видимости на расстояние А:

$$A = 2,5(\sqrt{H_{(M)}} + \sqrt{h_{(M)}}),$$

где Н - высота антенны береговой УКВ станции,  
h - высота судовой антенны .

Н	10 м	30 м	100 м
h			
4 м	13 миль	19 миль	30 миль

За счет небольшой рефракции дальность связи незначительно превышает расчетную. Иногда возможны такие состояния атмосферы, при которых коэффициент преломления по мере подъема вверх изменяется в большей степени, чем в нормальных условиях. Это явление называется сверхрефракцией. Радиоволны могут распространяться на расстояния в десятки раз больше расстояния прямой видимости.

На распространение радиоволн сантиметрового и миллиметрового диапазонов оказывают большое влияние метеорологические условия. Они поглощаются и рассеиваются в атмосфере, особенно во время дождя или тумана.

Преимуществом волн короче 10 м является полное отсутствие замирания и помех при их приеме. При малых размерах антенны обеспечивается большая направленность излучения и приема.

В действительности из одной точки можно связаться с конкретной радиостанцией в нескольких диапазонах и окончательный выбор частоты производится с учетом помех от соседних радиостанций, атмосферных помех, замирания, мощности передатчика корреспондента и т.д.

Для практической радиосвязи с учетом параметров судовой приемо-передающей аппаратуры ГМССБ можно при выборе диапазонов частот ориентироваться на табл. 2.3.

Таблица 2.3

Дальность связи	л е т о		з и м а	
	день	ночь	день	ночь
Расстояние до приемной р/ст. (в морских милях)				
до 20 - 30	УКВ	УКВ	УКВ	УКВ
до 150 - 200	ПВ	ПВ	ПВ	ПВ
300...600	КВ-6	КВ-4	КВ-4	ПВ
1000...1500	КВ-12	КВ-8	КВ-8	КВ-6
2000...3000	КВ-16	КВ-8	КВ-12	КВ-8
4000...5000	КВ-22	КВ-8	КВ-16	КВ-8

## 2.2. ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕЛЕФОННОЙ РАДИОСВЯЗИ

### 2.2.1. Функции береговой и судовой радиостанции

В обязанности морских судовых и береговых радиостанций входят:

- наблюдение за возможными сигналами тревоги, бедствия, срочности и безопасности, вызовами «всем», вызовами и сообщениями, направленными на данную радиостанцию
- обеспечение своевременной передачи, приема и доставки радиogramм корреспондентам
- обеспечение радиотелефонных и радиотелеграфных переговоров.

Все береговые и судовые радиостанции морской подвижной службы (при условии наличия у них разрешения на радиотелефонную связь) могут использовать такую связь как для осуществления служебных радиотелефонных переговоров, обмена радиogramмами, так и для платных переговоров пассажиров и членов экипажей судов.

*Всем радиостанциям морской подвижной службы запрещается производить какой-либо обмен на частотах бедствия и вызова (2182 и 156,8 МГц), за исключением вызова радиостанций и обмена сигналами бедствия, срочности и безопасности.*

Для вызова радиотелефоном и ответов на вызовы радиостанции используют выделенные для этой цели частоты и позывной сигнал, указанные в лицензии на судовую станцию. Для вызова береговой или судовой радиостанции, работающей радиотелефоном, могут применяться не только их позывные сигналы, но и название пункта нахождения береговой радиостанции с добавлением слова «радио», а также наименование судна при условии, если эти данные опубликованы в международных списках судовых или береговых станций.

Частные междугородние радиотелефонные переговоры предоставляются пассажирам и членам экипажей судов в рейсе и осуществляются через береговые радиостанции морской подвижной службы в соответствии с порядком, согласованным ими с междугородними телефонными станциями Министерства связи РФ. Переговоры проводятся только с пунктами, имеющими прямую междугороднюю связь с городом, в котором находится береговая радиостанция, осуществляющая переговоры.

Частные международные радиотелефонные переговоры предоставляются иностранным пассажирам судов в пути их следования с абонентами городов разных стран мира, с которыми имеется телефонная связь через иностранные береговые радиостанции или радиостанции морской подвижной службы РФ.

При проведении частных переговоров радиооператор обязан предупредить абонента, что разговор будет вестись по радио и тайна разговора не обеспечивается. Радиооператору запрещается оставлять без контроля переговоры по радиотелефону.

### **2.2.2. Частоты в радиотелефонии**

В соответствии с соглашениями между странами - членами Международного союза электросвязи - весь используемый спектр радиочастот разбит на отдельные диапазоны и полосы, которые закреплены за различными радиослужбами:

- *фиксированной*, т. е. службой радиосвязи между неподвижными наземными станциями;
- *подвижной*, т. е. службой радиосвязи между подвижными и наземными станциями;
- *морской подвижной*, т. е. службой между судовыми и береговыми станциями, а также между судовыми станциями;
- *воздушной, радиовещательной, радиолюбительской и др.*

В соответствии с положениями Регламента радиосвязи и Руководства по радиосвязи морской подвижной службы (МПС) и морской подвижной спутниковой службы (МПСС) судовым и береговым радиостанциям для радиотелефонной связи выделены следующие полосы частот в диапазоне: УКВ между 156 и 174 МГц; КВ между 4000 и 27500 кГц; ПВ между 1605 и 4000 кГц.

#### **2.2.2.1. Полоса частот между 156 и 174 МГц**

Таблица частот передачи станций Морской Подвижной Службы в этой полосе дана в Приложении S18 Регламента радиосвязи. В этой полосе выделена специальная частота 156,8 МГц (16 канал УКВ).

Частота 156,8 МГц применяется для передачи сигналов бедствия, обмена корреспонденцией в случае бедствия, передачи сигналов и сообщений срочности и безопасности, вызовов и ответов на вызовы и слухового наблюдения

Для связи между судами выделены симплексные каналы 6, 8, 10, 13, 9, 72, 73, 69, 67, 77, 15, 17.

Каналы 15 и 17, отстоящие от 16 канала на 50 кГц, могут быть также использованы для внутрисудовой связи на пониженной мощности (1Вт).

Канал 6 является каналом первого выбора для связи между судами и может также использоваться для связи между судовыми станциями и станциями воздушных судов, занятых в координированных поисково-спасательных операциях.

Канал 13 в первую очередь используется на всемирной основе для связи между судами для обеспечения безопасности навигации.

Для ЦИВ отведен 70 канал. Он может использоваться не только для аварийных вызовов, но и для коммерческих.

Связь между береговой и судовой станциями ведется обычно на дуплексных каналах. Канал связи, как правило, назначает береговая радиостанция.

#### **2.2.2.2. Полоса частот между 4000 и 27500 кГц**

Радиотелефонные каналы в полосах частот Морской подвижной службы от 4000 до 27500 кГц приводятся в Приложении S17 Регламента радиосвязи.

В разрешенной для судовой радиотелефонии полосе частот судовые станции могут использовать для вызова следующие несущие частоты: 4125; 6215; 8255; 12290; 16420; 18795; 22060; 25097 кГц в тех случаях, когда известно, что вызываемая станция ведет наблюдение на этих частотах. Береговые радиостанции могут использовать для вызова частоты: 4417; 6516; 8779; 13137; 17302; 19770; 22756; 26172 кГц.

*Следует обратить внимание, что частоты 4125; 6215; 12290; 16420 кГц в ГМССБ используются для аварийной связи после оповещения в ЦИВ*

Каждой рабочей частоте береговой радиостанции определена парная ей рабочая частота судовой станции.

Например, если береговая станция работает на частоте 8740 кГц, судовая станция должна использовать при работе с ней частоту 8216 кГц. Эти две частоты образуют канал дуплексной связи (808).

Каналы, указанные в разделе В(а) Приложения 17, называют дуплексными каналами Международного Союза Электросвязи (МСЭ). Кроме этого в Разделе В(б) приведена таблица частот передачи на одной боковой полосе для симплексной работы (одночастотные каналы) и межсудового междиапазонного (двухчастотного) обмена, которую можно использовать также и для дуплексной связи, когда для приема и передачи используются разные частоты.

Частоты для установления связи с помощью ЦИВ даны в Rec.ITU-R M/541-8 Регламента радиосвязи.

### 2.2.2.3. Полоса частот 1605 до 4000 кГц

В полосе частот между 1605 и 4000 кГц частота 2182 кГц является международной частотой вызова и бедствия. Она может применяться не только для передачи вызовов и сообщений о бедствии, сигналов и сообщений срочности и безопасности, а также для вызовов и ответов на вызовы.

Некоторые береговые радиостанции, осуществляющие радиотелефонную связь с судами в диапазоне промежуточных частот, обязуются вести непрерывное наблюдение на частоте 2182 кГц в течение всего периода своей работы, круглосуточно или посеансно, в зависимости от расписания.

После установления связи радиотелефоном на вызывной частоте, радиостанции для осуществления обмена должны переходить на свои рабочие частоты. Однако, если имеется предварительная договоренность, береговые и судовые радиостанции могут вступать в связь и работать сразу на рабочих частотах, не осуществляя предварительного вызова на вызывной частоте.

При работе радиотелефоном с береговыми радиостанциями после установления связи на частоте 2182 кГц судовые радиостанции переходят на рабочую частоту 2045, 2051, 2054, 2057, а при работе с судовыми радиостанциями - на 2048 кГц.

Для установления связи с помощью ЦИВ на судах должна нестись автоматическая вахта на частоте 2177 кГц, а на береговых радиостанциях - на частоте 2189.5 кГц.

*Использовать для связи, кроме вызовов ЦИВ в случае бедствия, срочности или безопасности, частоту 2187.5 кГц категорически запрещено!*

### 2.2.3. Позывные сигналы

Радиостанциям присваиваются специальные буквенные опознавательные сигналы или позывные сигналы. Количество знаков в позывном сигнале указывает на характер радиостанции (судовая или береговая), а начальные знаки позывного сигнала указывают на государственную принадлежность радиостанции. Позывные сигналы радиостанций выбирают таким образом, чтобы сочетания букв не совпадали с какими-либо специальными сигналами, например, с сигналами особой важности (бедствия, срочности, безопасности).

Позывные сигналы присваиваются соответствующими администрациями каждой страны на основании таблицы распределения этих сигналов по странам, утверждаемой на международных конференциях. В Российской Федерации позывные сигналы присваиваются Главным управлением Государственного надзора за связью при Министерстве связи РФ.

Телеграфные позывные сигналы наземных и фиксированных станций образуются из трех букв или из трех букв и следующих за ними не более трех цифр, кроме цифр 0 и 1, в тех случаях, когда они непосредственно следуют за буквой.

Телеграфные позывные морских судовых станций состоят из четырех или пяти знаков. Судовые станции, использующие радиотелефонию, могут также пользоваться телеграфным позывным сигналом. Судовая радиотелефонная станция в качестве позывного сигнала может применять официальное название судна, как оно указано в международном «Списке судовых станций» («*List of ship stations*» *List V* (например, m/v INEY / UEVL) ).

Береговым радиотелефонным станциям присваивают позывной, состоящий из географического названия места нахождения станции, как оно дано в международном «Списке береговых станций» («*List of coast stations*» *List IV*), с добавлением слова «радио» ( например, Петербург-радио).

Кроме телеграфных и радиотелефонных позывных береговые и судовые радиостанции при связи по радиотелефону могут использовать девятизначный идентификатор, применяемый в системе цифрового избирательного вызова. Неудобства, связанного с использованием громоздкого идентификатора ЦИВ по радиотелефону, можно избежать, определив предварительно по справочнику «Список позывных сигналов и цифровых идентификаторов станций МПС и МПСС» («*ITU of List of Call Sign and Numerical Identities of Stations Used by the maritime Mobile and Maritime Mobile Satellite Services*» List VIIA) название судна или телеграфный позывной.

Для внутренней радиосвязи на борту судна, находящегося в территориальных водах, позывной УКВ главной радиостанции (например, на мостике) должен состоять из названия судна со словом *Control* ("INEY CONTROL") а у вспомогательных станций - из названия судна и одной из букв (ALFA, BRAVO, CHARLIE и т.д.). Например на баке – "INEY ALFA", на корме – "INEY BRAVO".

#### **2.2.4. Общие правила телефонной радиосвязи**

Общий порядок радиотелефонной работы морской подвижной службы определяется Регламентом радиосвязи и Руководством по радиосвязи морской подвижной службы. Все береговые и судовые радиостанции морской подвижной службы могут использовать радиотелефонную связь для осуществления служебных радиотелефонных переговоров, обмена радиограммами и платных переговоров пассажиров и членов экипажей судов только при условии наличия у них разрешения на радиотелефонную работу.

Для вызова радиотелефоном и ответов на вызовы радиостанции используют выделенные для этой цели частоты и позывной сигнал, указанные в лицензии. Кроме того, для вызова радиостанции можно применять не только позывной сигнал, но и название пункта установления береговой радиостанции с добавлением слова "радио", а также название судна, при условии, если этот пункт или судно опубликованы в международных списках радиостанций.

Вызов производится на соответствующих частотах в различных полосах частот. Судовая радиотелефонная станция, находящаяся в районе интенсивного радиотелефонного обмена, при вызове отечественной береговой или судовой станцией может пользоваться одной из своих рабочих частот, на которой ведется наблюдение, или на предварительно установленной. Вызываемая станция отвечает на частоте вызова. Если береговая станция находится в районе интенсивного радиотелефонного обмена, ответ на вызов она дает на одной из своих рабочих частот.

После установления связи на частоте вызова станции для осуществления обмена должны перейти на одну из своих обычных рабочих частот в той полосе, в которой был сделан вызов. Использование для обмена частот, предназначенных для вызова, запрещается, за исключением случаев бедствия.

Если вызываемая станция согласна с вызывающей относительно рабочей частоты или канала, то она должна передать, что будет слушать на рабочей частоте или на канале, указанных вызывающей станцией, или что она готова к приему корреспонденции вызывающей станции.

При связи отечественных станций морской подвижной службы вызывающая станция использует для вызова ту частоту, на которой вызываемая станция ведет наблюдение. Обычно это общая частота вызова станций морской подвижной службы. Как правило, вызываемая станция отвечает на частоте вызова. Однако в районах интенсивного радиообмена (например, в южной части Балтийского моря) береговые станции для ответа на вызов используют одну из своих рабочих частот. Если имеется предварительная договоренность, судовая и береговые радиостанции могут вступать в связь и работать сразу на рабочих частотах, не осуществляя предварительного вызова на вызывных частотах.

По мере внедрения ГМССБ предварительное установление связи будет осуществляться с помощью ЦИВ.

#### **2.2.5. Подготовительные действия**

Радиотелефонный обмен между отечественными и иностранными береговыми и судовыми радиостанциями ведется по определенным правилам, выполнение которых строго обязательно. Лица, осуществляющие радиотелефонную связь, должны знать «Правила радиосвязи морской подвижной службы РФ», «Руководство по радиосвязи морской подвижной

службы» и уметь пользоваться международными справочниками по вопросам морской радиосвязи.

Вызов корреспондента (передача определенных сигналов, относящихся к одной или нескольким станциям, с целью установления связи) производится по строго установленной форме. Прежде чем начать вызов, радиооператор должен прослушать на частоте, применяемой для вызова, работу соседних станций, чтобы быть уверенным, что он не создает помехи для ведущихся радиопередач, особенно связанных с сообщениями о бедствии, срочности и безопасности.

Продолжительность передачи испытательных сигналов либо настройки передатчика перед передачей вызова не должна превышать 10 секунд, и они должны содержать позывной сигнал или другой опознавательный сигнал станции, которая передает испытательные сигналы.

Передача вызовов и подготовительных сигналов к установлению обмена на частоте 2182 кГц или 156,8 МГц не должна превышать 1 мин, кроме случаев бедствия, срочности или безопасности.

Если вызываемая станция не отвечает на вызов, повторенный трижды с интервалами в 2 минуты, то очередной вызов можно повторить только через 3 минуты.

Если станция приняла вызов, но не уверена, что он предназначен для нее, ей следует дождаться повторного вызова.

Если станция приняла вызов, предназначенный ей, но позывной вызывающей станции ей не ясен, следует ответить на вызов сразу же, переспросив позывной.

При необходимости радиотелефонный канал настраивают путем передачи слов порядкового счета: «Даю счет для настройки - раз, два, три, четыре и т. д.» или посылкой тонального вызова. Всякого рода переговоры при настройке запрещены. Если вызываемая станция не согласна с вызывающей в отношении рабочей частоты или канала, которые должны быть использованы для обмена, она должна указать предполагаемую частоту или канал.

Береговая станция может при помощи сокращения **TR (Tango Romeo)** запросить судовую станцию передать ей следующие сведения:

- позицию и, если возможно, направление и скорость
- ближайший порт захода.

Эти сведения сообщаются только с разрешения капитана судна.

После того, как установлена радиосвязь, береговая станция должна возможно скорее установить радиосвязь с телефонной сетью. В течение этого судовая станция должна продолжать прием на соответствующей рабочей частоте, указанной береговой станцией.

Обмен по радиотелефону может носить характер либо переговоров, либо передачи и приема радиограмм. Перед ведением переговоров на КВ связь с корреспондентом устанавливает радиооператор, после чего он передает микрофон лицу, ведущему переговоры.

## 2.2.6. Процедура телефонного радиообмена

### 2.2.6.1. Между российскими судовой и береговой радиостанциями

#### Форма вызова

Для вызова радиотелефонная станция применяет следующую форму:

«...»(позывной сигнал или другой опознавательный сигнал вызываемой станции, передаваемый не более 3 раз)  
«говорит...» (позывной сигнал или другой опознавательный сигнал вызывающей станции, передаваемый не более 3 раз)  
«имею для Вас радиограмму (радиограммы), прием» (передается в случае симплексной связи).

#### Форма ответа на вызов

Судовая или береговая станция, услышав вызов, отвечает вызывающей станции по форме:

«...»(позывной сигнал или другой опознавательный сигнал вызывающей станции, передаваемый не более 3 раз)  
«отвечает...» (позывной сигнал или другой опознавательный сигнал вызываемой станции, передаваемый не более 3 раз)  
«передавайте Вашу радиограмму (радиограммы), прием» (передается в случае симплексной связи).

Если береговая станция вызывает несколько судовых станций на общей частоте вызова, она дает на этой частоте только оповещение о предстоящей передаче списка вызовов на своей рабочей частоте. В этом случае для вызова применяется следующая форма:

«вызов всем судам» (не более 3 раз)

«говорит...» (позывной сигнал вызывающей станции, передаваемый не более 3 раз)

«слушайте мой список вызовов на частоте... килгерц».

Судовые станции должны по мере возможности слушать передачу списков вызовов береговых станций. Когда станции услышат в этом списке свой позывной сигнал или другой опознавательный сигнал, они должны ответить по возможности быстрее.

Проведение разговоров по радиотелефону и передача радиограмм.

Для передачи телеграмм по радиотелефону (радиотелеграммы или радиограммы) или сообщений абоненту сети ТЕЛЕКС (радиотелексграммы), определяется береговая радиостанция, предоставляющая такие услуги. В расписании работы таких станций в «Списке береговых станций» (*“ITU List of Coast Stations” List IV*) стоит отметка RTF-2 или RTF-3.

(RTF-1 – станция предоставляет радиотелефонную связь с телефонными абонентами;

RTF-2 – станция предоставляет радиотелефонную связь с телефонными абонентами и принимает радиограммы голосом;

RTF-3 – станция предоставляет радиотелефонную связь только для приема радиограмм голосом.)

Телеграммы (сообщения, передаваемые по телеграфным сетям общего пользования), принятые от отправителя на судне, должны состоять из служебного заголовка, адреса, текста и подписи.

Служебный заголовок радиограмм, обрабатываемых на телеграфных каналах Министерства Связи РФ, включает в себя название судна, кассовый номер, количество действительных слов, дату, время и необходимые служебные отметки.

Нумерация ежемесячная. Действительным словом считается каждое отдельно написанное слово в адресе, тексте и подписи.

При оформлении иностранных радиограмм нумерация ежесуточная, отдельная по каждой береговой радиостанции. Номер проставляется в начале заголовка перед названием судна.

После названия судна указывается радиостанция, через которую передается данная радиограмма.

Если в адресе, тексте или подписи содержатся слова с количеством знаков (букв, цифр или иных символов) более 10, такие слова делят на десятки и полученные десятки, включая и неполные, считают тарифными словами. Тарифные слова указывают перед действительными, отделив дробной чертой. Допускается использование сокращений, а также объединение нескольких слов в одно.

Время указывается по UTC. После времени указывается опознавательный код расчетной организации (AAIC).

Например:

Заголовок:	NR 1 m/v INEY/UEVL Athinai Radio 8/7 6 1430 SU04
Адрес:	Transmyloship Athens Greece
Текст:	YRS/5 PLS/CFM PORTOFCALL
Подпись:	MASTER

В приведенном примере слово Transmyloship состоит из 13 букв, что составляет 2 тарифных слова. Общее количество тарифных (оплачиваемых) слов - 8, действительных - 7.

После того, как была установлена связь на частоте, используемой для обмена, передаче радиограммы или радиотелефонному разговору предшествует сообщение, передаваемое не более одного раза по форме:

«...» (позывной сигнал или другой опознавательный сигнал вызываемой станции)

«говорит...» (позывной сигнал или другой опознавательный сигнал вызывающей станции)

«начинаю передачу радиограммы».

Радиограмма передается следующим образом:

«от радиостанции... (название судна), номер ... , число слов... , дата... , время... (время подачи радиограммы на борту судна), служебные отметки (если таковые имеются), адрес,... текст..., подпись... (если таковая имеется), передача радиограммы закончена, все».

Каждая радиограмма передается, как правило, только один раз. Однако, в случае необходимости, она может быть повторена полностью или частично. Передача радиограммы или серии радиограмм считается законченной после получения подтверждения приема.

Подтверждение приема радиограммы или серии радиограмм должно быть сделано приемной станцией в следующей форме:

«...»(позывной сигнал передающей станции)  
 «говорит...»(позывной сигнал принимающей станции)  
 «Ваша радиограмма номер ... получена, все».

Заканчивают обмен передающая и принимающая радиостанции между собой соответственно словами «конец» или «выключаюсь».

*Форма окончания обмена*

«...» (позывной сигнал вызываемой станции)  
 «говорит...» (позывной сигнал вызывающей станции)  
 «для вас ничего не имею, выключаюсь».

После получения подтверждения связь между станциями прекращается, и они возобновляют нормальное наблюдение на вызывных частотах. Передачу радиограммы надо вести достаточно медленно, отчетливо произнося каждое слово, чтобы можно было безошибочно принять текст.

Передача цифр ведется следующим образом:

если двузначные группы (62, 54), то шестьдесят два, пятьдесят четыре и т.д.

если трехзначные группы (261, 349), то двести шестьдесят один, триста сорок девять и

т.д.

если четырехзначные группы (1435, 5463), то четырнадцать тридцать пять, пятьдесят четыре шестьдесят три и т. д.

если пятизначные группы (32481, 76359), то тридцать два четыреста восемьдесят один, семьдесят шесть триста пятьдесят девять и т. д.

В условиях плохой слышимости разрешается каждую цифру передавать отдельно, причем цифры должны передавать так: единица, двойка, тройка, четверка, пятерка, шестерка, семерка, восьмерка, девятка, ноль.

При наличии помех и плохой слышимости трудные для восприятия слова (собственные имена, специальные термины, служебные знаки) передают раздельно по буквам.

Для передачи сложных слов при радиотелефонном обмене между российскими радиостанциями рекомендуется пользоваться фонетической таблицей.

Каждая буква трудно воспринимаемого слова передается указанными словами, начинающимися с этой буквы (см. табл. 2.4). Например, слово «веха» передают по буквам так: Вера, Елена, Харитон, Анна.

Таблица 2.4

Буква алфавита	Кодовое слово	Буква алфавита	Кодовое слово	Буква алфавита	Кодовое слово
А	Анна	Л	Леонид	Ц	Цапля
Б	Борис	М	Михаил	Ч	Человек
В	Василий	Н	Николай	Ш	Шура
Г	Григорий	О	Ольга	Щ	Щука
Д	Дмитрий	П	Павел	Э	Эхо
Е	Елена	Р	Роман	Ю	Юрий
Ж	Женя	С	Семен	Я	Яков
З	Зинаида	Т	Татьяна	Ы	Еры
И	Иван	У	Ульяна	Ь	Мягкий знак



Й	Иван краткий	Ф	Федор	Ъ	Твердый знак
К	Константи н	Х	Харитон		

#### 2.2.6.2. Между судовой и иностранной береговой радиостанцией

Международные переговоры по радиотелефону ведутся на английском языке. Лица, осуществляющие такие переговоры, должны в достаточной степени владеть разговорным английским языком и иметь хорошее произношение.

При работе радиотелефоном с иностранными береговыми станциями в ПВ диапазоне суда вызывают на частоте 2182 кГц с последующим обязательным переходом на рабочую частоту 2045 кГц или другую частоту по указанию береговой радиостанции.

При работе с иностранными судами используется рабочая частота 2048 кГц.

Порядок радиотелефонного обмена между российской судовой и иностранной береговой станциями такой же, как при обмене российских станций между собой. Однако схема радиотелефонного обмена между ними имеет следующие особенности:

слово «говорит» заменяется словами «this is»

слово «прием» или выражение «перехожу на прием» заменяются словом «over»

выражение прием окончен или выключаюсь заменяются словами «out» или «switching off».

При вызове иностранной станции название вызываемой радиостанции следует произносить так, как оно записано в справочнике Список береговых станций (“List of Coast Stations” List IV).

#### Форма вызова

Вызов состоит из:

позывного или другого опознавательного сигнала вызываемой станции, передаваемого не более 3 раз

слов «this is» или «de» (произносимого с помощью слов Delta Echo фонетического алфавита в случае языковых затруднений)

позывного или другого опознавательного сигнала вызывающей станции, передаваемого не более 3 раз.

#### Форма ответа на вызов

Форма ответа на вызов следующая:

позывной или другой опознавательный сигнал вызывающей станции, передаваемый не более 3 раз

слов «this is» или «de»

позывной или другой опознавательный сигнал вызываемой станции, передаваемый не более 3 раз.

Однако при хороших условиях для установления связи на УКВ позывной сигнал вызываемой станции надо передавать 1 раз, а вызывающей - 2 раза.

#### Обмен

Обмен осуществляют после установления связи на частоте, используемой для проведения разговоров по радиотелефону и передачи радиограмм. Передаче радиограммы по радиотелефону предшествует передача:

позывного сигнала или другого опознавательного сигнала вызываемой станции

слов «this is» или «de»

позывного или другого опознавательного сигнала вызывающей станции.

Позывной или другой опознавательный сигнал не должен передаваться более 1 раза. Передача радиограммы производится по схеме, рассмотренной выше.

#### Подтверждение приема

Подтверждение приема радиограммы или серии радиограмм должно быть сделано в следующей форме:  
 позывной или другой опознавательный сигнал передающей станции  
 слов «*this is*» или «*de*»  
 позывной или другой опознавательный сигнал принимающей станции  
 «*R*», произносимое с помощью фонетического слова "*Romeo*"; номер.

*Конец работы*

Конец работы между двумя станциями следует указывать каждой из них с помощью слов «*out*» или «*switching off*» или буквами *VA*, произносимых с помощью кодовых слов "*Victor Alfa*", после чего обязательна передача своего позывного.

При плохом прохождении связи (слабая слышимость, помехи) возникает необходимость читать слова и служебные сокращения по буквам, а цифры уточнять. В этих случаях следует руководствоваться утвержденной Регламентом радиосвязи специальной таблицей фонетического алфавита и цифровым кодом (см. табл. 2.5):

Таблица 2.5

Буква	Кодовое слово	Русское произношение	Буква	Кодовое слово	Русское произношение
A	<i>Alfa</i>	Алфа	N	<i>November</i>	Новэмбэр
B	<i>Bravo</i>	Браво	O	<i>Oscar</i>	Оска
C	<i>Charlie</i>	Чарли или Шарли	P	<i>Papa</i>	Папа
D	<i>Delta</i>	Делта	Q	<i>Quebec</i>	Кэбэк
E	<i>Echo</i>	Эко	R	<i>Romeo</i>	Ромио
F	<i>Foxtrot</i>	Фокстрот	S	<i>Sierra</i>	Сиера
G	<i>Golf</i>	Голф	T	<i>Tango</i>	Тангоу
H	<i>Hotel</i>	Хотэл	U	<i>Uniform</i>	Юниформ или униформ
I	<i>India</i>	Индия	V	<i>Victor</i>	Викта
J	<i>Juliet</i>	Джулиет	W	<i>Whiskey</i>	Уиски
K	<i>Kilo</i>	Кило	X	<i>X-ray</i>	ЭксреЙ
L	<i>Lima</i>	Лима	Y	<i>Yankee</i>	Янки
M	<i>Mike</i>	Майк	Z	<i>Zulu</i>	Зулу
Цифра	Кодовое слово	Русское произношение	Цифра	Кодовое слово	Русское произношение
0	<i>Nadazero</i>	Надазеро	8	<i>Oktoeight</i>	Октоэйт
1	<i>Unaone</i>	Унауан	9	<i>Novenine</i>	Ноувэнайне
2	<i>Bissotwo</i>	Биссоту	десятичная дробь	<i>Decimal</i>	Дэсимал
3	<i>Terrathree</i>	Тэратри	Точка	<i>Stop</i>	Стоп
4	<i>Kartefour</i>	Картефоур	Раздел	<i>Break</i>	Брейк
5	<i>Pantafive</i>	Пантафайф			
6	<i>Soxisix</i>	Соксисикс			
7	<i>Setteseven</i>	Сэтэсэвн			

## 2.7. ОПЛАТА УСЛУГ СВЯЗИ

Проблема взаимных расчетов между судовыми и береговыми радиостанциями за переданные и принятые радиограммы, предоставление телефонных каналов и т.п. состоит в том, что в этом процессе участвуют суда, плавающие под разными флагами, находящиеся в международных водах, а также абоненты различных стран с различными национальными валютами.

Для разрешения этих вопросов мировое морское сообщество разработало специальную процедуру по расчетам за услуги связи и ввело специальные валютные номиналы: **Gold Franc** (g.f.) - золотой франк и **SDR** (Special Drawing Right) - единицу

специальных прав заимствования МВФ. Соотношение между SDR и g.f. фиксированное и составляет: 1 SDR = 3.061 g.f.

Курс **SDR** и **g.f.** относительно национальных валют колеблется. Ориентировочно можно считать **1 g.f. ≈ 0.5 USD**, а **1 SDR ≈ 1.5 USD**.

**2.7.1. Расчеты по услугам связи в направлении судно-берег**

В обработке корреспонденции, отправляемой с судна на берег участвуют в общем случае судовая радиостанция, береговая радиостанция или береговая земная станция ИНМАРСАТ (БЗС) и береговая линия связи.

Оператор на судне *взимает плату:*

- в пользу судна в соответствии с информацией, предоставляемой судовладельцем (Ship station–SS)
- в пользу береговой радиостанции (Coast station charge - CC)
- в пользу береговой линии (Landline charge - LL).

Предварительную информацию о **CC** и **LL** можно найти в справочнике «Список береговых станций» (“List of Coast Stations” List IV), более точную на конкретной береговой станции.

Ежемесячный отчет по коммерческой связи отправляется в адрес судовладельца.

В свою очередь береговая станция, через которую осуществляется связь производит расчет ее общей стоимости по всем элементам линии связи представляет счета в адрес Расчетных организаций, являющихся посредниками между судовладельцем и береговой станцией.

**2.7.2. Расчетные организации**

Расчетные организации (Accounting Authority) действуют в соответствии с рекомендациями МККТТ и национальными правилами той или иной страны.

Международный Союз Электросвязи присваивает им опознавательные коды (Accounting Authority Identification Code - AAIC), которые регулярно публикует в справочнике «Список судовых станций» (“List of Ship Stations” List V) вместе с полным названием организации и её адресом.

Судовой оператор должен знать и сообщать код расчетной организации той береговой станции, услугами которой оно пользуется.

Для судов, плавающих под Российским флагом, расчетной организацией является ФГУП «Морсвязьспутник», опознавательный код **SU04**.

**2.7.3. Расчетные единицы**

TGM	TEL link call	TLX	
- NBDP TGM+ - Inm A/B/C код 15 - телеграфия Морзе - TLF (RTF-2, RTF-3)	- VHF, MF, HF (RTF-1, RTF-2) - Inm A/B/M/Fleet	- NBDP DIRT LX TLX FAX - Inm A/B (TLX, FAX)	- Inm C (TLX, FAX, Data)
<b>За количество переданных тарифных подпешнь</b>	<b>За время соединения с абонентом</b>	<b>За размер сообщения в блоках</b>	
	<b>Внимание !!!!</b>	1 блок = 256 Bit	
		<b>за уведомление о доставке</b>	
Некоторые радиостанции устанавливают минимальное количество оплачиваемых слов в радиотелеграмме	1. Full Rate / Reduced Rate ??	СЗС Инмарсат-С указывают размер сообщения:	
$N_{min} = 7$	2. Минимальное оплачиваемое время разговора (как правило):	- в Bit;	
(как правило)	$T_{min} (3 \text{ min} - \text{Manual}, 1 \text{ min} - \text{auto})$	- в KBit;	
	3. В справочной документации указывается используемая на станции величина инкремента времени (как правило):	- в Unit;	
	$dT (1 \text{ min} - \text{Manual}, 6 \text{ sec} - \text{auto})$	- в символах	
		$1 \text{Unit} = 1 \text{KBit} = 1024 \text{Bit} = 4 * 256 \text{Bit} = 4 \text{ блока}$	
		$R_{\text{Bit}} = R_{\text{симв}} * K,$	
		где 5 (ITA-2)	
		K = 7 (ASCII)	
		8 (Data)	

С внедрением ЦИВ появилась возможность использования автоматической телефонной радиосвязи в направлениях судно-берег и берег-судно с пониженным тарифом (СС) и минимальным оплачиваемым временем  $T_{\min} = 0.1$  мин.

Для передачи текстовых сообщений предпочтительно использование современных автоматических средств связи (ИНМАРСАТ-С, ИНМАРСАТ-Fleet в режиме передачи данных, факс или телекс), ПВ/КВ УБПЧ. Передача информации по сетям электронной почты с использованием ИНМАРСАТ в настоящее время является наиболее экономичным видом связи.

Самым дорогим видом сервиса является передача радиотелеграмм.

## 2.8. СВЯЗЬ С ПОМОЩЬЮ МЕЖДУНАРОДНОГО СВОДА СИГНАЛОВ

Международный свод сигналов (МСС) используется в случае языковых затруднений при аварийном радиотелефонном обмене.

Для указания места по пеленгу и расстоянию от берегового объекта передается:

- буква **A (Alfa)**, за которой следует трехзначная цифровая группа для обозначения истинного пеленга на судно от берегового объекта
- наименование берегового объекта
- буква **R (Romeo)**, за которой следует одна или несколько цифр, обозначающих расстояние в морских милях.

Для указания места координатами

широта передается буквой **L (Lima)**, за которой следует четырехзначная цифровая группа (две цифры для градусов, две - для минут) и затем буква **N (November)** для северной широты или буква **S (Sierra)** для южной;

долгота - буквой **G (Golf)**, за которой следует пятизначная цифровая группа (три цифры для градусов, две - для минут) и затем буква **E (Echo)** для восточной долготы или буква **W (Whiskey)** для западной.

Указание характера бедствия и ответ судну, терпящему бедствие, производится в соответствии с таблицей, в которой приведены основные кодовые сочетания

Сочетание по МСС	Кодовые слова	Значение сигнала
AE	<i>Alfa Echo</i>	Я должен оставить судно
CB	<i>Charlie Bravo</i>	Мне требуется немедленная помощь
CB 6	<i>Charlie Bravo Soxisix</i>	Мне требуется немедленная помощь, у меня пожар
DX	<i>Delta Exray</i>	Я тону
HW 3	<i>Hotel Whiskey</i>	Столкнулся с неизвестным судном
	<i>Terrathree</i>	
HX 1	<i>Hotel Exray Unaone</i>	Я получил серьезные повреждения выше ватерлинии
HY	<i>Hotel Yankee</i>	Судно, с которым я столкнулся, затонуло
CP	<i>Charlie Papa</i>	Я следую для оказания вам помощи
ED	<i>Echo Delta</i>	Ваши сигналы бедствия приняты
EL	<i>Echo Lima</i>	Повторите координаты места бедствия

Для сообщения о том, что дальнейшая передача будет вестись по МСС, передается кодовое слово **Interco**. Если в передаче встречаются имена собственные, географические названия и т.д., их разрешается передавать открытым текстом. В этом случае перед соответствующими словами передается сигнал **YZ (Yankee Zulu)**, означающий: *следующие слова будут передаваться открытым текстом*. Цифры передаются по Международной фонетической таблице.

Если вызываемая станция не может немедленно принять адресованное ей сообщение, она должна передать сигнал **AS (Alfa Sierra)** и, если это необходимо, указать время ожидания. Прием сообщения подтверждается сигналом **R (Romeo)**.

Если сообщение необходимо повторить полностью или частично, передается сигнал **RPT (Romeo Papa Tango)** со следующими уточнениями:

- AA (Alfa Alfa)** - все после...
- AB (Alfa Bravo)** - все перед...

**BN (Bravo November)** - все между... и...

**WA (Whiskey Alfa)** - слово или группа после...

**WB (Whiskey Bravo)** - слово или группа перед...

После конца сообщения передается **сигнал AR (Alfa Romeo)**. После полного окончания обмена передается сигнал **VA (Victor Alfa)**.

**Пример** (столкновение).

Mayday this is 273002455 m/v «Baikal» Uniform Echo Lima Bravo. Interco. Lima Pantafive Kartefour Bissotwo Nadazero November Golf Nadazero Unaone Soxisix Terrathree Terrathree Whiskey  
Hotel Whiskey Terrathree Hotel Exray Unaone Hotel Yankee Charlie Bravo Alfa Romeo.  
Передача ведется по Международному своду сигналов. Сигнал бедствия, 273002455, теплоход «Байкал» UELB. Широта 54°20' северная, долгота 016°33' западная, столкнулся с неизвестным судном. Получил серьезные повреждения выше ватерлинии. Судно, с которым произошло столкновение, затонуло. Требуется немедленная помощь.  
Сообщение окончено.

**Пример** (пожар).

Mayday this is 273002455 m/v «Baikal» Uniform Echo Lima Bravo. Interco. Lima Pantafive Kartefour Bissotwo Pantafive November Golf Nadazero Unaone Soxisix Terrathree, Terrathree Whiskey  
Charlie Bravo Soxisix Alfa Romeo.  
Сигнал бедствия, 273002455, теплоход «Байкал» UELB.  
Передача ведется по Международному своду сигналов. Широта 54°20' северная, долгота 016°33' западная. Требуется немедленная помощь, у меня пожар. Конец сообщения.


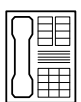

## ГЛАВА 3. СВЯЗЬ В СЛУЧАЕ БЕДСТВИЯ И ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

### 3.1. ПРАВИЛА РАДИОСВЯЗИ


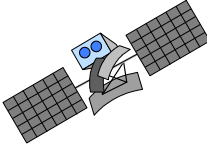
#### 3.1.1 Частоты для связи в случае бедствия и для обеспечения безопасности

##### 3.1.1.1. Классификация частот

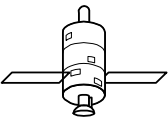
Радиорегламент  
S31.I  
Appendix S15

<b>1</b>  Mayday Pan Pan Securite	<b>Р/телефон</b> ch. 16 2182 кГц 4125 кГц 6215 кГц 8291 кГц 12290 кГц 16420 кГц	<b>ЦИВ</b> ch. 70 2187.5 кГц 4207.5 кГц 6312.0 кГц 8414.5 кГц 12577 кГц 16804.5 кГц	<b>УБПЧ</b> - 2174.5 кГц 4177.5 кГц 6268.0 кГц 8376.5 кГц 12520 кГц 16695 кГц
	Связь на месте проведения SAR: Дополнительно:  Р/телефон	ch.16, 2182 кГц 2174.5 кГц ch.6 ..... 3023 кГц 4125 кГц 5680 кГц 123.1МГц S32.58	Для связи с ЛА во время SAR 


**2** Информация по безопасности мореплавания

 ИБМ	<b>НАВТЕКС</b> 518 кГц - Международная 490 кГц - Национальная 4209.5 кГц - Дополнительная S33.42	<b>ИБМ КВ УБПЧ</b> 4210, 6314, 8416.5, 12579, 16806.5, 19680.5, 22376, 26100.5 (кГц) S33.48	<b>SAFETY NET</b> частоты ИНМАРСАТ 
--	--	---	--

**3** Спутники

	406, 121.5 МГц - КОСПАС-САРСАТ 1530 - 1545, 1626.5 - 1646.5 MHz - ИНМАРСАТ
---	--

**4** Пеленгование

9 ГГц - РЛО 121.5 МГц - ЛА	 3 см S32.61
----------------------------------	---

3.1.1.2. Защита частот для связи в случае бедствия и для обеспечения безопасности

Радиорегламент  
Appendix S13

Запрещается любое излучение, которое может создать **помехи связи в случае бедствия, аварии, срочности или безопасности** на частотах:  
**§ 13**

ch. 16	ch. 70	-
2182	2187.5	2174.5
4125	4207.5	4177.5
6215	6312	6268
8291	8414.5	8376.5
12290	12577	12520
16420	16804.5	16695
(кГц)	(кГц)	(кГц)

500 кГц

121.5  
МГц

406-406.1 МГц  
1544-1545 МГц  
1645.5-1646.5 МГц

Прежде чем начать любую передачу, **не связанную с бедствием**, на любой из частот, определенных в разделе 1 часть А2 приложения S13, станция должна, если это возможно, провести прослушивание, чтобы удостовериться, что **не ведется передача сигналов бедствия**  
**§ 14А**

**Испытательные передачи** (тестирование) на частотах указанных в разделе 1 часть А2 приложения S13 необходимо **свести до минимума**. Следует **избегать испытаний на вызовных частотах бедствия и безопасности (ch. 70, 2187.5, 4207.5, 6312, 8414.5, 12577, 16804.5 кГц)**.

В случае необходимости испытания проводить:

- с минимально необходимой мощностью или с использованием эквивалента антенны
- с обязательным указанием, что это тест

**§ 14**

17. While at sea, the radio operator designated as having primary responsibility for radiocommunications during distress incidents should ensure the proper function of:

- 1 the digital selective calling (DSC) distress and safety radio equipment by means of a test call at least once each week; and ...

The results of these tests should be recorded in the radio log.

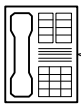
**STCW Code - 78/95, BVIII/2, part 3-3**

Защитные полосы частот	
2173.5 кГц	
2174.5	- УБПЧ бедствия и безопасности
2177	- ЦИВ вызов судно-судно
2182	- Р/телефон бедствия и безопасности
2187.5	- ЦИВ бедствия и безопасности
2189.5	- ЦИВ международная вызывная
2190.5 кГц	
	<b>§ 16</b>
ch.75	- Защитная полоса 156.7625-156.7875 МГц
ch.16	156.800 МГц
ch.76	- Защитная полоса 156.8125-156.8375 МГц
	<b>§ 18</b>

3.1.1.3. Обязательные радиовахты

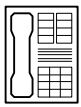
Радиорегламент  
S31.III  
Appendix S19

**Вахтенный штурман**



VHF, ch. 13

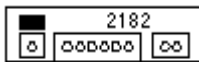
Где это возможно,  
наблюдать за связью,  
относящейся к  
безопасности  
мореплавания



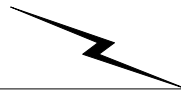
VHF, ch. 16

Watchreceiver 2182 кГц (App.S23)

До особого распоряжения  
продолжать нести вахту



**Оператор, ответственный  
за аварийную радиосвязь**




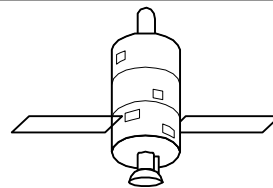
При получении **сигнала бедствия**  
открывает слуховую радиовахту,  
обеспечивает радиосвязь,  
ведет журнал ГМССБ

Обеспечивает обмен  
сообщениями с сигналами  
**PAN-PAN**,  
ведет журнал ГМССБ

**Вахты, обеспечиваемые аппаратурой**

**DSC, в море**

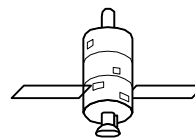
A1	ch.70	
A1+A2	ch.70, 2187.5 кГц	
A1+A2+A3 или A1+A2+A3+A4	ch.70, 2187.5, 8414.5 кГц + еще хотя бы одна (4207.5, 6312, 12577, 16804.5 кГц)	



НАВТЕКС

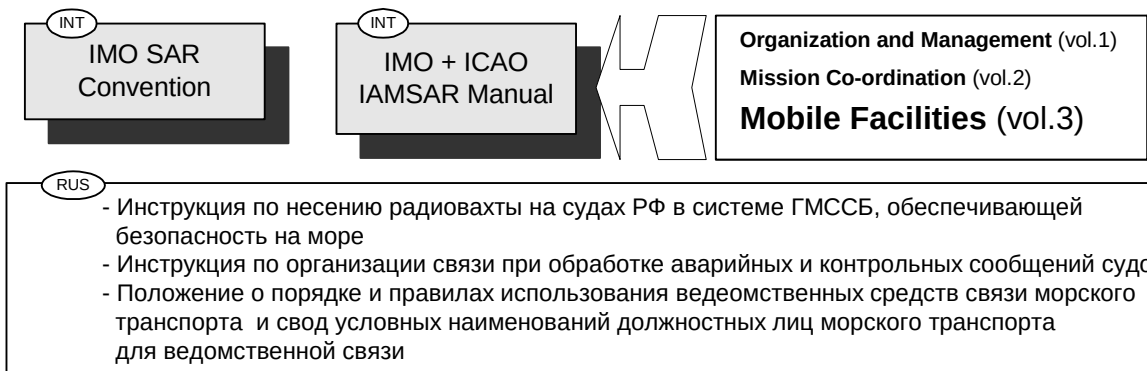


ИБМ КВ УБПЧ



Safety Net

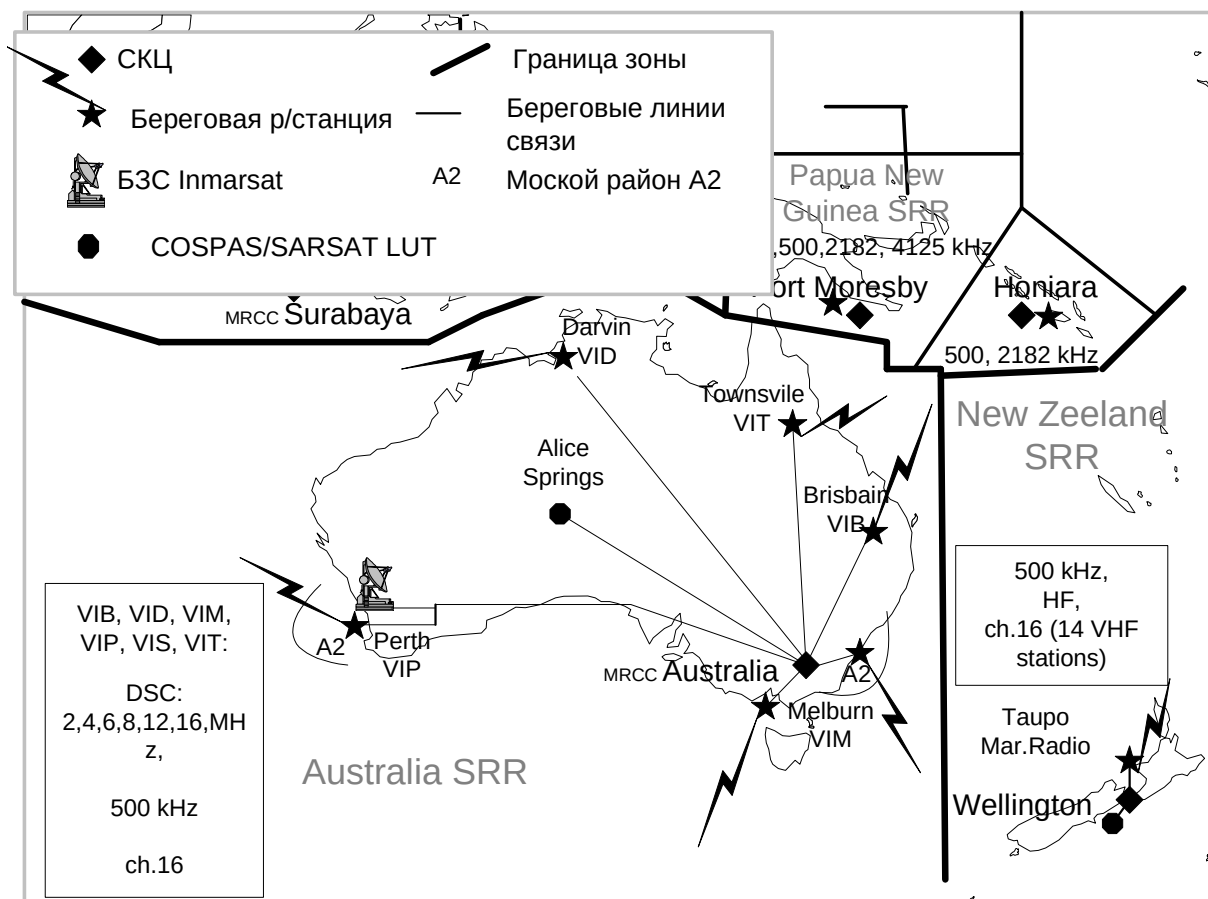




### 3.1.2. Организация поисково-спасательных операций

Мировой океан и моря разбиты на зоны ответственности спасательно-координационных центров (СКЦ) и подцентров. Границы зон ответственности существующих СКЦ, а также адреса этих СКЦ (телексы, телефонные, электронная почта) можно найти в ALRS vol. 5.

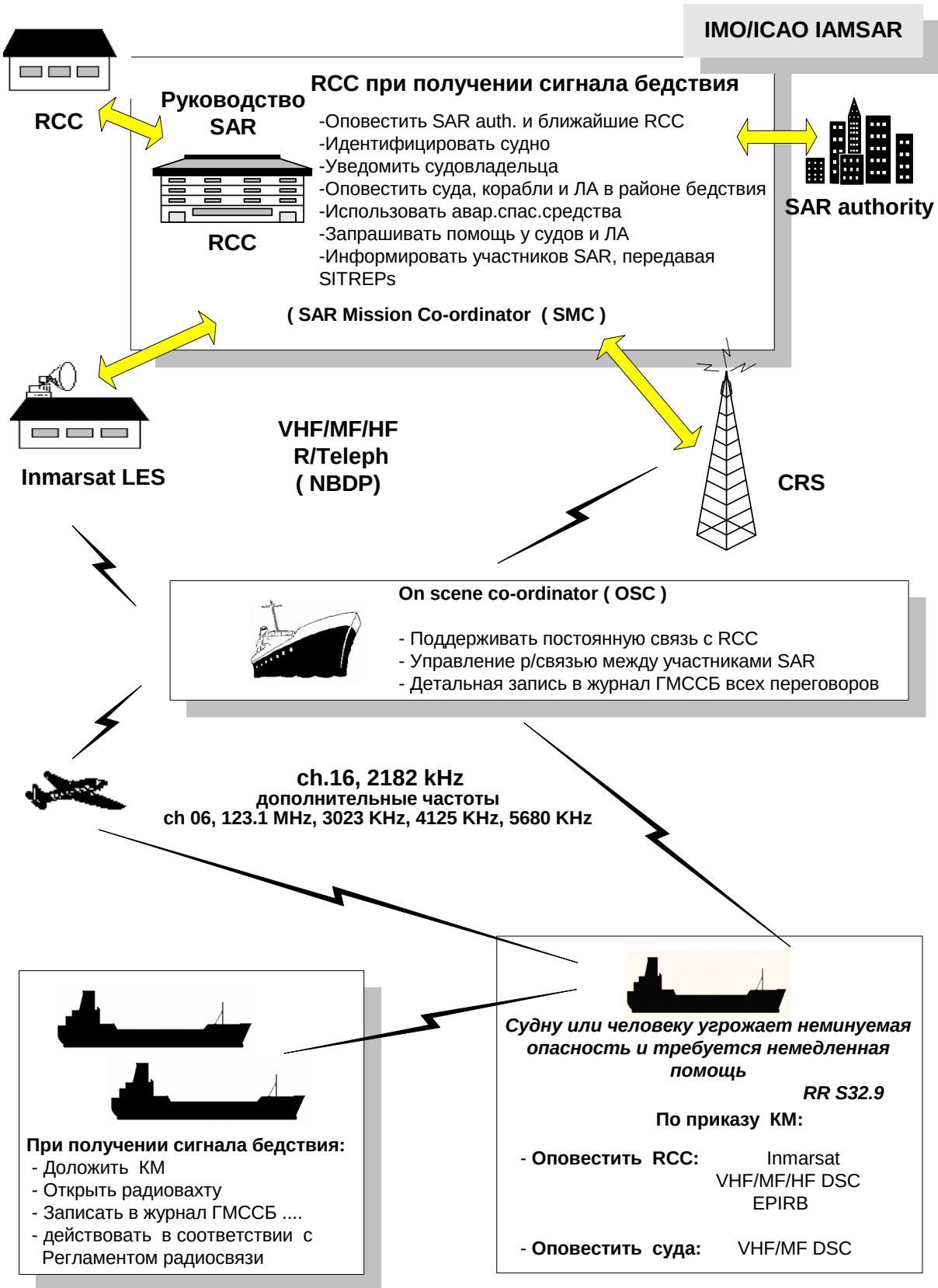
В качестве примера на иллюстрации показаны границы зон ответственности СКЦ в австралийском спасательном регионе.



При получении сигнала бедствия от любого судна, находящегося в зоне ответственности, СКЦ информирует национальные власти по поиску и спасанию, судовладельца, соседние СКЦ, а также оповещает суда, корабли и летательные аппараты, находящиеся в районе бедствия и, если имеется возможность, поддерживают постоянную радиосвязь с судном, терпящим бедствие. Для выполнения этих функций СКЦ связан линиями связи с береговыми радиостанциями, БЗС ИНМАРСАТ, ЦУС КОСПАС-САРСАТ, расположенными в регионе.

СКЦ, подтвердивший получение сигнала бедствия, отвечает за оказание помощи объекту, терпящему бедствие, координируя действия спасательных средств, специальных служб (пожарные, полиция, ...), а также судов, кораблей и летательных аппаратов, находящихся в районе бедствия.

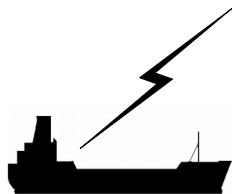
#### 3.1.2.1. Основные функции участников поисково-спасательной операции



3.1.2.2. Руководство для капитана

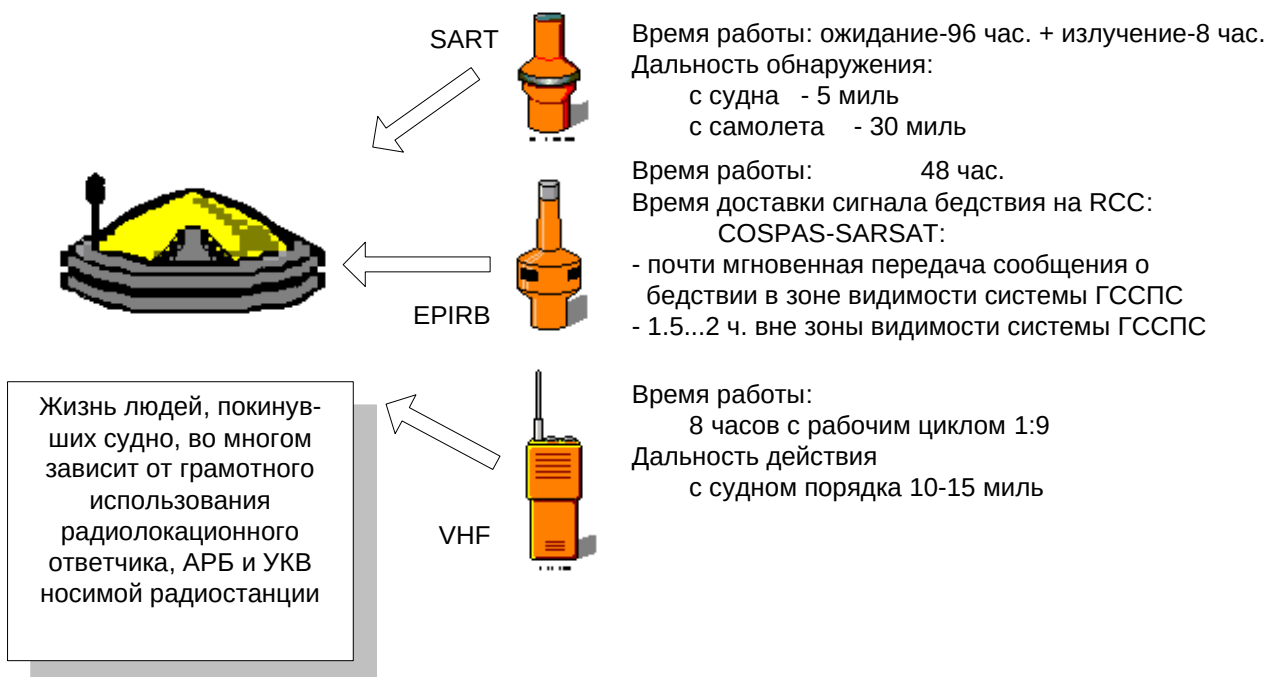
В 4 разделе книги 3 руководства IAMSAR приведен алгоритм использования капитаном радиотехнических средств во время бедствия (Прил. 1). Этот алгоритм рекомендует для оповещения о бедствии прежде всего использовать средства двусторонней связи. И только в тех случаях, когда для этого нет времени либо по каким-либо причинам это не получается, прибегать к включению АРБ.

От морского района, в котором находится судно, зависит, какую радиоустановку использовать для оповещения о бедствии в адрес береговых спасательных средств.



A1	A2	A3	A4
VHF DSC ch.70 VHF RT ch.16 MF DSC 2187.5 kHz MF 2182 kHz alarm & RT Inmarsat	MF DSC 2187.5 kHz MF 2182 kHz alarm & RT Inmarsat	Inmarsat HF DSC 8414.5 kHz other HF DSC freq.	HF DSC 8414.5 kHz other HF DSC freq.
EPIRB (VHF, COSPAS-SARSAT)	EPIRB (COSPAS-SARSAT)	EPIRB (COSPAS-SARSAT)	EPIRB (COSPAS-SARSAT)

Для привлечения внимания судно, терпящее бедствие, может использовать любые другие средства

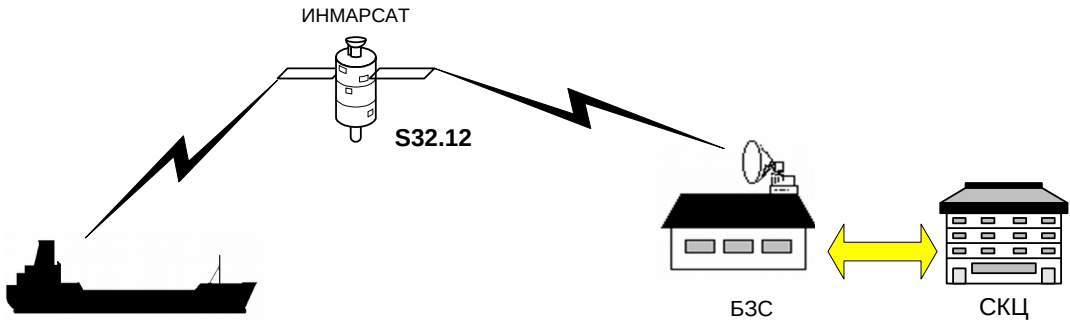


### 3.1.3. Эксплуатационные процедуры для связи в случае бедствия

3.1.3.1. Оповещение о бедствии. Средства ГМССБ

Сигнал тревоги в случае бедствия посылается только по приказу лица, ответственного за морское, воздушное судно или другое средство передвижения **S32.3**

**Радиорегламент S32**



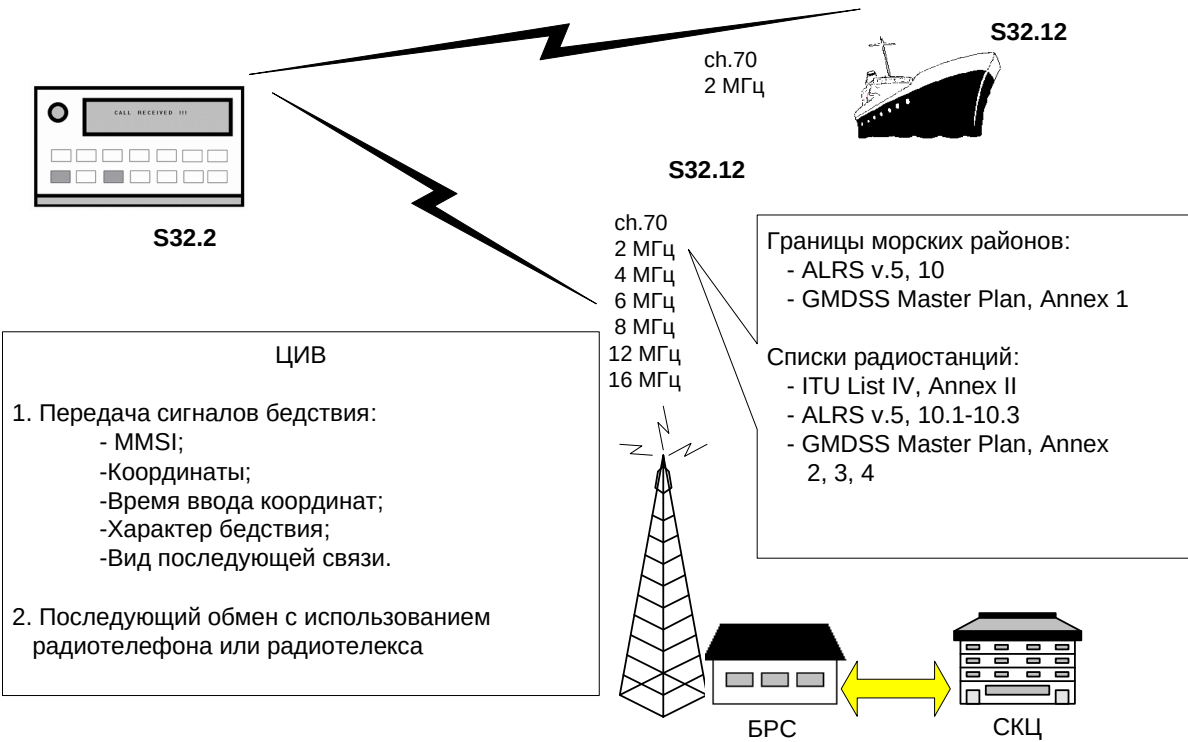
**ИНМАРСАТ-B/Fleet**  
(непосредственное соединение с СКЦ)

Передача сообщений о бедствии и последующий обмен в режиме телефонии или телекса

**INMARSAT-C**  
(с промежуточным накоплением)

1. Передача сигналов бедствия:
  - Inm.ID, Pos, time, Nature of distr\*, course, speed.
2. Передача сообщений с приоритетом DISTRESS в адрес RCC

\* По умолчанию передаётся «Undesignated», иное задается оператором

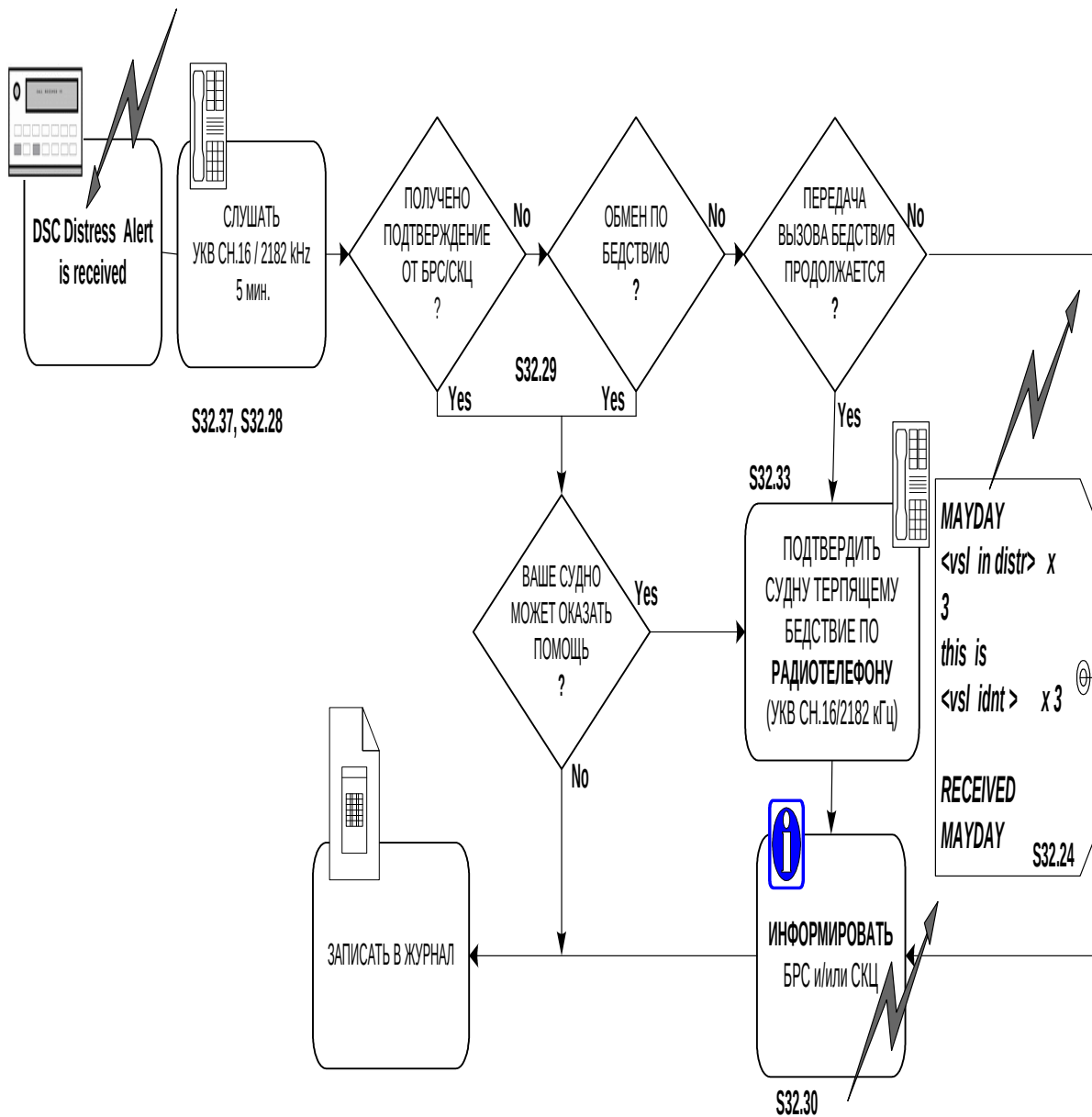


**ЦИВ**

1. Передача сигналов бедствия:
  - MMSI;
  - Координаты;
  - Время ввода координат;
  - Характер бедствия;
  - Вид последующей связи.
2. Последующий обмен с использованием радиотелефона или радиотелекса

Подтверждение приема сигналов (сообщений) бедствия

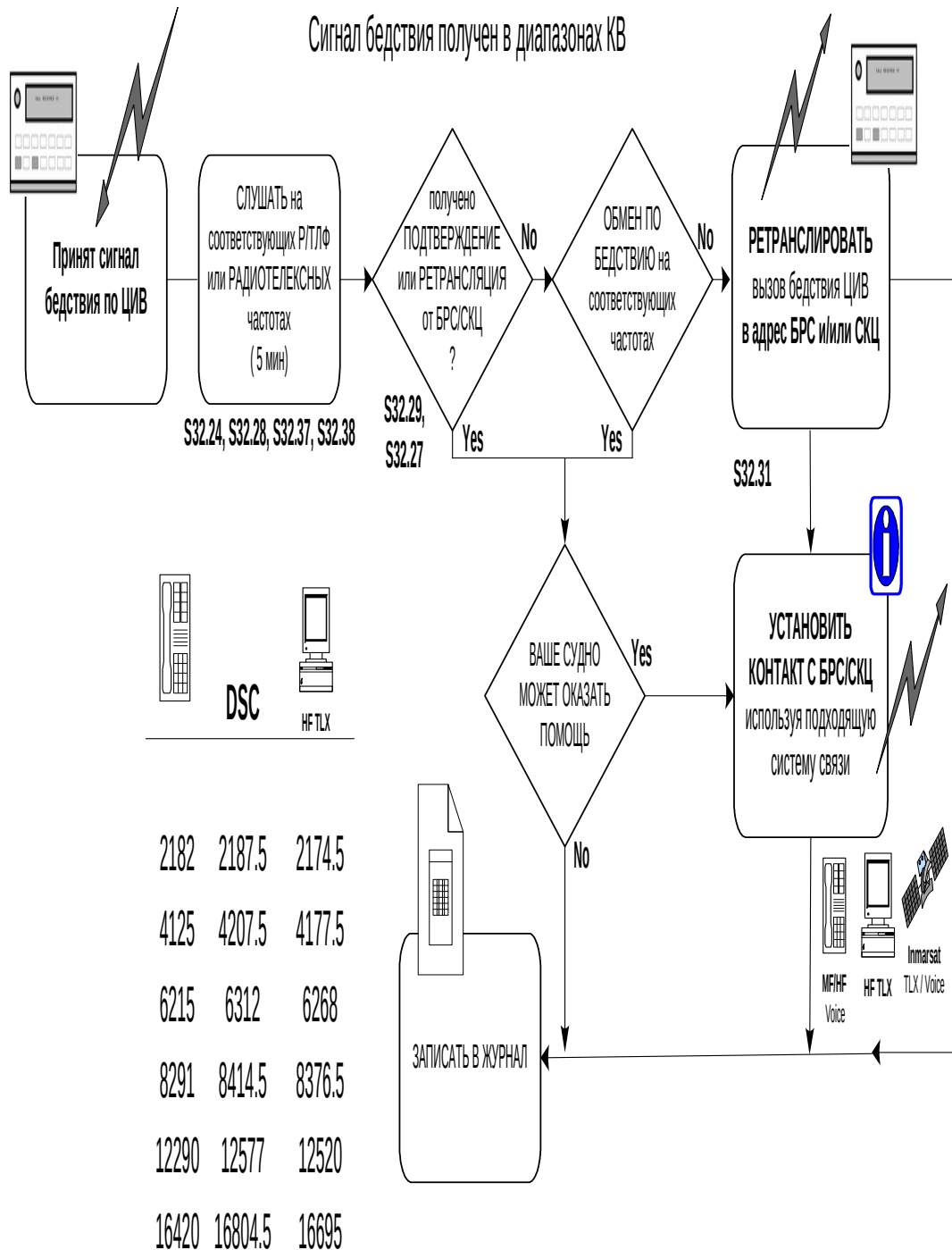
Сигнал бедствия получен в диапазонах УКВ или ПВ



Если судно, терпящее бедствие, продолжает передавать сигналы бедствия ЦИВ, то после консультации с СКЦ или БРС, можно подтвердить получение сигнала бедствия, передав соответствующий вызов ЦИВ (для остановки автоматического повторения сигналов бедствия).

S32.34

Подтверждение приема сигналов (сообщений) бедствия



Если капитан судна принял решение о невозможности оказания помощи и/или очевидно, что другие суда находятся в более удобном для оказания помощи положении, следует воздержаться от ведения любых радиопереговоров, которые могут мешать проведению спасательной операции.

**Документы, используемые при описании действий судовой радиостанции после получения сигнала бедствия:**

▣ **SOLAS. Гл. V. Безопасность мореплавания**

**Правило 10 а).** Капитан судна, находящегося в море, получив из любого источника сообщение о том, что судно, воздушное судно или их спасательная шлюпка либо плот терпит бедствие, обязан полным ходом следовать на помощь людям, терпящим бедствие, сообщив, если это возможно, им об этом. Если он лишен возможности сделать это или в силу особых обстоятельств считает ненужным или излишним следовать им на помощь, то он обязан сделать в судовом журнале запись о причине, в силу которой он не последовал на помощь людям, терпящим бедствие.

▣ **STCW Code - Section B - VIII / 2 part 3-3**

23 При получении оповещения о бедствии:

.1 вахтенный радиооператор должен сообщить об этом капитану и, если это необходимо, радиооператору, ответственному за радиосвязь во время бедствия

.2 радиооператор, ответственный за радиосвязь во время бедствия, должен оценить ситуацию и немедленно принять ответственность за выполнение процедур Регламента радиосвязи и соответствующих рекомендаций МСЭ-Р.

▣ **Радиорегламент. Гл. VII**

**S32.23** (1) Подтверждение по радиотелефону о приеме сигнала тревоги в случае бедствия с судовой станции или судовой земной станции должно посылаться по следующей форме:

- сигнал бедствия **MAYDAY**
- позывной сигнал или другой опознавательный сигнал станции, передающей сообщение о бедствии, произносимый 3 раза
- слова THIS IS (или DE, произносимое как DELTA ENCO в случае языковых трудностей) позывной сигнал или другой опознавательный сигнал станции, подтверждающий прием, произносимый 3 раза
- слово RECEIVED (или RRR, произносимое как ROMEO ROMEO ROMEO в случае языковых трудностей)
- сигнал бедствия MAYDAY

**S32.24** (2) Подтверждение с помощью узкополосной буквопечатающей телеграфии о приеме сигнала тревоги в случае бедствия с судовой станции должно посылаться по следующей форме:

- сигнал бедствия MAYDAY
- позывной сигнал или другой опознавательный сигнал станции, передающей сообщение о бедствии
- слово DE
- позывной сигнал или другой опознавательный сигнал станции, подтверждающей прием
- сигнал RRR
- сигнал бедствия MAYDAY

**S32.28** §19 (1) Судовые или судовые земные станции при получении сигнала тревоги в случае бедствия должны как можно быстрее информировать капитана или лицо, ответственное за судно, о содержании сигнала тревоги в случае бедствия.

**S32.29** (2) В районах, где возможна надежная связь с одной или несколькими береговыми станциями, судовые станции при приеме сигнала тревоги в случае бедствия должны задержать подтверждение приема на небольшой промежуток времени, чтобы прием мог быть подтвержден береговой станцией.

**S32.30** §20 (1) Судовые станции, действующие в тех районах, где невозможна надежная связь с береговой станцией, которая принимает сигнал тревоги в случае бедствия от судовой станции, несомненно находящейся поблизости от них, должны как можно скорее при условии их соответствующего оснащения подтвердить прием и информировать спасательно-координационный центр через береговую или береговую земную станцию (см. S32.18).

**S32.31** (2) Однако судовая станция, принимающая сигнал тревоги в случае бедствия в диапазоне ВЧ, не должна подтверждать его, а должна следовать положениям пп. S32.36 - S32.38 и, если береговая станция не подтверждает прием сигнала тревоги в случае бедствия в течение 3 минут, должна ретранслировать сигнал тревоги в случае бедствия.

▣ **Радиорегламент. Глава VII**

**S32.32** §21. Судовой станции, подтверждающей прием сигнала тревоги в случае бедствия в соответствии с пп. S32.29 или S32.30, следует:

**S32.33** а) в первую очередь подтвердить прием сигнала тревоги в случае бедствия помощью радиотелефонии на частоте обмена бедствия и безопасности в полосе, используемой для тревоги

**S32.34** б) если подтверждение по радиотелефону о приеме сигнала тревоги в случае бедствия на частоте бедствия в диапазоне СЧ или ОВЧ безуспешно, подтвердить прием сигнала тревоги в случае бедствия с помощью цифрового селективного вызова на соответствующей частоте.

**S32.36** D. Подготовка к проведению обмена в случае бедствия.

**S32.37** §23. После приема сигнала тревоги в случае бедствия, переданного с помощью цифрового избирательного вызова, судовые и береговые станции должны установить дежурство на радиотелефонной частоте обмена бедствия и безопасности, соответствующей той частоте вызова в случае бедствия и безопасности, на которой принят сигнал тревоги в случае бедствия.

**S32.38** §24. Береговые и судовые станции, имеющие узкополосное буквопечатающее телеграфное оборудование, должны установить дежурство на частоте узкополосной буквопечатающей телеграфии, соответствующей сигналу тревоги в случае бедствия, если он показывает, что для последующей связи в случае бедствия должна применяться узкополосная буквопечатающая телеграфия. Если возможно, им следует установить дополнительное дежурство на радиотелефонной частоте, связанной с частотой передачи сигнала тревоги в случае бедствия.

**3.1.3.2. Ретрансляция сообщений о бедствии**

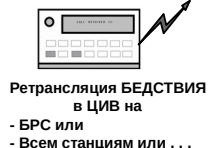
Судовые и судовые земные станции должны ретранслировать сообщения о бедствии в следующих случаях:

При получении в диапазоне КВ сигнала бедствия, прием которого не подтвержден береговой станцией в течении 5 минут (S32.31, ITU-R M.541)

Если подвижный объект, терпящий бедствие, сам не в состоянии передать сообщение о бедствии (S32.17) и капитан считает, что требуется дополнительная помощь (S32.18)



Ретрансляция БЕДСТВИЯ в ЦИВ на БРС



Если судно, не терпящее бедствие, передает сообщение о бедствии в любом из перечисленных выше случаев, сообщению должен предшествовать сигнал MAYDAY RELAY.

Не рекомендуется ретранслировать:

- вызовы ретрансляции ЦИВ, принятые от других судов, в диапазонах коротких волн;
- вызовы в диапазонах УКВ и ПВ



**При получении ретрансляции сигнала бедствия или сообщения о бедствии:**

- от береговой станции или береговой земной станции;
- через сети NAVTEX или SafetyNET;
- от судна в диапазонах УКВ или ПВ,

**если капитан считает оказание помощи возможным, ПОДТВЕРДИТЬ соответствующим способом, используя стандартные форматы сообщений**





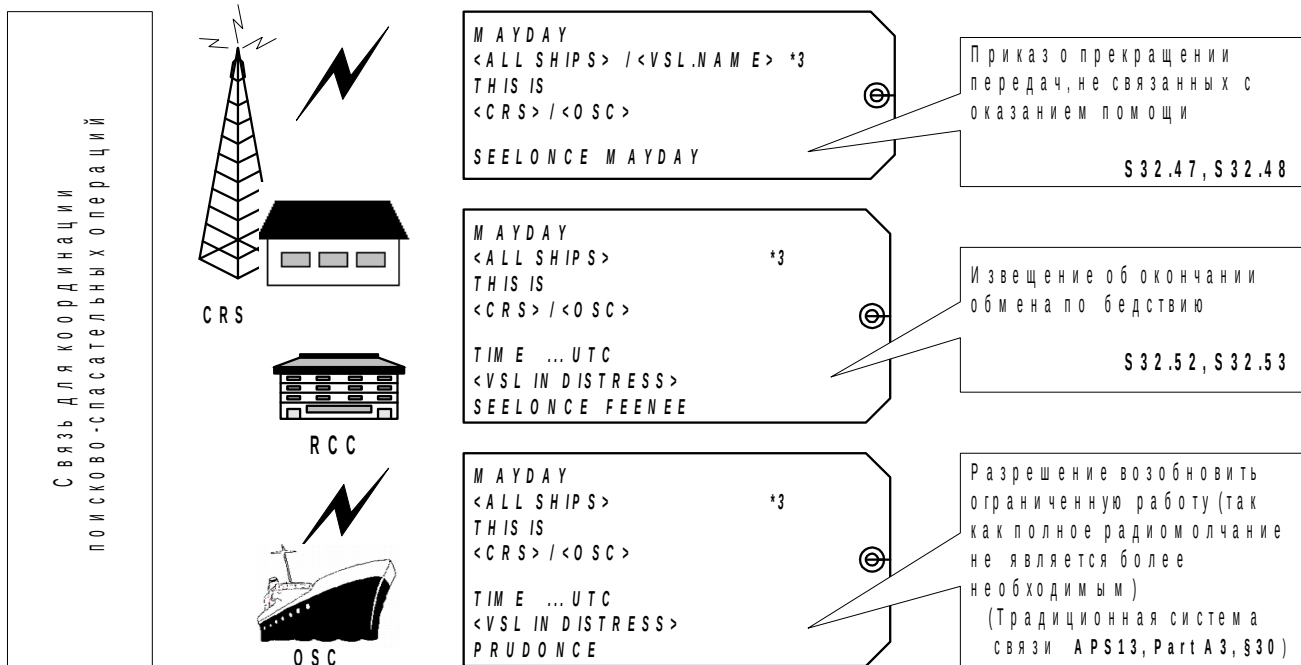
3.1.3.3. Обмен в случаях бедствия

Обмен, насколько это возможно, должен проводиться на частотах, перечисленных в S31 Радиорегламента  
**S32.40**

Радиорегламент  
 S 32.III

В радиотелефонии при установлении связи вызову должен предшествовать сигнал бедствия **MAYDAY** **S32.42**

При использовании УБПЧ всем сообщениям должен предшествовать по крайней мере один <Enter> на компьютеризированной аппаратуре и сигнал бедствия **MAYDAY** **S32.43**



Связь на месте действия

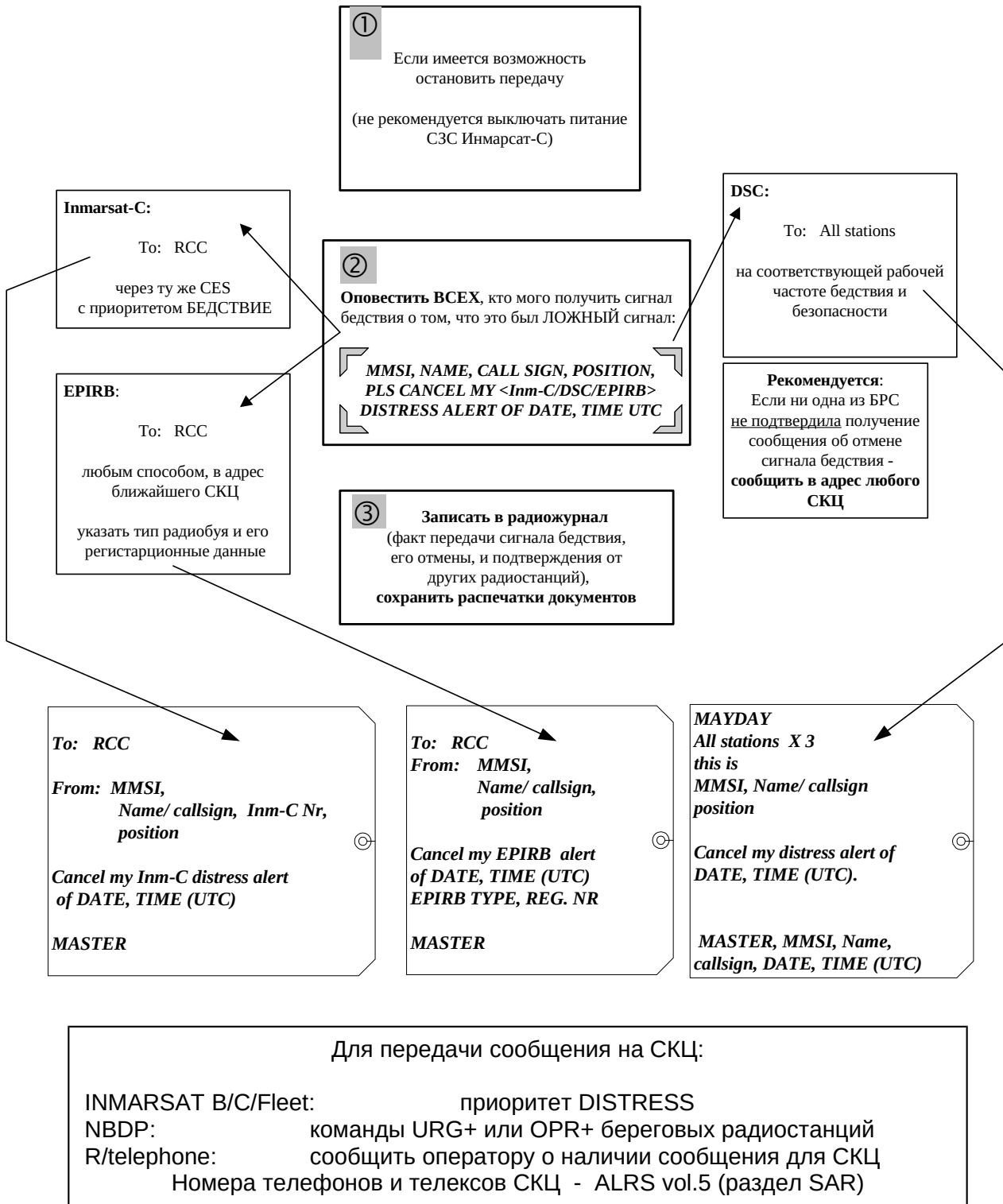
Выбор частот на месте действия входит в обязанность OSC.  
**S32.59**

Предпочтительными частотами в радиотелефонии являются ch.16 и 2182 кГц, при использовании УБПЧ аппаратуры - 2174.5 кГц  
**S32.57**

Дополнительно для связи между морскими и воздушными судами можно использовать - 3023 кГц, 4125 кГц, 5680 кГц, 123.1 МГц и ch.6  
**S32.58**

3.1.3.4. Действия в случае подачи ложного сигнала бедствия

( RADIO REGLAMENT (RES.349)



### 3.1.4. Эксплуатационные процедуры для связи, относящейся к срочности и безопасности

#### 3.1.4.1. Общие положения

Вызов с категорией срочность и сигнал срочности (**PAN PAN**) означают, что вызывающая станция имеет очень срочное сообщение, касающееся безопасности подвижного объекта или человека

**S33.11**

Вызов с категорией безопасность и сигнал безопасности (**SECURITE**) означает, вызывающая станция хочет передать срочное навигационное или метеорологическое предупреждение

**S33.34**

Сигнал срочности и безопасности, а также соответствующие вызовы и сообщения передаются только по указанию капитана

**S33.15**

**STCW Code-95 BVIII 27, 29**

При получении сообщений с сигналами срочности и безопасности должна быть сделана запись в радиожурнал и поставлен в известность капитан.

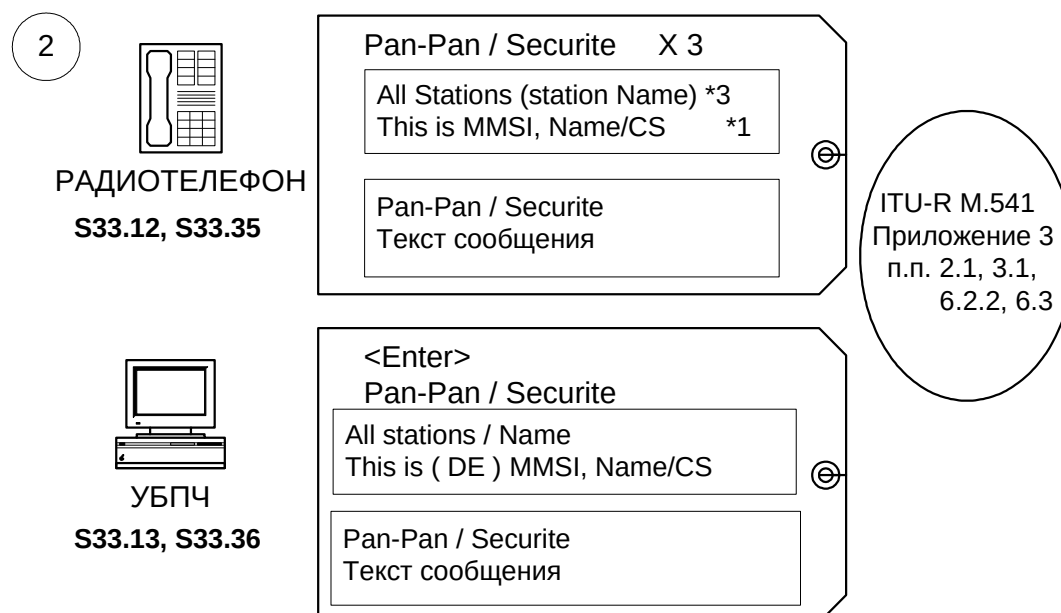
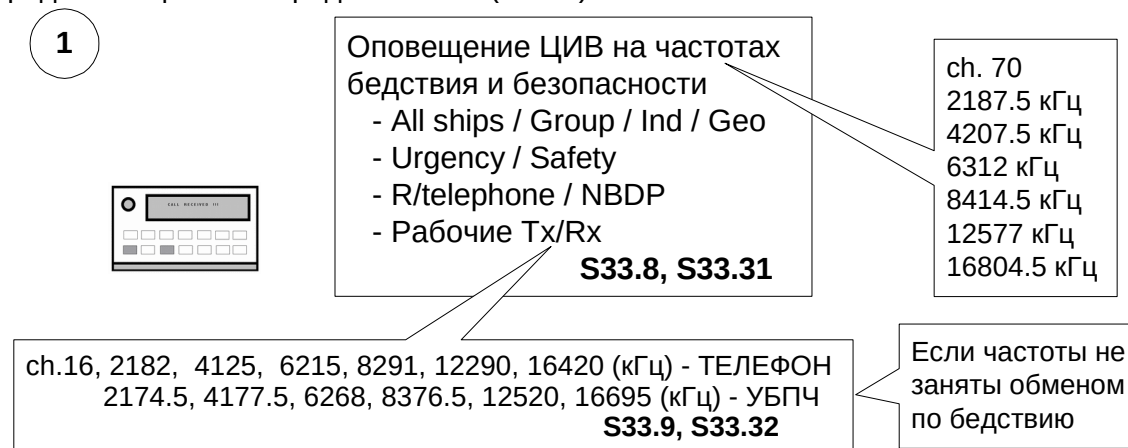
**STCW Code-78/95 AVIII 88**

#### 3.1.4.2. Связь, относящаяся к срочности и безопасности в ГМССБ

*Передача сообщений по радиотелефону или радиотелексу (ITU - R M.541)*

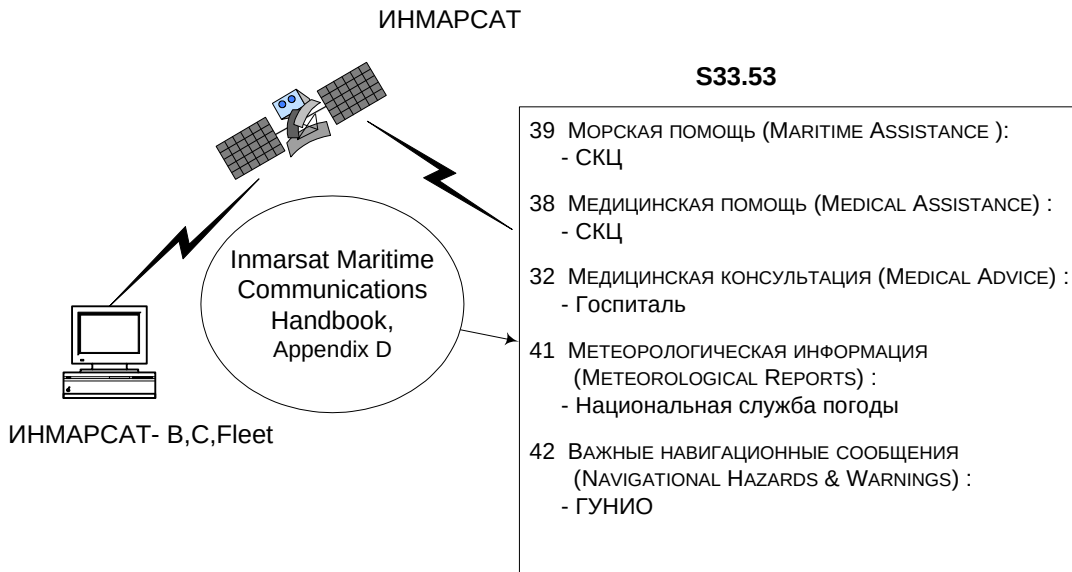
В соответствии с правилами ГМССБ все суда, а также береговые радиостанции несут дежурство на частотах бедствия и безопасности при помощи вахтенных устройств ЦИВ. Поэтому для того, чтобы сообщение с сигналом PAN-PAN или SECURITE было принято, радиостанции должны быть извещены через соответствующий вызов ЦИВ.

После оповещения может быть передано само сообщение с использованием радиотелефона или радиотелекса (УБПЧ).



### 3.1.4.3. Использование СЗС ИНМАРСАТ

Обмен сообщениями, касающимися безопасности, с береговыми организациями (спасательно-координационные центры, госпитали, гидрографические или метеорологические ведомства и т.д.) через систему ИНМАРСАТ может проводиться с использованием двухцифровых кодов доступа. Эти коды можно использовать и в телефонном и телексном режимах работы СЗС ИНМАРСАТ.



### 3.1.4.4. Специальные термины

Термин "медицинский транспорт" относится к любому сухопутному, водному или воздушному транспортному судну, предназначенному исключительно для медицинских перевозок, когда эти суда, спасательные средства и самолеты помогают раненым, больным и потерпевшим кораблекрушение

**S33.19**

Термин «судам и самолетам (рез.18)» относится к любому сухопутному, водному и воздушному судну нейтрального государства во время военного конфликта.

### 3.1.4.5. Медицинские консультации по радио (S33.54 - S33.55)

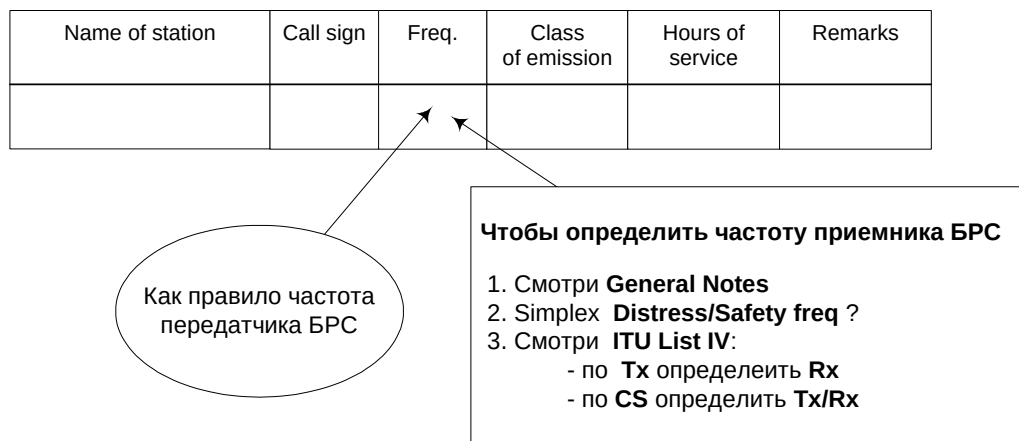
Станции, обеспечивающие медицинские консультации по радио в "Списке береговых станций" (ITU List of Coast Stations List IV) отмечены знаком:

RADIOMED

Более детальную информацию можно найти в: "Список станций для радиоопределений и специальных служб" (ITU List of Radiodetermination and Special Service Stations List VI), Section 12

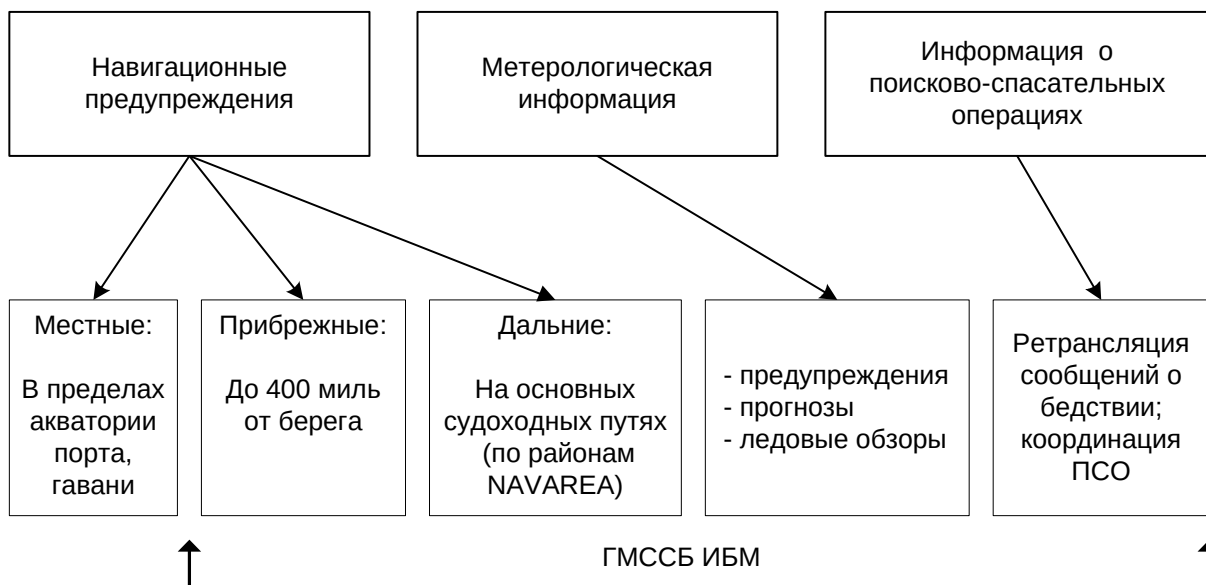
#### General Notes

1. Телеграфный адрес госпиталя
2. Язык, на котором предоставляются консультации
3. Рекомендованный список сведений о пациенте

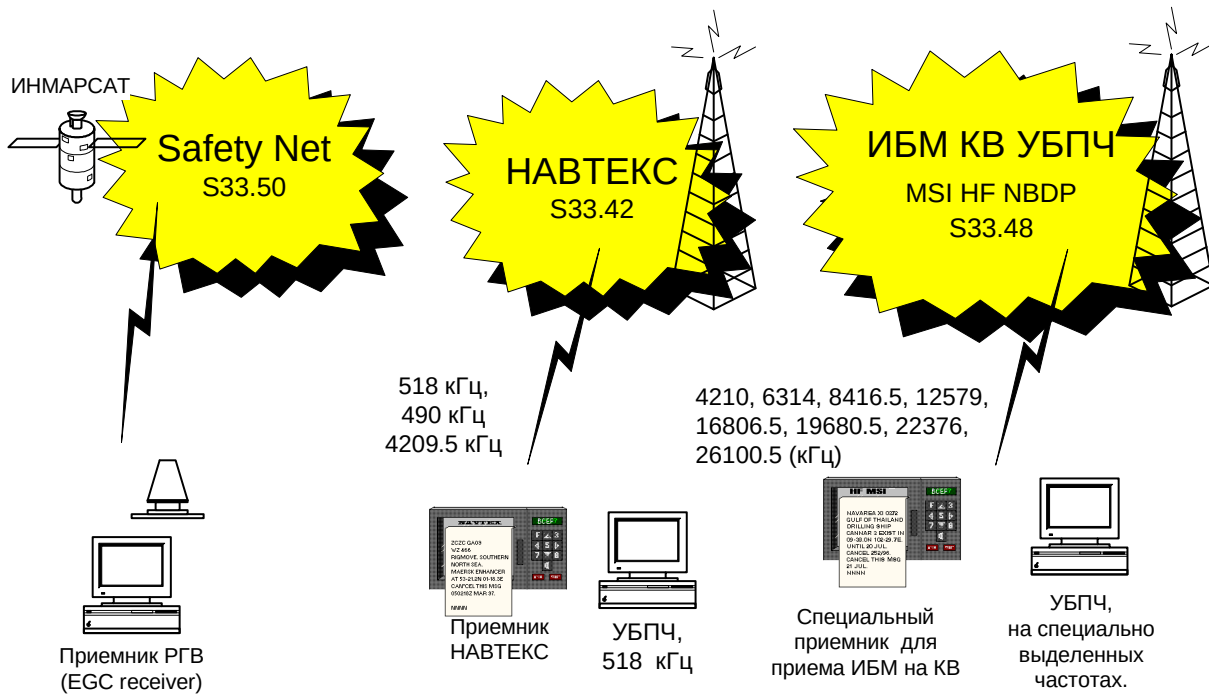


### 3.1.5. Передача информации о безопасности на море (ИБМ)

Схема оповещения о безопасности на море



#### 3.1.5.1. Системы, входящие в состав ГМССБ



**Inmarsat Safety Net Handbook**

**ALRS vol.5(GMDSS, 10-6)**

**GMDSS Master plan, Annex 8**

ITU List of Radiodetermination and  
Special Service Stations, Section 11,  
Annex 2.

**ALRS vol.3**

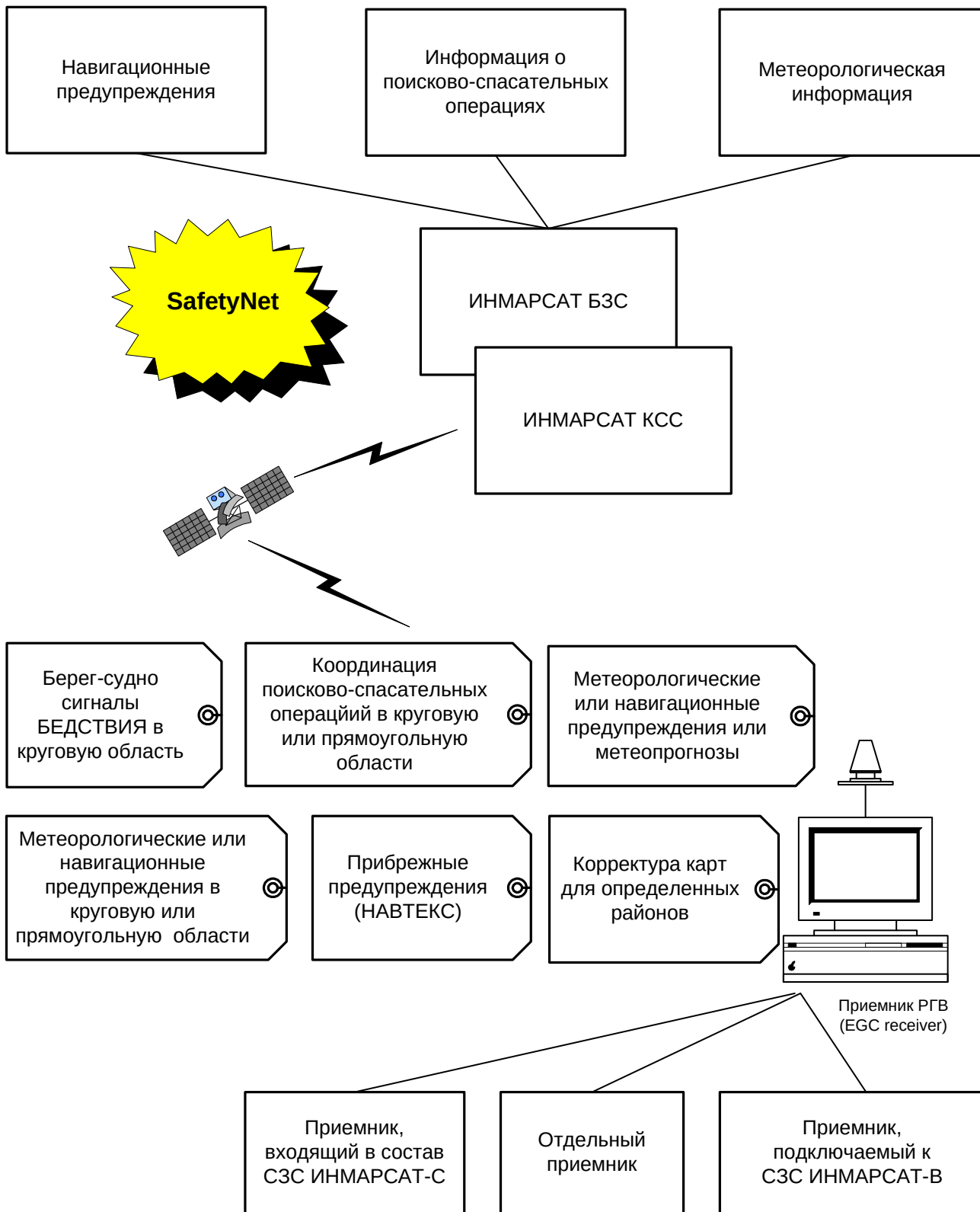
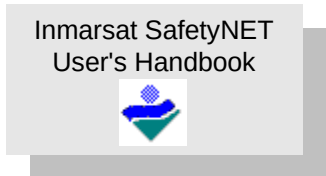
**ALRS vol.5(GMDSS), 10-3**

**GMDSS Master plan, Annex 7**

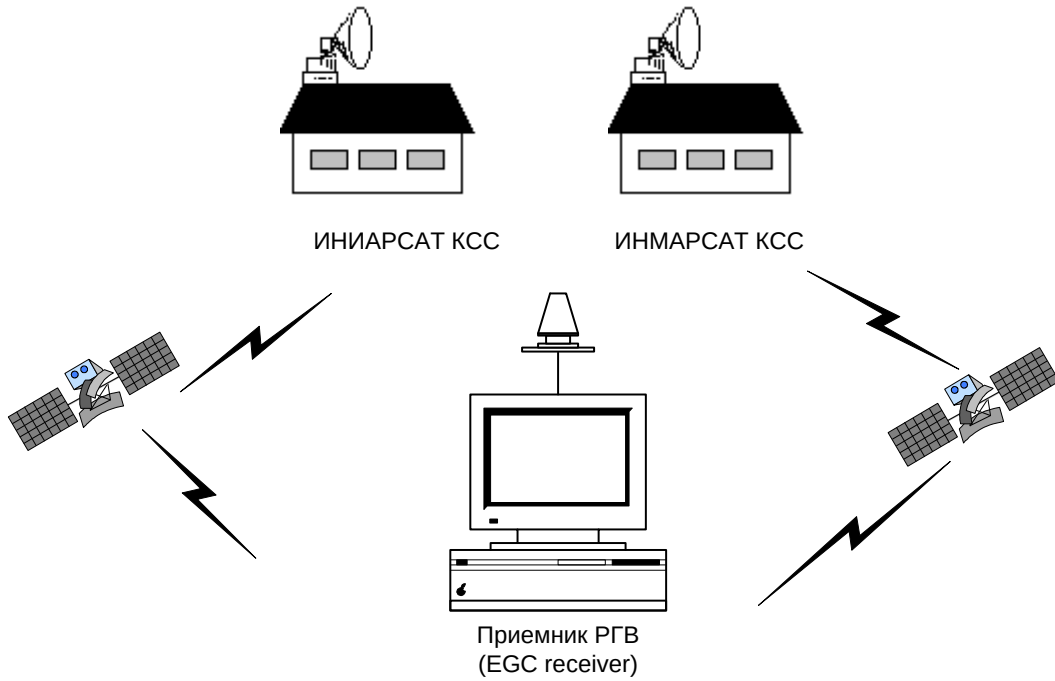
**GMDSS Master plan,**  
Annex 9

3.1.5.1.1. Система Safety Net

Структура системы Safety Net

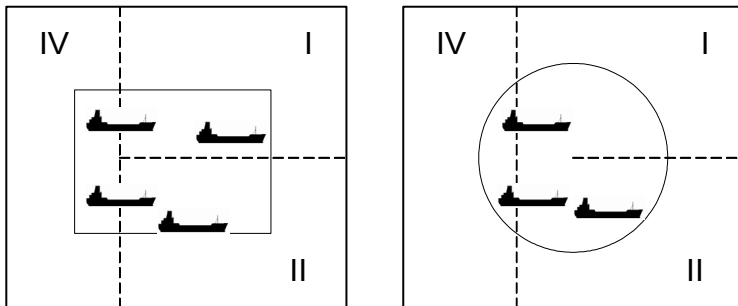
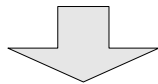


Функции судового приемника РГВ



1. Выбор КСС.
2. Приём всех сообщений по текущему району NAVAREA (если выбранная КСС передаёт сообщения по данному району NAVAREA).
3. Приём всех сообщений по дополнительному району - Additional NAVAREA - (если выбранная КСС передаёт сообщения по данному району NAVAREA).
4. Приём служебных сообщений системы ИНМАРСАТ-System Messages.
5. Приём сообщений в формате НАВТЕКС- прибрежные предупреждения – для тех районов, где они передаются.
6. Приём сообщений Fleet Net, адресованных группе судов (при наличии в устройстве соответствующего идентификатора).
7. Приём сообщений, адресованных в географический район (ретрансляция сообщений о бедствии, координация поисково - спасательных операций, срочные навигационные и метеорологические предупреждения)

Inmarsat Safety Net Handbook  
ALRS vol.5 (GMDSS), 10-6  
GMDSS Master plan, Annex 8



Сообщение будет принято, если в заданный географический район попали текущие координаты судна либо одна из точек, указанных в окне FIXED POSITION



*Рекомендации по использованию приемника РГВ:*

1. Проверить наличие в принтере бумаги и свободного дискового пространства для хранения Принятых сообщений.
2. Если позволяет принтер, переключить его на мелкий шрифт (для экономии бумаги )
3. Контролировать, что координаты судна регулярно обновляются в приемнике РГВ ( СЗС ИНМАРСАТ-С ). ИНМАРСАТ рекомендует использовать автоматический ввод координат от п/и GPS.
4. При программировании приемника указать все необходимые дополнительные виды сервиса:
  - Additional NAVAREA
  - System messages
  - Coastal warnings
  - Fixed positions(передачи для текущего района NAVAREA и передаваемые в географический район, в котором находится судно, приемник РГВ принимает АВТОМАТИЧЕСКИ)
5. Чтобы узнать расписание передач по интересующему району NAVAREA, воспользуйтесь одним из следующих источников информации:

***Следует убедиться в том, что в плановое время передач приемник РГВ/СЗС настроен на частоту координирующей станции СООТВЕТСТВУЮЩЕГО океанского района (AOR-E, AOR-W, POR или IOR)***

<b>Inmarsat SafetyNet Handbook. ALRS vol.5 (GMDSS), 10-6. GMDSS Master plan, Annex 8.</b>
---

6. В порту не выключайте приемник РГВ, чтобы к моменту выхода в рейс иметь необходимый набор информации по безопасности

*Если пропущены важные сообщения:*

Если вы используете СЗС ИНМАРСАТ-С класса 2 (наиболее распространенный вариант судового оборудования, использующий единый приемник и для СЗС и для РГВ), в следующий плановый срок передач, переведите вашу СЗС в режим "EGC ONLY". Убедитесь, что приемник РГВ/СЗС настроен на частоту координирующей станции СООТВЕТСТВУЮЩЕГО океанского района (AOR-E, AOR-W, POR или IOR).

*Если потеряны важные сообщения:*

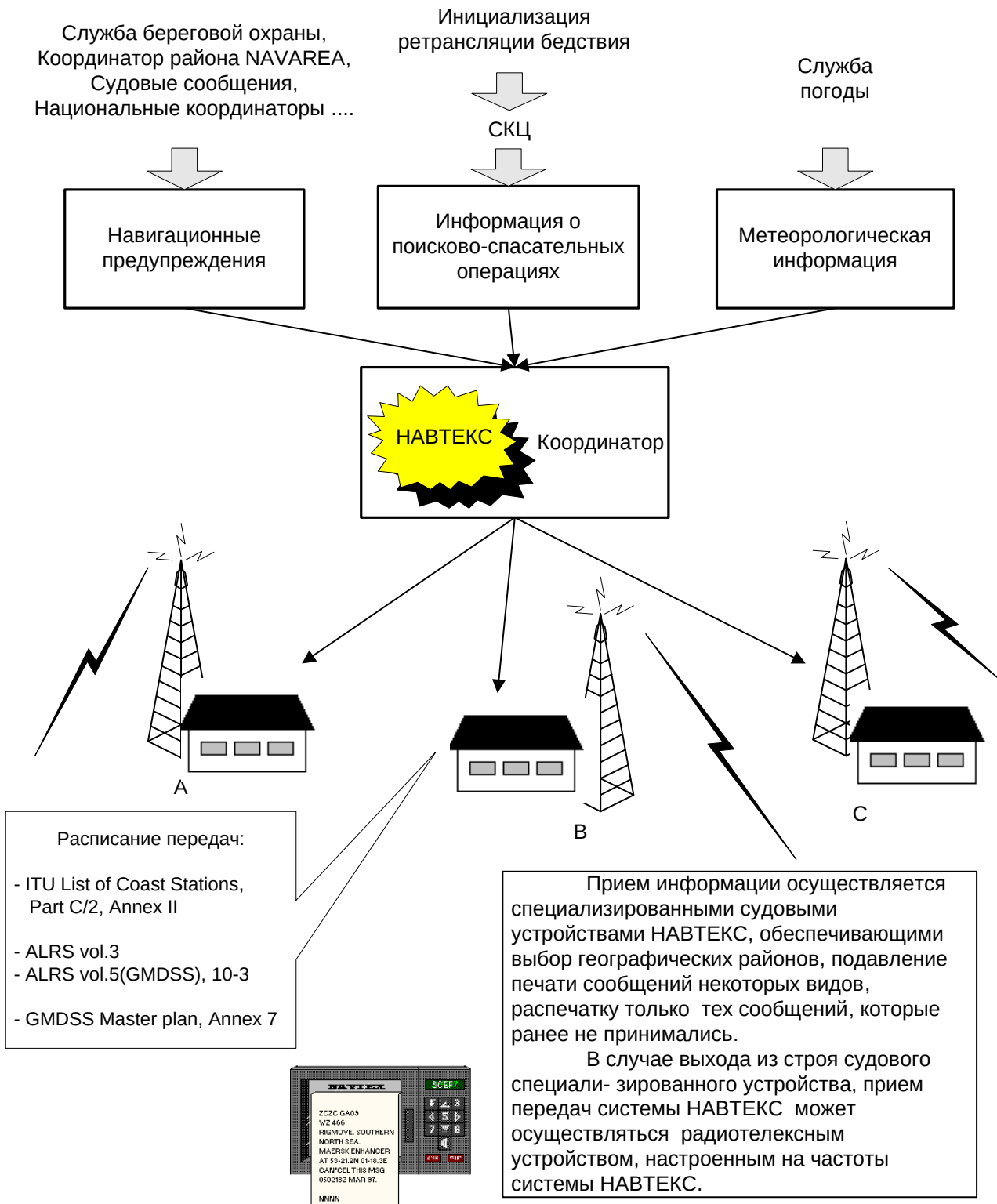
Выключите и включите снова приемник РГВ (СЗС ИНМАРСАТ-С). Это очистит внутреннюю память индексов принятых сообщений. Если сообщение будет передано повторно, приемник примет его снова.

3.1.5.1.2. Система НАВТЕКС

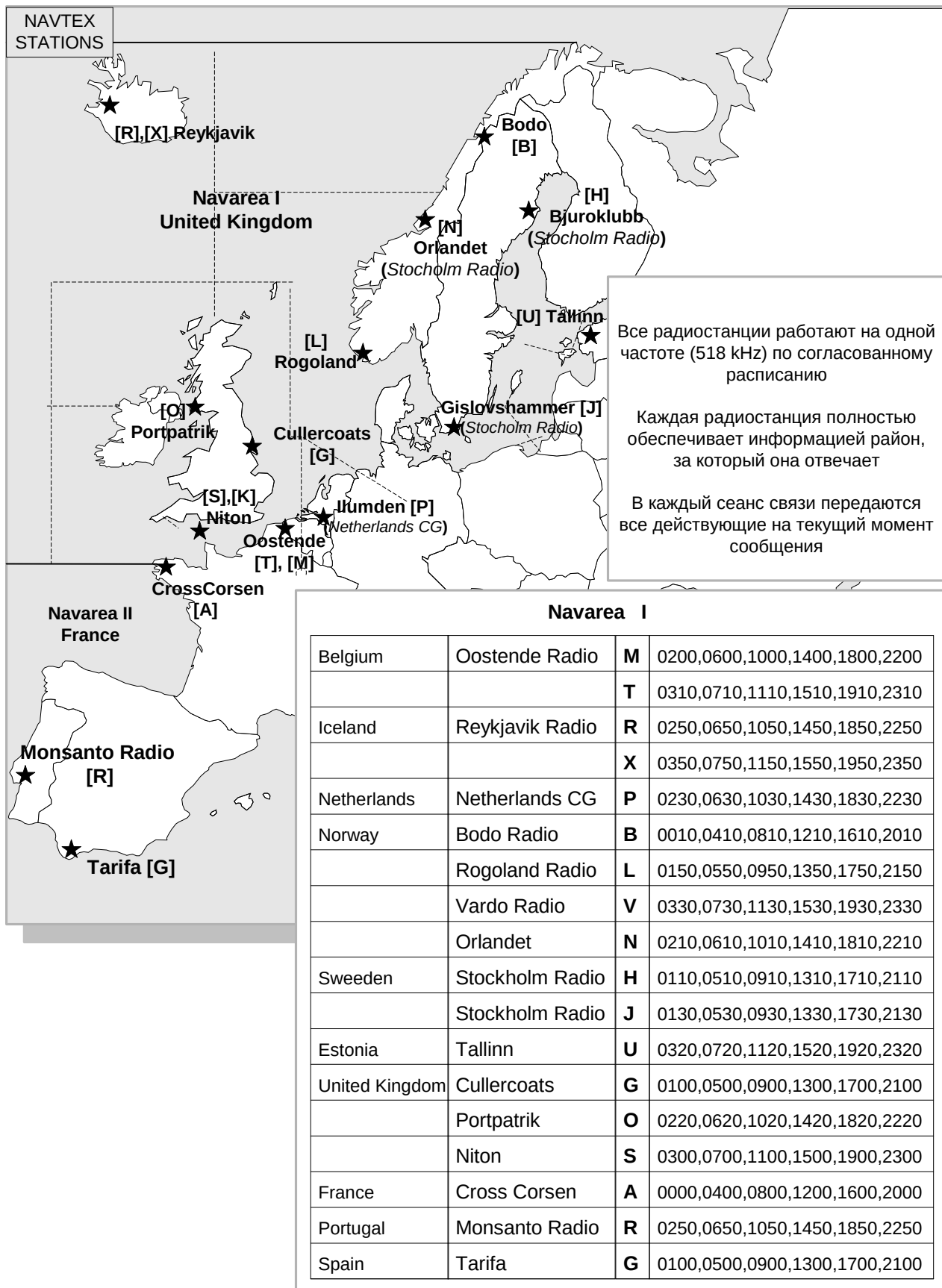
Система НАВТЕКС- международная автоматизированная система передачи навигационной, метеорологической и срочной информации судам в режиме узкополосного буквопечатания.

Радиостанциями НАВТЕКС обслуживаются прибрежные области (до 400 миль) во всех районах NAVAREA кроме районов V и X (в X районе информация по безопасности передаются через службу Safety Net).

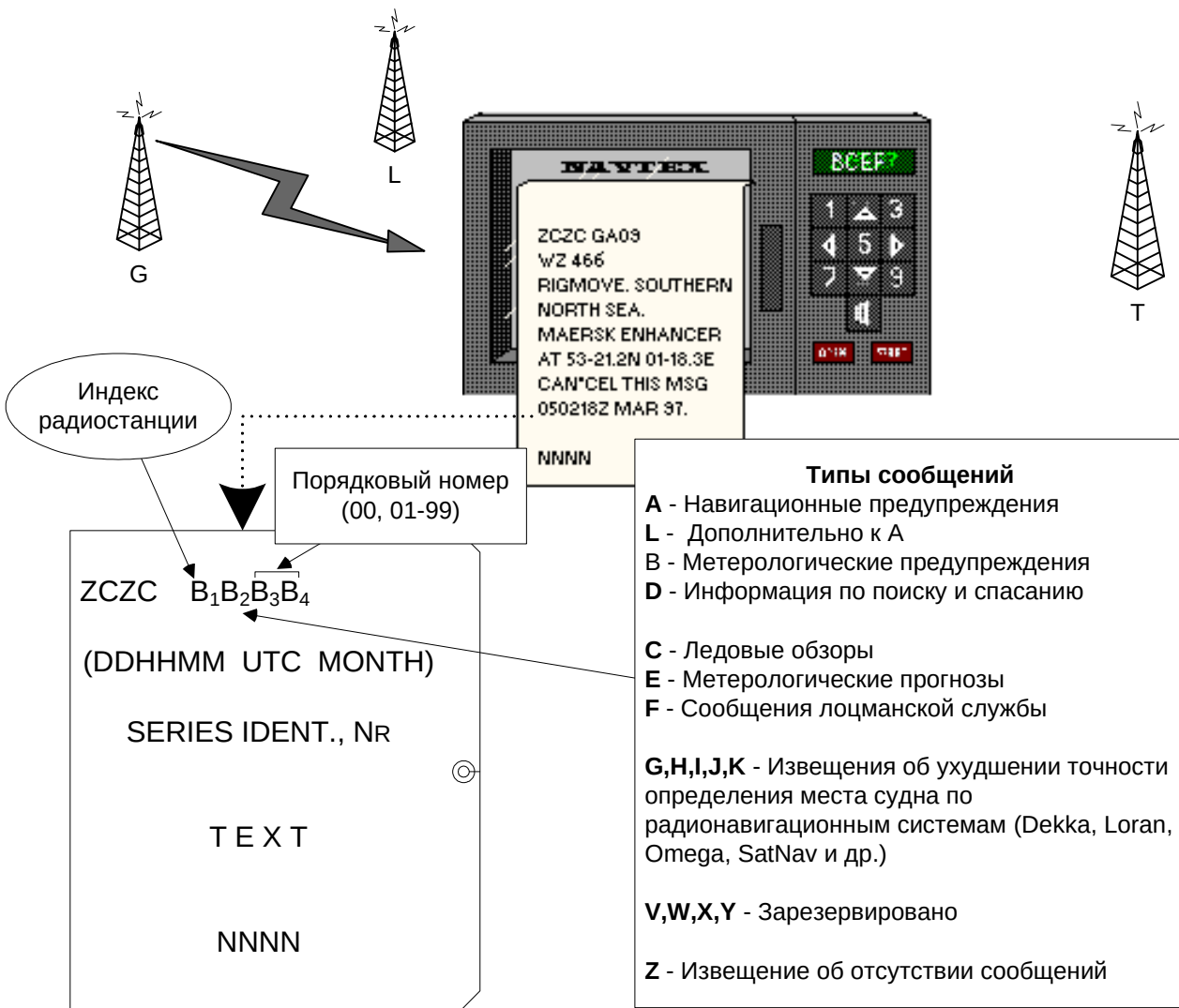
Структурная схема системы НАВТЕКС



В качестве примера на иллюстрации отображены зоны ответственности и расписание работы радиостанций для района NAVAREA I



Формат сообщения системы НАВТЕКС

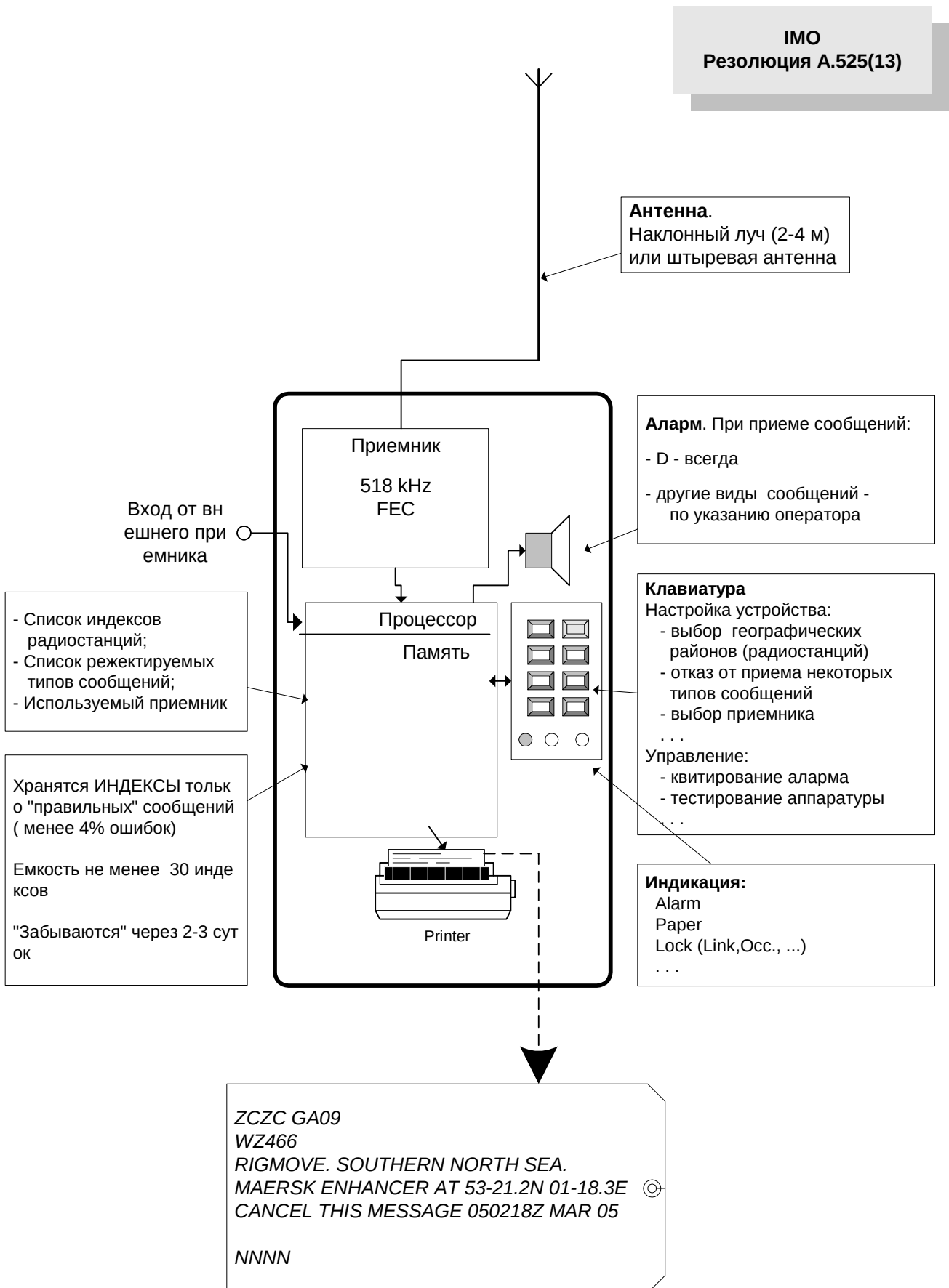


**Формат передаваемой информации береговой радиостанцией НАВТЕКС в соответствии с требованиями Рекомендации 540-1 Международного консультативного комитета по радио (МККР)**

<b>Фазир.</b>		<b>1</b>		<b>ВК</b>	<b>Сообщение</b>	<b>ВК</b>	→
<b>сигнал</b>	<b>ZCZC</b>	<b>пробел</b>	<b>V<sub>1</sub>V<sub>2</sub>V<sub>3</sub>V<sub>4</sub></b>	<b>+</b>		<b>+</b>	
<b>&gt;10 сек</b>				<b>П</b>	<b>NNNN</b>	<b>2ПС</b>	
				<b>С</b>			

	<b>Фазир.</b>		<b>1</b>		<b>ВК</b>	<b>Сообщени</b>	<b>ВК</b>	<b>Конец</b>
→	<b>сигнал</b>	<b>ZCZC</b>	<b>пробел</b>	<b>V<sub>1</sub>V<sub>2</sub>V<sub>3</sub>V<sub>4</sub></b>	<b>+</b>	<b>е</b>	<b>+</b>	<b>излучения</b>
	<b>&gt;5 сек</b>				<b>П</b>		<b>2ПС</b>	<b>&gt;2 сек.</b>
					<b>С</b>	<b>NNNN</b>		

**Формат передаваемой информации радиостанцией НАВТЕКС.**



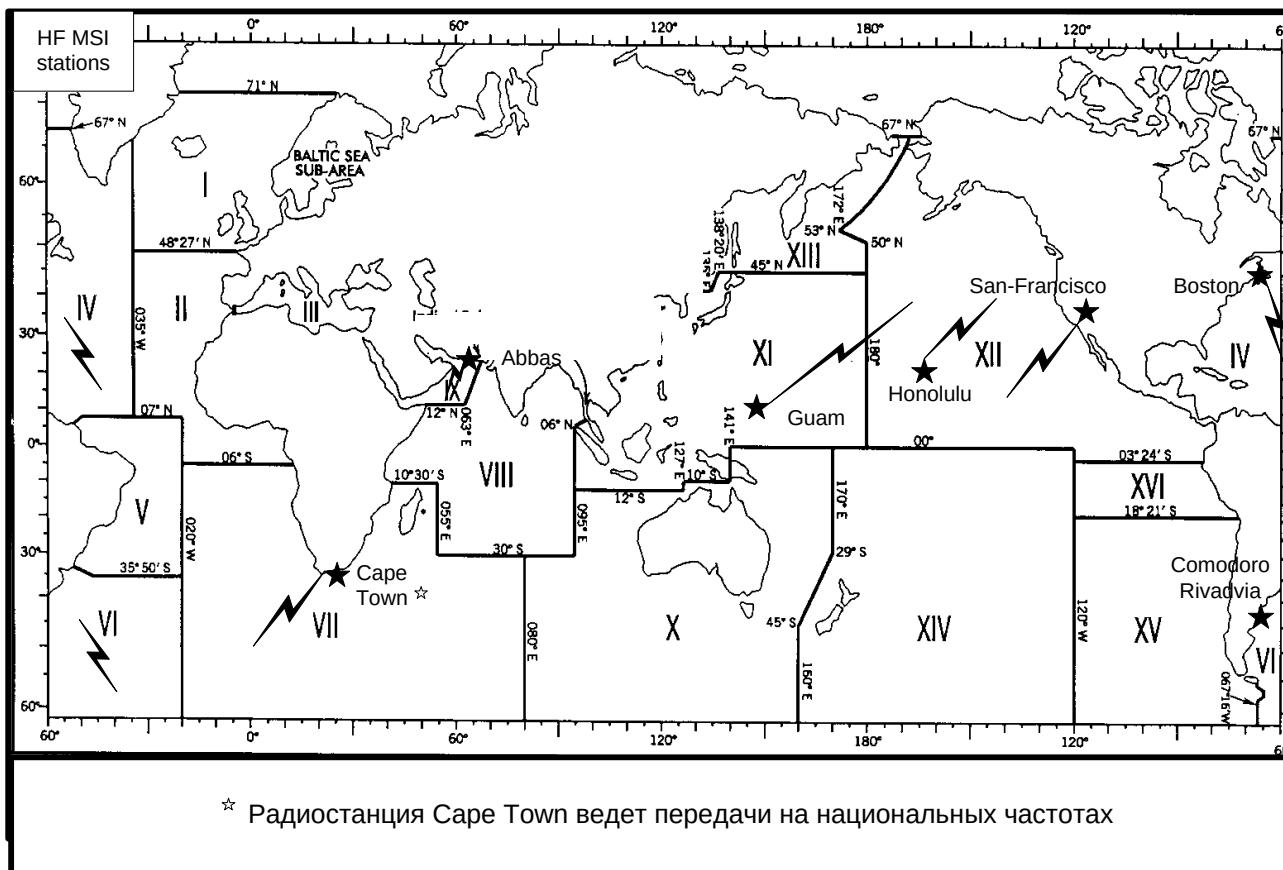
3.1.5.1.3. Система передачи информации по безопасности на море на коротких волнах (ИБМ КВ УБПЧ)

**ИБМ КВ УБПЧ (MSI HF NBDP)** - система передачи информации по безопасности на море с помощью узкополосной буквопечатающей телеграфии с помехоустойчивым кодированием (режим FEC) в диапазоне коротких волн.



Эта система приходит на смену существующей в настоящее время в рамках традиционной системы радиосвязи системы передачи информации по безопасности при помощи телеграфии кодом Морзе.

Все радиостанции системы должны работать на одних и тех же частотах: **4210, 6314, 8416.5, 12579, 16806.5, 19680.5, 22376, и 26100 кГц**, определенных в статье S15 Радиорегламента, по расписанию, публикуемому в GMDSS Master Plan (Annex IX). На июль 2010 г. в системе работают 8 радиостанций: *Jakarta (Indonesia), Boston, Camspac, Honolulu u Guam (USA), Comodoro Rivadvia, Buenos Aires(Argentina), Rio de Janerio (Brazil)*.

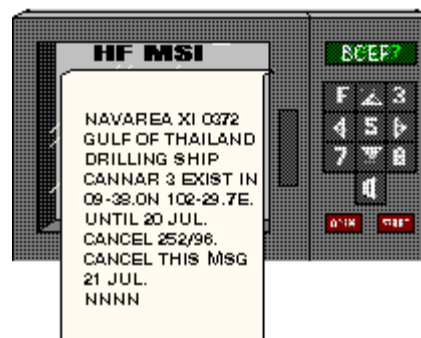


Служба обеспечивает режим автоматического приема специализированными судовыми устройствами - КВ-приемниками навигационной информации.

Эксплуатационные требования к этим устройствам изложены в Резолюции ИМО А.700(17). Судовое оборудование состоит из радиоприемника, сканирующего частоты системы, компьютера и печатающего устройства.

Процедура выбора района NAVAREA и исключения из приема отдельных типов сообщений - аналогична процедурам, используемым в судовом приемнике НАВТЕКС.

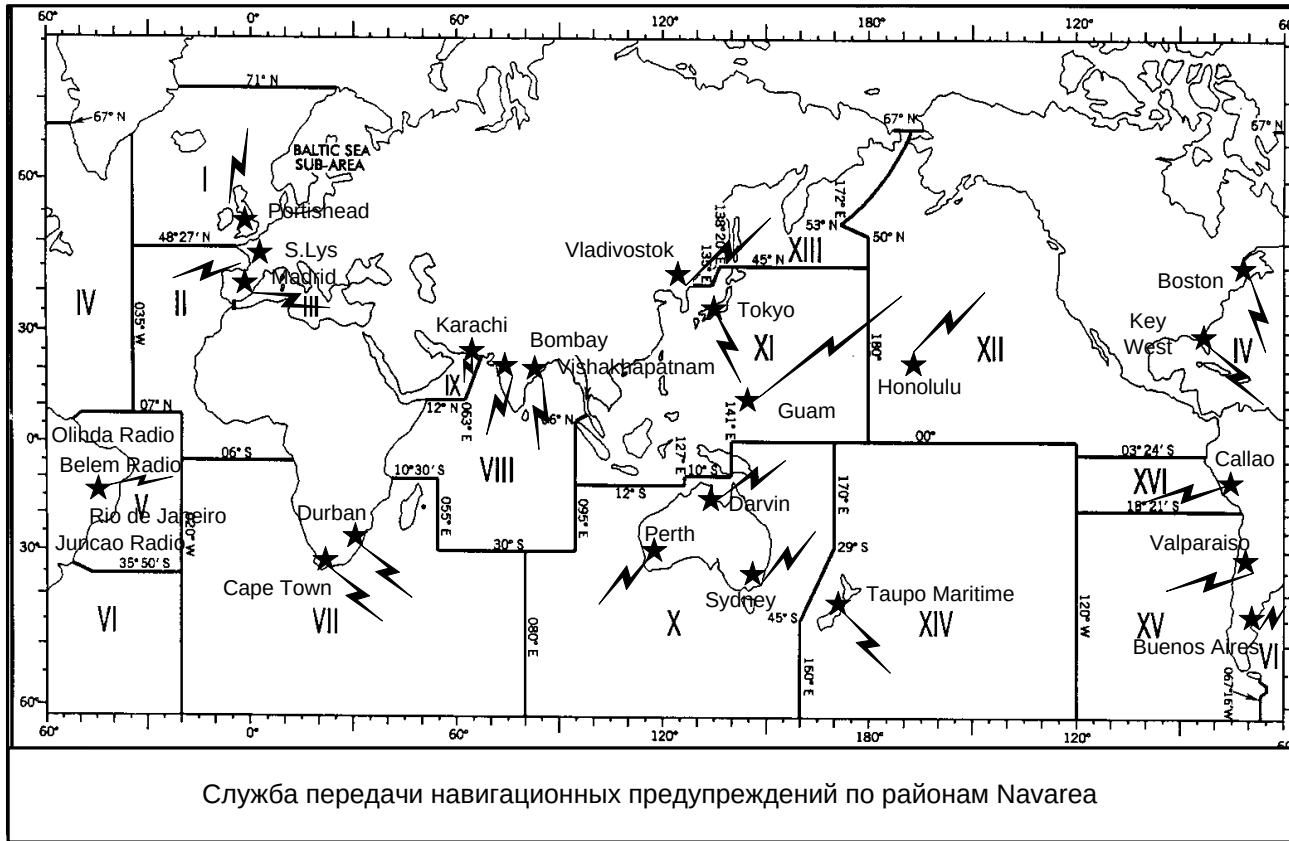
Передачи системы можно принимать с использованием судового радиотелексного приемника, настроенного на частоты системы в соответствии с расписанием работы радиостанций.



### 3.1.5.2. Средства традиционной системы связи

*Передача дальних навигационных предупреждений на коротких волнах*

В существующей на сегодняшний день системе радиосвязи в каждом из районов NAVAREA имеется одна или несколько радиостанций, осуществляющих передачу в адрес судов дальних навигационных предупреждений. В обязательном порядке радиостанции используют телеграфию кодом Морзе. Дополнительно могут вести передачи в режимах буквопечатания (например, в районах II, III, IV,...) или радиотелефонии (район X).



Расписание передач радиостанций можно найти в Списке станций радиоопределения и специальных услуг (ITU List of Radiodetermination and Special Service Stations, List VI), Section 11, Annex .

Радиостанции в данном разделе справочника сгруппированы по районам NAVAREA. Структура данных в справочнике имеет следующий вид:

World-Wide navigational warning service (NAVAREA)						
Name of the station		(kHz, MHz)	emission	Hour of service (UTC)	Remarks	Co-ordinator
1	2	3	4	5	6	7

*Гидрометеорологические передачи*

- A1A - телеграфия кодом Морзе
- F1B - буквопечатание
- J3E - радиотелефония

Адрес координатора данного района NAVAREA (может быть использован для запроса недостающих выпусков предупреждений)



В традиционной системе радиосвязи береговые радиостанции передают всю необходимую на судах гидрометеорологическую информацию: предупреждения об опасных явлениях природы, прогнозы погоды, факсимильные карты и ледовые сводки. Сведения о

Name of the station	Call sign	Frequencies (kHz, MHz)	Class of Emission	Times of transmission	Remarks
1	2	3	4	5	6
Guam	NRV	12577 16806,5	F1B	0500 1500 1900 2315	Meteorological bulletins
Bracknell	GFE21 GFE22 GFE23	4782 9203 14436	F3C	0000 - 2359	Facsimile transmission

расписании гидрометеорологических передач приведены в Списке станций радиоопределений и специальных услуг (ITU List of Radiodetermination and Special Service Stations List VI), Section 10. Структура данных справочника и пример информации о радиостанциях, передающих прогнозы погоды и факсимильные карты

## 3.2. РАДИООБОРУДОВАНИЕ

### 3.2.1. Радиооборудование спасательных средств

#### 3.2.1.1. Носимые УКВ-радиостанции спасательных средств

##### **Назначение:**

- связь на месте бедствия: между шлюпкой - спасательным плотом - судном
- внутрисудовая связь (on-board communication) - при наличии соответствующих каналов

**Резолюция ИМО  
A.809(19)**

##### **Источники питания:**

- **первичные элементы** (срок годности не менее 2-х лет) должны окрашиваться в ярко желтый/оранжевый цвет или иметь маркировочную полосу яркого желтого/оранжевого цвета вокруг оборудования. Может быть предусмотрена работа от внешнего источника электроэнергии, тогда батареи первичных элементов должны быть упакованы таким образом, чтобы было видно, что они не были в использовании.
- при использовании радиостанции источником энергии, заменяемым пользователем (должно быть обеспечено наличие специально предназначенных батарей первичных элементов для использования при бедствии)

8 часов работы  
с рабочим циклом  
1:1:8

##### **Удобство эксплуатации**

- иметь небольшие размеры и вес
- иметь устройства для крепления на одежде и ношения на шее
- приводится в действие одной рукой (кроме переключения каналов)
- приводится в действие неподготовленным персоналом

##### **Прочность и герметичность:**

- быть водонепроницаемым на глубине 1 м, по крайней мере, в течении 5 мин., сохранять водонепроницаемость при тепловом скачке до +45°C
- противостоять воздействию морской воды и нефти, длительному воздействию солнечных лучей
- выдерживать падение на твердую поверхность с высоты 1 м



### 3.2.1.2. Аварийный радиобуй

Аварийный радиобуй (АРБ) - Emergency Position Indicating Radio Beacon (EPIRB)

Назначение:

**Излучение радиобуя считается сигналом бедствия.** Этот сигнал бедствия показывает, что человек (люди) терпят бедствие, не могут более находиться на борту судна или летательного аппарата и не имеют возможности воспользоваться средствами двусторонней радиосвязи (за исключением средств связи спасательных плотов и шлюпок).

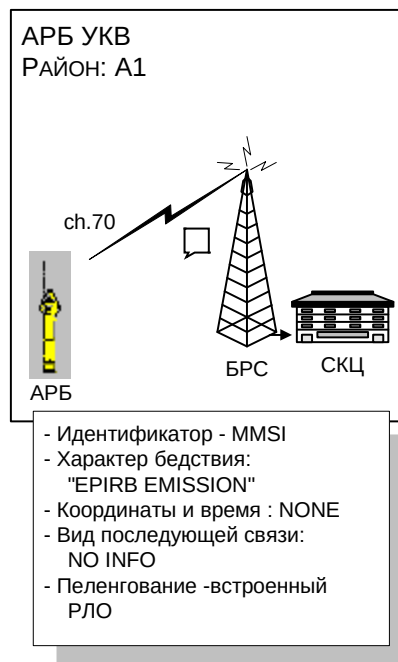
СКЦ, получив информацию о сигнале бедствия, переданном с использованием радиобуя, оповещает все суда в районе, используя формат Mayday Relay через ИНМАРСАТ Safety NET, ЦИВ и НАВТЕКС.

Общие требования к АРБ:

- Должен автоматически включаться после свободного всплытия.
- Должен выдерживать сбрасывание в воду без повреждений с борта судна (20 м).
- Устройство отделения АРБ должно обеспечивать его автоматическое отделение от тонущего судна на глубине до 4 м.
- Иметь органы ручного включения, выключения излучения.
- Иметь индикацию о включении излучения.
- Иметь лампочку (0.75 кд), включающуюся автоматически в темное время суток.
- Быть снабженным плавучим фалинем для буксирования.
- Иметь корпус яркого желтого/оранжевого цвета.

Резолюция ИМО  
A.810(19)  
A.812(19)

- На корпусе АРБ должна указываться дата истечения срока службы батарей и краткая инструкция по эксплуатации.
- Иметь средства внутреннего тестирования.



#### Обслуживание

- АРБ должен быть правильно установлен в соответствии с заводской инструкцией.
- Регулярно (рекомендуется 1 раз в месяц) должны выполняться все необходимые проверки.

Так, чтобы обеспечить нормальную работу в условиях, обычно имеющих место на верхней палубе морских судов и обеспечить освобождение и всплытие с глубины 4 м при любом крене и дифференте судна

- Визуальный осмотр корпуса
- Сохранность пломбы на крышке переключателя
- Внутренний тест согласно инструкции изготовителя

#### В сервисной организации

- Замена батарей (не позднее 12 месяцев до даты окончания срока службы батареи, указанной на корпусе АРБ).
- Замена (проверка) гидростатического устройства (не позднее даты окончания срока службы гидростата, указанной на гидростате АРБ).
- Проверка кодировки АРБ, стабильности частоты и мощности передатчика (ежегодно).

На каждый АРБ КОСПАС-САРСАТ должна быть заполнена регистрационная форма и отправлена для регистрации в международном координационно-вычислительном центре системы КОСПАС-САРСАТ (МКВЦ)

**Регистрационная форма (АРБ КОСПАС-САРСАТ)**

- 1- Идентификационный номер АРБ (указывается в формуляре изделия или на корпусе АРБ).
- 2- Тип протокола АРБ ( один из двух протоколов кодирования, указанный в формуляре изделия).
- 3- Код страны (цифровой идентификатор национальной принадлежности, Россия-273).
- 4- Содержание посылки АРБ (комбинация 15-30 буквенно-цифровых знаков указывается в формуляре).
- 5- Модель АРБ (название модели АРБ, присвоенное изготовителем указывается в формуляре) .
- 6- Заводской номер изделия (указывается в формуляре или на корпусе) .
- 7- Тип и название судна установки (указывается тип/категория судна пассажирский, танкер,РО-РО...).
- 8- Порт приписки судна (указывается порт приписки).
- 9- Пассажировместимость (указывается количество людей, которое может находиться на борту судна).
- 10- Радиопозывной судна (указывается присвоенный судну радиопозывной).
- 11- Оповещатель морской подвижной службы (указывается MMSI судна).
- 12- Судовладелец (полное название судовладельца с указанием организационной формы предприятия).
- 13- Адрес судовладельца (полный почтовый адрес, телефон, ФАКС, E-mail судовладельца) .
- 14- Точки контакта для связи в случае аварии/бедствия (полные телеграфные, телефонные, факсимильные номера для связи поисково-спасательных служб в случае аварии/бедствия).
- 15- Факс.E-mail для получения подтверждения о регистрации АРБ (полный номер факса, электронной почты по которому должно быть направлено подтверждение о регистрации АРБ в МКВЦ).

**ПОДТВЕРЖДЕНИЕ РЕГИСТРАЦИИ  
REGISTRATION CONFIRMATION**

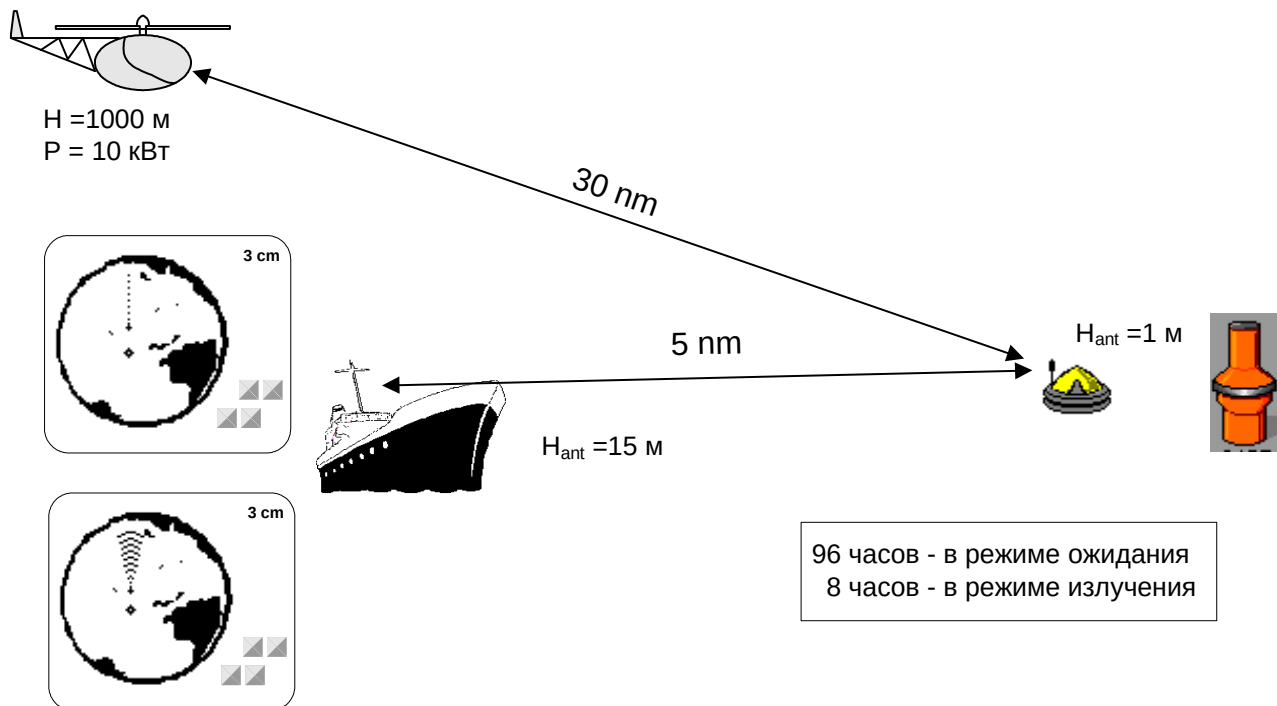
МЕЖДУНАРОДНЫЙ КООРДИНАЦИОННО-ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР  
СИСТЕМЫ КОСПАС ПОДТВЕРЖДАЕТ РЕГИСТРАЦИЮ АРБ-406:  
(COSPAS MISSION CONTROL CENTRE CONFIRM REGISTRATION OF 406  
BEACON)

- 1. 133800**
- 2. МОРСКОЙ**
- 3. 273**
- 4. 5114EA081869AE8ACFFF90**
- 5. RLB-32**
- 6. 16239**
- 7. УЧЕБНОЕ ПАРУСНОЕ СУДНО «МИР»**
- 8. САНКТ-ПЕТЕРБУРГ**
- 9. 199**
- 10. УФПЖ**
- 11. 273133800**
- 12. ГОСУДАРСТВЕННАЯ МОРСКАЯ АКАДЕМИЯ  
ИМЕНИ АДМИРАЛА С.О.МАКАРОВА**
- 13. 199106, Г.САНКТ-ПЕТЕРБУРГ, КОСАЯ ЛИНИЯ, 15А**
- 14. (812) 444-4444, 422-2222**
- 15. ДАТА РЕГИСТРАЦИИ: 05.12.2010Г.**

3.2.1.3. Радиолокационный ответчик (РЛО)

**Назначение:**

Обеспечивает указание местоположения единицы, терпящей бедствие, на экране судового или авиационного радиолокатора 3х см диапазона.



**Прочность и герметичность:**

- выдерживать сбрасывание в воду с 20 м;
- быть водонепроницаемым на глубине 10 м, по крайней мере, в течение 5 мин., сохранять водонепроницаемость при тепловом скачке до +45 °С;
- сохранять работоспособность при температурах -20° до 55° С;
- противостоять воздействию морской воды и нефти, длительному воздействию солнечных лучей;
- иметь плавучесть и быть оборудован плавучем фалинем (если не является частью конструкции пюта или шлюпки).

**РЛО должен иметь:**

- средства ручного включения и выключения;
- индикацию во включенном состоянии;
- индикацию в режиме излучения;
- средства тестирования или допускать проверку с использованием РЛС.

На наружной стороне в обязательном порядке должны быть:



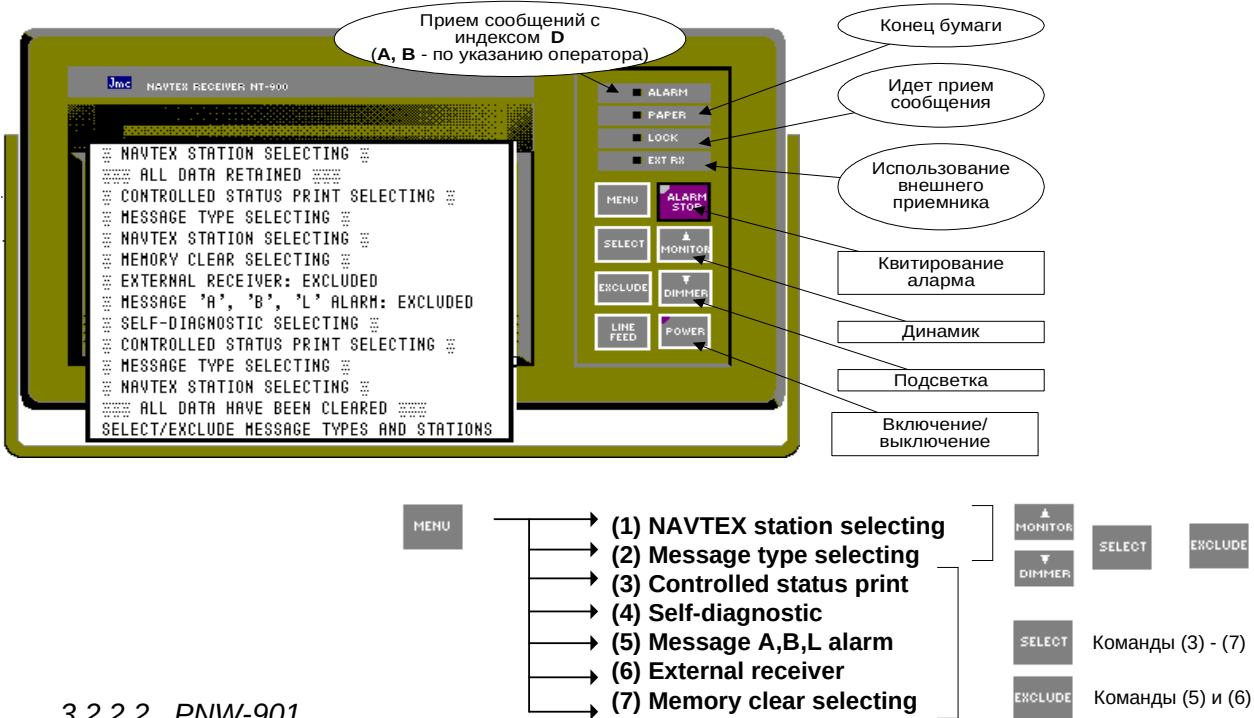
### 3.2.2. Приемник НАВТЕКС

#### 3.2.2.1. JMC NT-900

Удовлетворяет требованиям ГМССБ. Имеет одобрение типа национальной администрации Российской Федерации.

Устройство включает в состав: приемник 518 кГц, устройство обработки и печатающее устройство. Имеет вход для подключения внешнего приемника.

Дежурный прием:



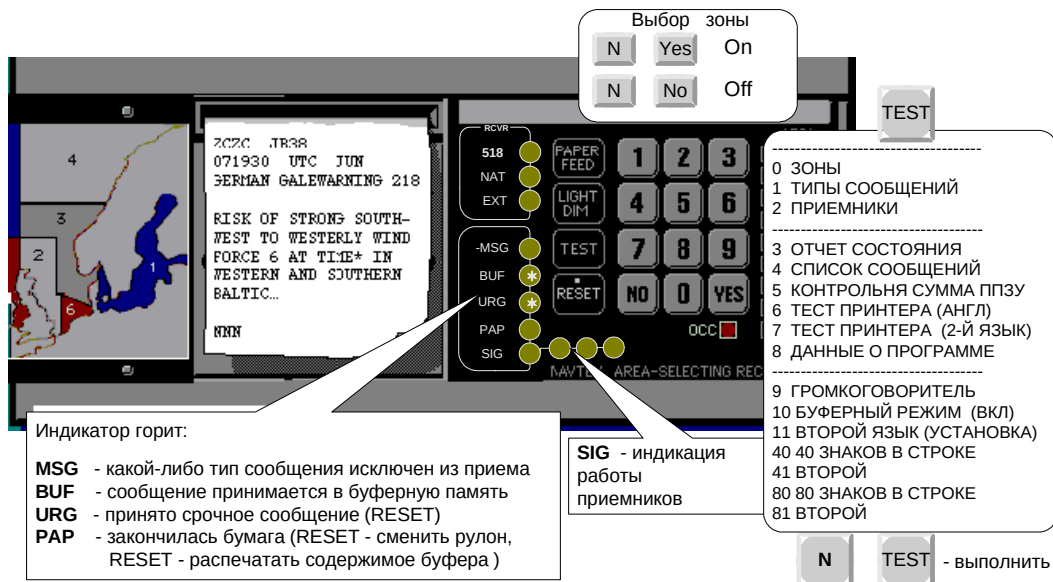
#### 3.2.2.2. PNW-901

Удовлетворяет требованиям ГМССБ. Имеет одобрение типа национальной администрации Российской Федерации.

Устройство включает в состав: приемник 518 кГц и 490 кГц, устройство обработки и печатающее устройство. Имеет вход для подключения внешнего приемника.

Устройство имеет буферную память для временного хранения принимаемых сообщений, например, в случае, если в принтере закончилась бумага.

Отличительной чертой является возможность программирования восьми рабочих зон системы.



*Программирование рабочих зон*

I. "Фирменный" способ, предлагаемый разработчиком оборудования: воспользоваться диаграммами с обозначениями станций НАВТЕКС и ввести в рабочие зоны приемника станции так, чтобы цвет радиостанции соответствовал цвету рабочей зоны для всего района работы судна. Тогда в течение рейса достаточно только включать или выключать нужные рабочие зоны (и соответственно - прием сообщений от станций НАВТЕКС).

II. Иногда может быть удобнее разбить переход судна на участки и при подготовке к рейсу ввести необходимые радиостанции для каждого участка в последовательные рабочие зоны приемника.

**3.2.3. Аккумуляторы**

На каждом судне должен быть предусмотрен резервный источник энергии для питания радиооборудования, обеспечивающего связь при бедствии, при выходе из строя главного и аварийного источников энергии. В качестве аварийного источника питания на судне используется аварийный дизель-генератор.



*Для резервного питания радиооборудования используются аккумуляторы.*

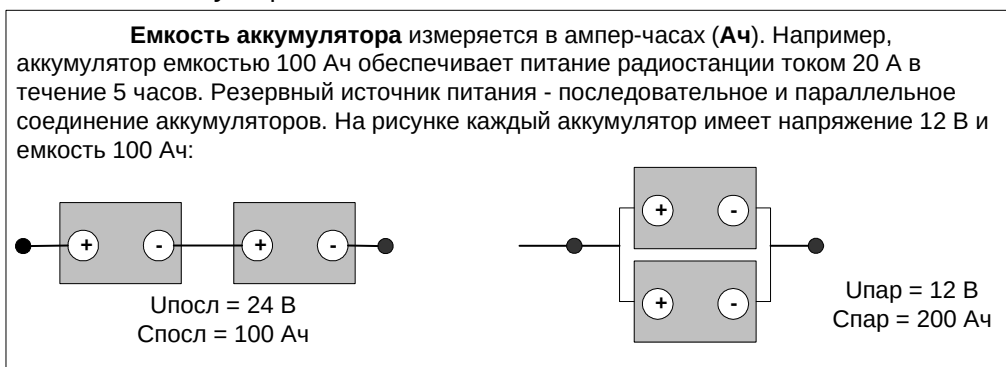
**Емкость резервного источника питания** (СОЛАС, IV, 13) должна быть достаточной для одновременной работы УКВ радиоустановки и либо ПВ радиоустановки, либо ПВ/КВ радиоустановки или СЗС ИНМАРСАТ (в зависимости от морского района, для которого судно имеет лицензию), а также для питания судового навигационного или другого оборудования для непрерывного ввода от них информации и освещения органов управления радиоустановки в течение, по крайней мере,

**одного часа:**

- на судах, имеющих аварийный источник электроэнергии, если такой источник энергии полностью отвечает всем соответствующим положениям СОЛАС

**шести часов:**

- на судах, не имеющих аварийного источника электроэнергии, полностью отвечающего всем соответствующим положениям СОЛАС



Если в качестве резервного источника питания используется аккумуляторная батарея:

- емкость аккумулятора должна проверяться один раз за 12 месяцев методом, указанным в инструкции изготовителя
- зарядное устройство должно обеспечивать зарядку батареи до требуемой минимальной емкости в течение 10 часов.

Обязательные проверки с записью в радиожурнал

1. Ежедневно

Проверка напряжения аккумуляторных батарей без нагрузки и под нагрузкой.

Подзарядка, если это необходимо. **STCW-78/95 Code, BVIII/2, part 3-3, 33.1**

2. Еженедельно

Проверка плотности электролита кислотных аккумуляторов либо другой тест согласно инструкции изготовителя, характеризующий степень разряженности батарей. **STCW-78/95 Code, BVIII/2, part 3-3, 33.2**

3. Ежемесячно

Внешний осмотр аккумуляторных батарей, их клемм, креплений контактов и т.д. Очистка, смазка (если необходимо). **STCW-78/95 Code, BVIII/2, part 3-3, 33.3**

**Обслуживание аккумуляторов**

- Батареи должны быть всегда заряжены.
- Не допускать перезарядки аккумуляторов. Использовать автоматический режим работы зарядного устройства всегда, кроме случаев необходимой экстренной зарядки аккумуляторов.
- Не допускать полной разрядки аккумуляторов.
- Поддерживать уровень электролита в батареях на 1 см выше верхнего края пластин.
- Следить за тем, чтобы плотность электролита в банках аккумулятора была одинаковой.
- Корпус аккумуляторной батареи всегда должен быть чистым, гайки на клеммах - затянуты и смазаны техническим вазелином.

**Соблюдать правила техники безопасности**

В помещении, где находятся аккумуляторы:

1. Запрещается пользоваться открытым огнем
2. Рекомендуется использовать защитную одежду, перчатки
3. Особенно аккуратно использовать металлические инструменты
4. Строго соблюдать инструкции по работе с электролитом.

**Требования, предъявляемые к кислотным аккумуляторам:**

Электролит: водный раствор серной кислоты

*Плотность электролита характеризует его емкость*

1.28 г/см <sup>3</sup>	100%
1.25 г/см <sup>3</sup>	75%
1.225 г/см <sup>3</sup>	50%
1.19 г/см <sup>3</sup>	25%

При  $t = 20^{\circ}\text{C}$   
(плотность существенно зависит от температуры)

Напряжение:

- в конце зарядки - 2.4 В/элемент (28.8 В на батарею)
- при подключении нагрузки - 2.0 В/элемент (24 В на батарею)

Разрядка аккумулятора ниже **21.6 В** (1.8 В/эл.) недопустима.

Используются на судах наиболее часто

**Требования, предъявляемые к щелочным аккумуляторам (Ni-Fe, Ni-Cd, Ag-Zn):**

Электролит: водный раствор едкого калия или едкого натрия.

*Плотность электролита постоянна (1.17 - 1.19 г/см<sup>3</sup>) и не зависит от степени разряженности.*

Напряжение:

- в конце зарядки - 1.8 В/элемент (36 В на батарею)
- после зарядки - 1.4 В/элемент (28 В на батарею)
- при подключении нагрузки - 1.2 В/элемент (24 В на батарею)

Разрядка аккумулятора ниже **21 В** (1.05 В/эл.) недопустима.

Более долговечны.  
Менее опасны.



## ГЛАВА 4. ЦИФРОВОЙ ИЗБИРАТЕЛЬНЫЙ ВЫЗОВ

### 4.1. СИСТЕМА ЦИВ

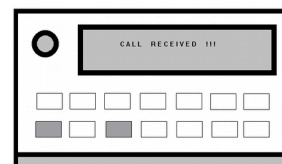
#### 4.1.1. Общие положения

##### 4.1.1.1. Назначение системы

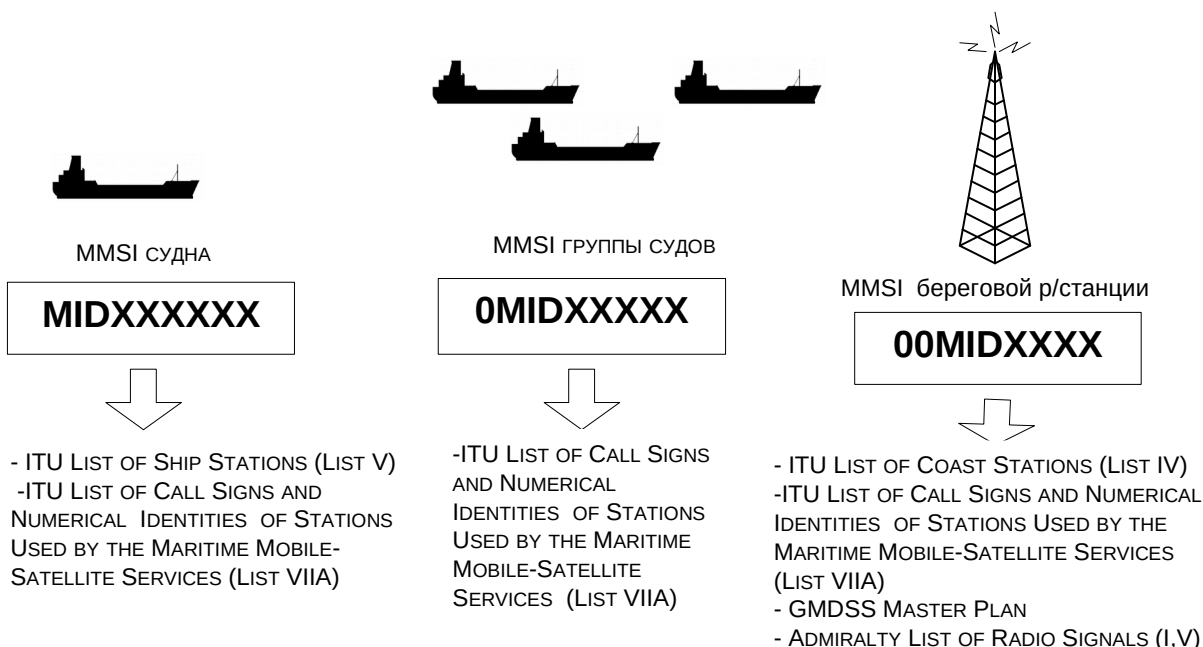
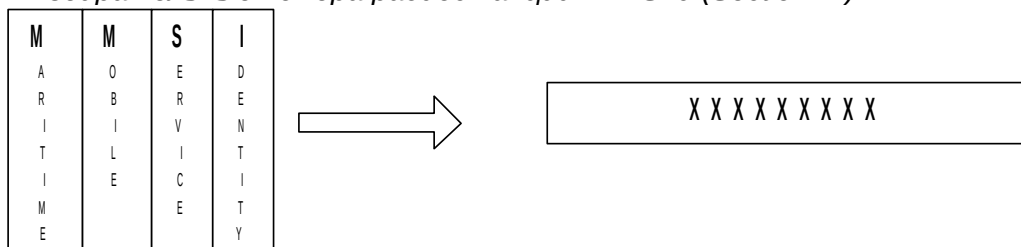
<b>Цифровой</b>	Передаются цифровые коды. Каждый код соответствует термину или цифре. Классы излучения: F1B/J2B (ПВ/КВ), G2B (УКВ)
<b>Избирательный</b>	Вызов может быть направлен конкретной радиостанции, группе радиостанций или всем радиостанциям
<b>Вызов</b>	Вызов содержит оповещение о наличии на радиостанции сообщения с указанием его категории срочности, способа которым оно будет передано (радиотелефон или радиотелекс) и др. данных

Система ЦИВ является составной частью ГМССБ и используется для:

- Несения радиовахты на частотах бедствия и безопасности.
- Оповещения о бедствии в направлениях судно-берег, судно-судно.
- Подтверждения вызова бедствия (как правило, только береговые радиостанции), ретрансляции вызова бедствия.
- Оповещения о передаче сообщений с категориями срочность и безопасность.
- Установления служебной связи на рабочих каналах.
- Опроса терминалов судов (поллинг), запроса координат.
- Заказа телефонных разговоров через береговые станции, имеющие автоматическое соединение с береговой телефонной сетью.



##### 4.1.1.2. Избирательные номера радиостанций RR S19 (Section VI)



Коды национальной принадлежности (MID) приведены в следующих документах:

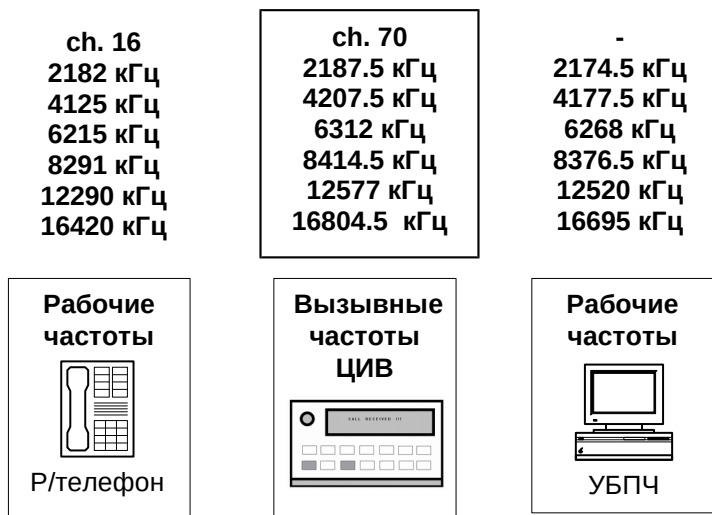
- Регламент радиосвязи, часть F табл. 4
- ITU "List VIIA", Part I, Table 4

Belgium	2 0 5
Denmark	2 1 9
Norway	2 5 7
Russian Federation	2 7 3
United Kingdom	2 3 2
...	

**Регламент Радиосвязи статья S31, I приложение S15**

4.1.1.3. Распределение частот для ЦИВ

Частоты бедствия и безопасности



Регламент Радиосвязи:  
- статья S31, I  
- приложение S15

IAMSAR книга 3  
- раздел 3

INMARSAT HANDBOOK  
- р. 2.1.

Обычные вызовы

Международные вызывные частоты

Национальные вызывные частоты

Судно - судно ch .70  
2177 кГц/2177 кГц

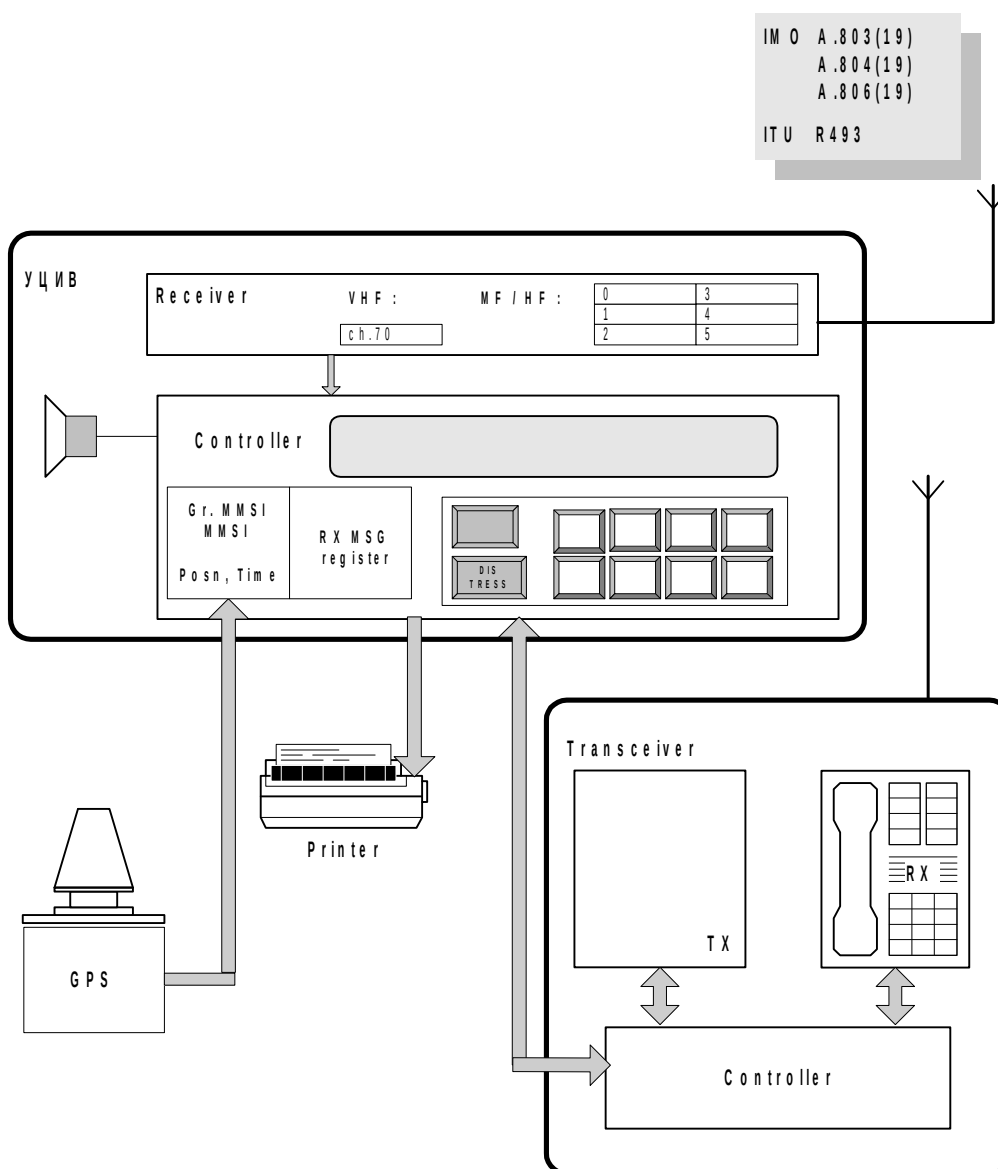
Судно - БРС ch .70  
2189.5 кГц/2177 кГц  
Частоты в диапазонах:  
4, 6, 8, 12, 16, 22 и 25  
МГц

Судно - БРС

- Список береговых станций (List of coast Stations List IV)  
- ALRS (Vol.I)

Регламент Радиосвязи:  
- статья S54  
- Rec.ITU-R M541-8

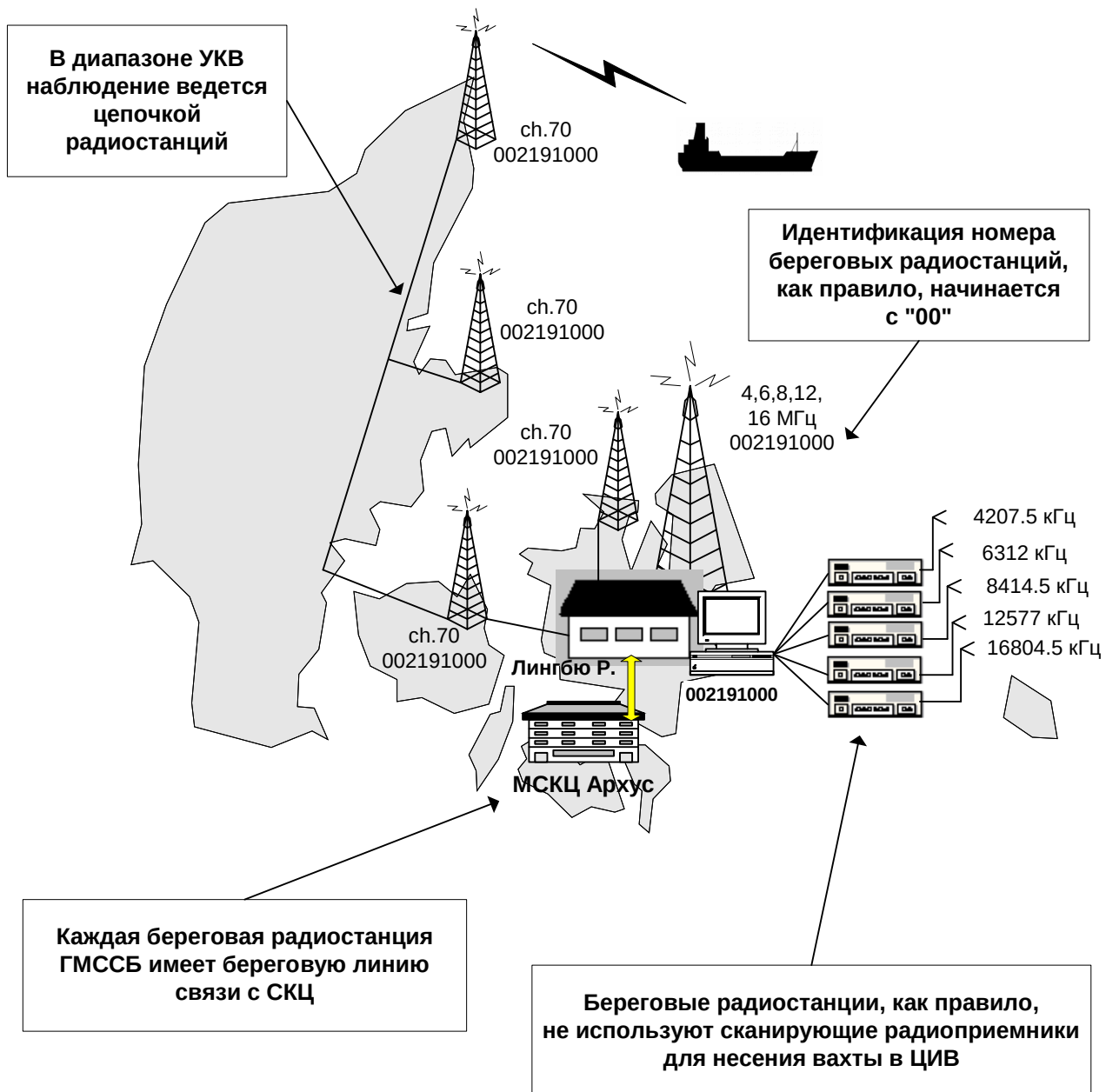
4.1.1.4. Судовое устройство ЦИВ



- Идентификационный номер устройства ЦИВ не может быть изменен оператором.
- Устройство ЦИВ должно иметь средства для ручного и автоматического ввода координат судна.
- Должна быть обеспечена звуковая и визуальная сигнализация приема вызовов. В памяти ЦИВ должно храниться, по крайней мере, 20 принятых сигналов бедствия.
- Клавиатура ЦИВ должна иметь кнопку, специально выделенную для инициализации подачи сигнала бедствия. Эта кнопка должна быть четко обозначена и не использоваться для каких-либо других целей.
- Запуск сигналов бедствия с использованием ЦИВ должен обладать абсолютным приоритетом перед любыми другими видами работы радиостанции.

4.1.1.5. Береговые радиостанции, использующие ЦИВ

Береговые радиостанции при помощи устройств ЦИВ ведут наблюдение на частотах бедствия и безопасности, а также на международных и национальных вызывных частотах.



Информация о работе береговых радиостанций в системе цифрового избирательного вызова может быть получена в МСЭ Список береговых станций (ITU List of Coast Stations List IV), Адмиралтейский список радиосигналов (Admiralty List of Radio Signals) и в ГМССБ Мастер-План (GMDSS MASTER PLAN).

ITU List of Coast Stations (List IV)

Blaavand Radio						DNK
CS	Num. ID	O I	T X	R X	C lass of emission	
1	2	3	4	5	6	
O X B	002192000	D	2187.5	2187.5	F1B	...
O X B	002192000	C	2189.5	2177	F1B	
O X B	002192000		1624.5	2159.5	F1B	

ANNEX 2

The Global Maritime Distress and Safety System

NAME	M M S I	E m i s s i o n				S e r v i c e		P o s i t i o n o f t h e t r a n s m i t t i n g a n t e n n a
		F r e q u e n c i e s		C l a s s	P o w e r	M o d e	H o u r s	
1	2	3a	3b	4	5	5	5	2
Blaavand Radio	002192000	2187.5	2187.5	F1B	1	T	H24	5533N 00806E
	002192000	2187.5	2187.5	F1B	1	T	H24	5744N 01034E
	002192000	156.525M	156.525M	G2B	0.05	T	H24	5744N 01034E
	002192000	156.525M	156.525M	G2B	0.05	T	H24	5631N 00810E
	002192000	156.525M	156.525M	G2B	0.05	T	H24	5731N 00957E
...	...	...	...	...	...	...	...	...

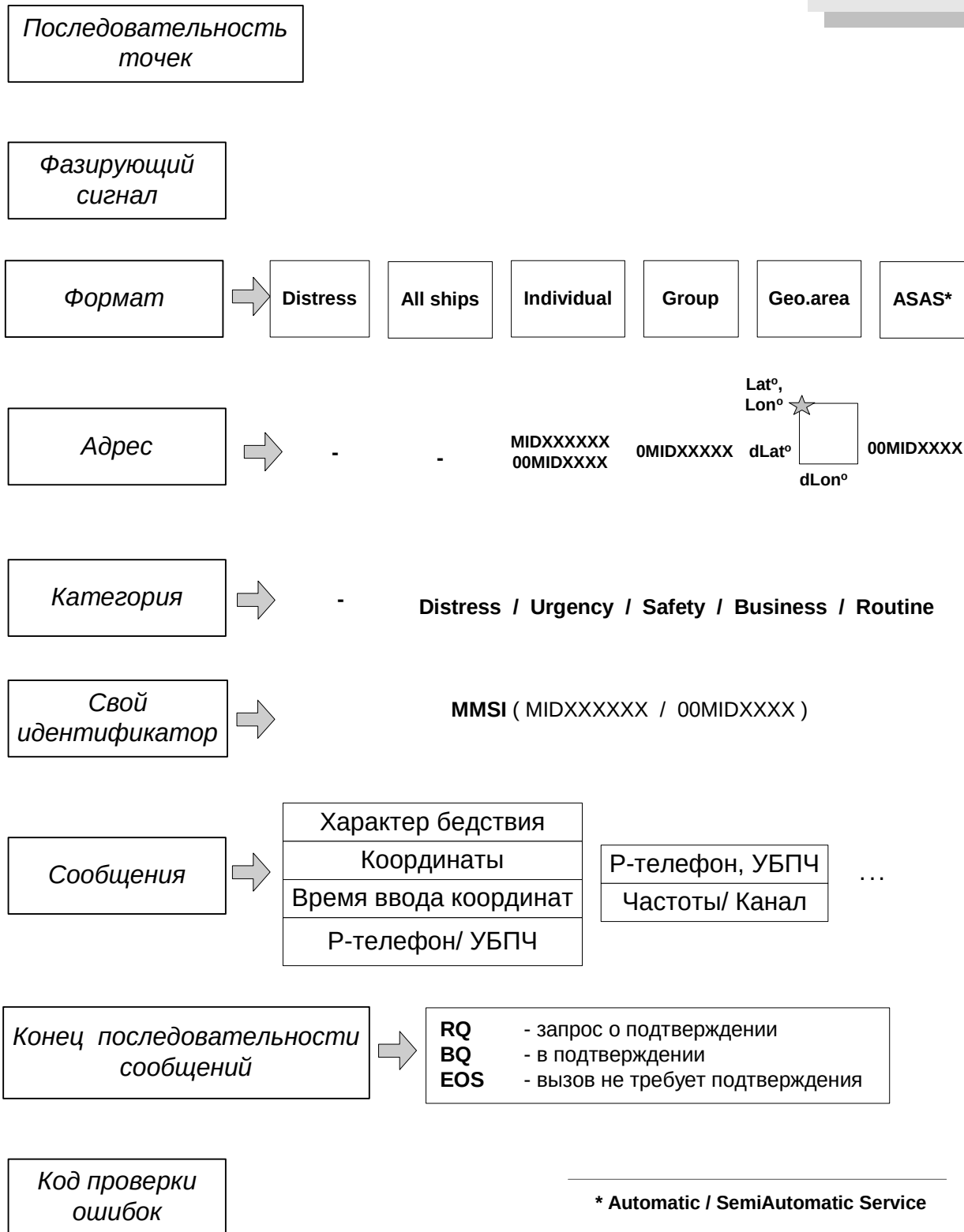
ALRS vol.5, GMDSS MASTER PLAN

Sea area A1				
Sea area A2				
Sea area A3/A4				
COUNTRY	NAME	MMSI	FREQ.BANDS	STATUS (ASSOCIATED RCC)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
DENMARK	LYNGBY R	002191000	4,6,8,12&16 MHz	OPERATIONAL (MRCC ARHUS)
POLAND	SZCZIN R		8,12&16	PLANED

4.1.2. Вызовы ЦИВ

4.1.2.1. Технический формат вызова ЦИВ

ITU-R.M 493  
ITU-R.M 541



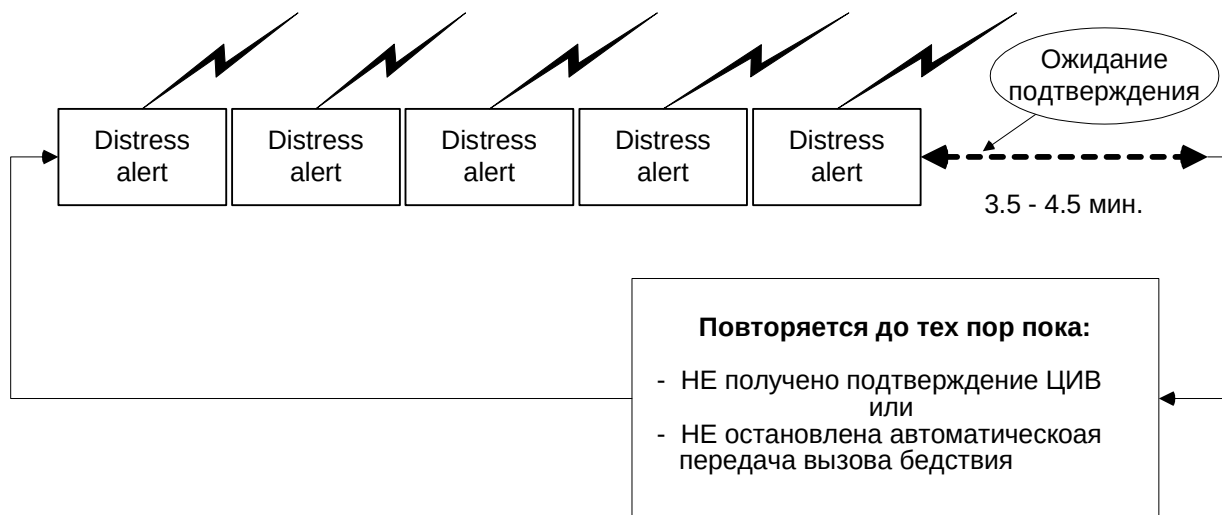
УКВ : 0.5 ... 0.6 сек.  
ПВ/КВ : 6 ... 7 сек.

4.1.2.2. Передача оповещений о бедствии

Сигнал бедствия применяется для оповещения спасательно-координационных центров через береговые радиостанции, а также судов, находящихся поблизости от терпящего бедствие судна, о том, что судно терпит бедствие. Сигнал бедствия посылается только по приказу лица, ответственного за судно, в случае, когда судну или любому человеку грозит неминуемая гибель и требуются немедленная помощь.

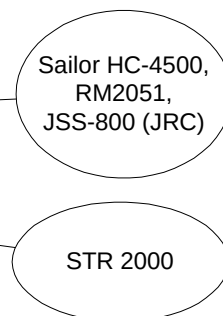
- *Настроить передатчик на одну из частот бедствия и безопасности* (многие судовые радиостанции позволяют настраивать передатчик дистанционно, указав частоту на контроллере ЦИВ)
- *Если позволяет время, указать характер бедствия и вид последующей связи*
- *Передать сигнал бедствия ЦИВ*

Подготовиться к последующему обмену, настроив передатчик и приемник радиостанции на соответствующую рабочую частоту бедствия и безопасности из того же диапазона.



Distress alert:
- MMSI
- Position & Time (если данные имеются в ЦИВ)
- Nature of distress (если указан оператором)
- Type of communication (если указан оператором)

<b>УКВ</b> - ch.70 (≈5 x 0.6 сек.)
<b>ПВ/КВ:</b>
- <i>Одночастотный способ:</i> на выбранной частоте бедствия и безопасности (≈5 x 7 сек.)
- <i>Многочастотный способ:</i> последовательно на нескольких выбранных частотах бедствия и безопасности (не более 1 мин.)



#### 4.1.2.3. Подтверждение оповещений о бедствии

Сигнал бедствия ЦИВ должен, как правило, подтверждаться с помощью оборудования ЦИВ только береговыми радиостанциями.

Судовая радиостанция, принявшая оповещение о бедствии при помощи ЦИВ от другого судна, должна:

- открыть радиовахту на соответствующей рабочей частоте бедствия и безопасности ГМССБ
- сделать небольшую паузу, если судно находится в зоне действия береговой радиостанции, и подтвердить прием сигнала бедствия по радиотелефону на 16 канале УКВ (если сигнал бедствия был принят УКВ ЦИВ), либо на частоте 2182 кГц (если сигнал был принят на 2187.5 кГц)\*

DSC Distress acknowlegment:

Формат: ALL ships  
 Телекоманда:  
 - DISTRESS ACKNOWL  
 Информация о бедствии:  
 - MMSI  
 - Position & Time  
 - Nature of distress  
 - Type of communication  
 Информация о радиостанции,  
 подтвердившей сигнал бедствия:  
 - MMSI

★

Только в том случае, если сигнал бедствия в УКВ либо ПВ диапазонах не подтверждается никакой береговой радиостанцией, а судно, терпящее бедствие, не реагирует на подтверждение приема сигнала бедствия по радиотелефону и продолжает передавать сигнал бедствия при помощи ЦИВ, судно должно подтвердить прием оповещения о бедствии с помощью устройства ЦИВ и соответствующим способом информировать СКЦ

4.1.2.4. Ретрансляция оповещений о бедствии

Оборудование ЦИВ позволяет:

- ретранслировать принятые сигналы бедствия ЦИВ
- вводить с клавиатуры все необходимые данные для ретрансляции сигнала бедствия (если сам сигнал бедствия не был принят аппаратурой ЦИВ)

DSC Distress relay:

Ф о р м а т: ALL ships/Individual/Group/Geo.area  
 Телекоманда:  
 - DISTRESS RELAY  
 Информация о бедствии:  
 - MMSI/Unknown, Position & Time, Nature of distress  
 Вид последующей связи:  
 - TEL/NBDP  
 Информация о радиостанции, ретранслирующей сигнал бедствия:  
 - MMSI

4.1.2.5. Прием оповещений аппаратурой ЦИВ

При получении вызова судовое устройство ЦИВ включает звуковую и визуальную сигнализацию. В случае получения сигнала бедствия, звуковая сигнализация должна быть выключена оператором. При получении любых других вызовов звуковая сигнализация отключается через ограниченное время.

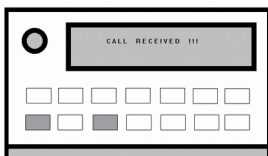
Информация, содержащаяся в вызове, выводится на экран и запоминается во внутренней памяти контроллера ЦИВ (в электронном журнале принятых вызовов). Электронный журнал устройства ЦИВ должен иметь возможность хранить, по крайней мере, 20 последних принятых оповещений о бедствии.

Если к устройству ЦИВ подключен принтер, то принятые вызовы также могут быть распечатаны.

4.1.2.6. Передача оповещений о сообщениях, относящихся к безопасности

Сообщения, относящиеся к безопасности, по правилам ГМССБ передаются в два этапа:

I-й этап: передача оповещения при помощи устройства ЦИВ на одной из вызывных частот бедствия и безопасности



Формат: - ALL ships, Indiv.,  
 Group, Geo.area  
Категория срочности:  
 - Urgency/Safety  
Способ передачи сообщения:  
 - радиотелефон/радиотелекс  
Рабочие частоты:  
 - Tx, Rx  
Идентификатор радиостанции:  
 - MMSI



II-ой этап: передача сообщения по радиотелефону или с использованием радиотелекса на частоте, указанной в оповещении



- Для передачи сообщений рекомендуется использовать рабочие частоты бедствия и безопасности ГМССБ за исключением случая, когда частота занята обменом по бедствию.
- Разрешается использовать соответствующие рабочие частоты станции.



#### 4.1.2.7. Тестирование аппаратуры ЦИВ.

В оборудовании ЦИВ используется два способа тестирования:

-внутреннее тестирование

*Проверка без излучения в эфир по петле обратной связи "Контроллер ЦИВ-контроллер приемопередатчика - приемник ЦИВ - контроллер ЦИВ" либо с использованием эквивалента антенны*

-внешнее тестирование

*Передача тестового вызова (с телекомандой TEST) в диапазонах ПВ/КВ в адрес береговой радиостанции. Положительным результатом теста является ответ береговой радиостанции. Тестовый вызов имеет категорию срочности Safety. Регламент Радиосвязи рекомендует избегать использование для тестирования частот бедствия и безопасности.*

Конвенция по несению вахт и дипломированию моряков (STCW-78/95) рекомендует ежедневно проводить проверки всех вахтенных устройств ЦИВ судовой радиостанции и не реже чем один раз в неделю выполнять внешнюю проверку вахтенного ЦИВ ПВ/КВ. Результаты проверок должны быть записаны в радиожурнал.

#### 4.1.2.8. Передача вызовов, не относящихся к бедствию и безопасности

Вызов другого судна на 70 канале УКВ либо на частоте 2177 кГц (раздел 1.3.)

- для оповещения о наличии сообщений для передачи с использованием радиотелефона или радиотелекса

Формат: Individual  
 Адрес: MMSI (судна)  
 Категория срочности:  
 - Routine, Business  
 Сообщения:  
 - вид последующей связи  
 (G3E/H3E/J3E - радиотелефон  
 F1B/J2B - радиотелекс)  
 - Рабочие частоты или канал:  
 (Tx, Rx или Ch)  
 Идентификатор радиостанции,  
 передающей вызов : MMSI

Вызов береговой радиостанции на национальных или международных вызывных частотах (раздел 1.3.):

- вызов оператора, например, для уточнения тарифов на оплату телефонных разговоров либо для заказа телефонного разговора;
- оповещение береговой радиостанции о наличии сообщений для передачи с использованием радиотелекса;
- заказ телефонных переговоров с береговым абонентом\*.

Формат: Individual  
 Адрес: MMSI (береговой р/ст)  
 Категория срочности:  
 - Routine, Business  
 Сообщения:  
 - координаты судна  
 - вид последующей связи  
 (G3E/H3E/J3E - радиотелефон  
 F1B/J2B - радиотелекс)  
 - номер абонента\*  
 Идентификатор радиостанции,  
 передающей вызов: MMSI

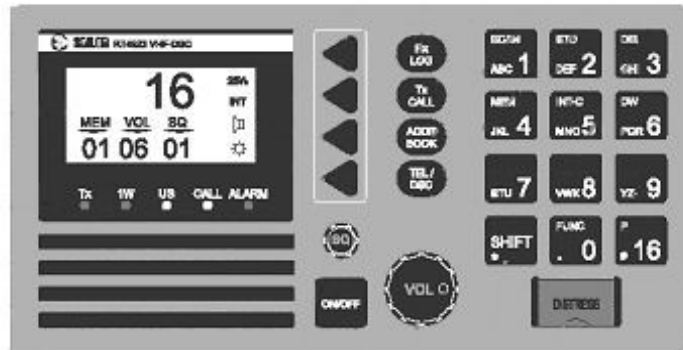
## 4.2. СУДОВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ЦИВ

### 4.2.1. Радиостанция Sailor

#### 4.2.1.1. Назначение устройств ЦИВ

##### ЦИВ УКВ

- Несение радиовахты на 70 канале УКВ.
- Формирование вызовов всех форматов на 70 канале УКВ.



##### Вахтенный ЦИВ ПВ/КВ

- Несение радиовахты на частотах бедствия и безопасности в диапазонах ПВ/КВ.
- Формирование сигналов бедствия и вызовов с категориями бедствие, срочность и безопасность.

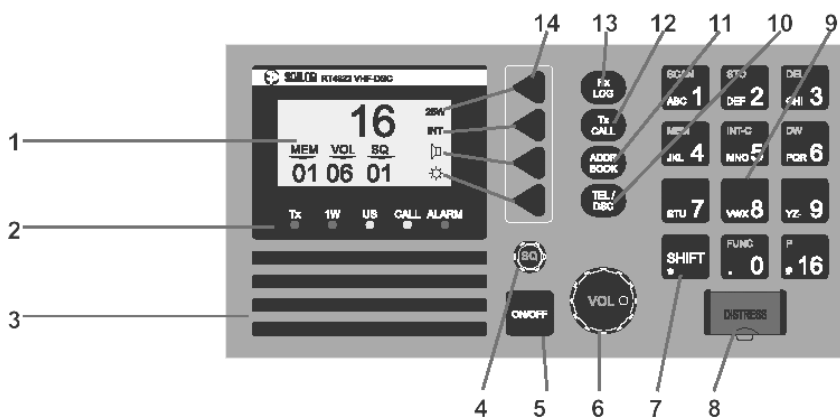
##### ЦИВ ПВ/КВ ("коммерческий")

- Приемник радиотелекса.
- Дежурство на любой из десяти программ сканирования (частоты в программы сканирования вводятся оператором).
- Формирование вызовов всех форматов.



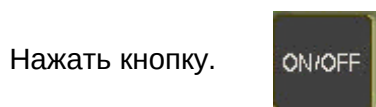
4.2.1.2. УКВ радиоустановка с ЦИВ «SAILOR RT-4822»

- 1 – дисплей;
- 2 - индикаторы горят:  
Tx - идет передача;  
1W - мощность передачи 1 ватт;  
US - американская система каналов;  
CALL - получен вызовов ЦИВ;  
ALARM - получен вызовов ЦИВ с приоритетом «БЕДСТВИЕ»;

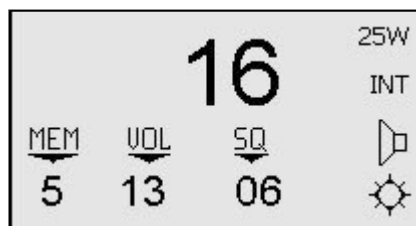


- 3 – громкоговоритель;
- 4 – SQ - регулятор шумоподавления
- 5 - ON/OFF- включение радиоустановки.
- 6 – VOL - регулятор громкости;
- 7 – SHIFT - клавиша «SHIFT»;
- 8 – DISTRESS - кнопка «БЕДСТВИЯ», защищенная экраном. При нажатии открыть экран и держать 3 секунды, как подсказывает текст на дисплее
- 9 - клавиатура;
- 10 - TEL/DSC - вывод на экран отображения и управления УКВ радиостанции или ЦИВ;
- 11 - ADDR BOOK - книга адресов в ЦИВ;
- 12 - Tx CALL – клавиша для подготовки любого вызова в ЦИВ.
- 13 - Rx LOG - электронный журнал принятых вызовов (вывести принятый вызов ЦИВ на дисплей);
- 14 - Клавиши управления командами, указанными в правой части дисплея.

Включение УКВ радиостанции с ЦИВ.



Включается экран управления УКВ радиостанцией.



Включить отображение УКВ радиостанции, если она не включена клавишей



или



Обычный вид экрана УКВ радиостанции:



- Индикатор мощности излучения радиостанции
- Индикация системы каналов

Индикация включения динамика

Включение подсветки

**Установка канала.**

Установка канала УКВ может быть выполнена двумя способами:

- нажимая числовые клавиши на клавиатуре или,
- используя клавишу «16»

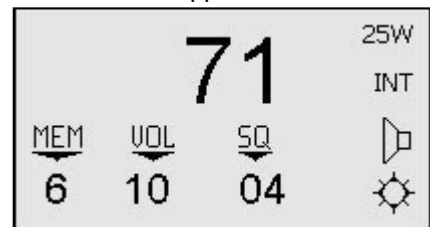
Нажать числовые клавиши, пока требуемый номер канала не появится на дисплее:

Например:

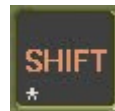
Нажать клавиши



дисплей покажет



Для выбора частных каналов нажимаются клавиши,



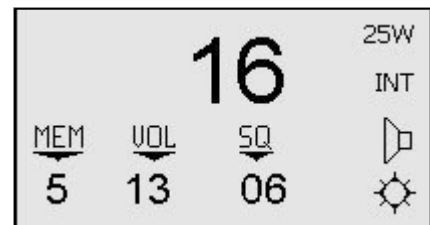
и затем номер

частного канала.

Нажать клавишу



дисплей покажет



**Установка слуховой вахты на двух каналах.**

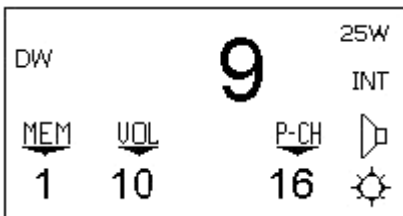
УКВ р/станция может нести вахту на двух каналах:

- приоритетного («16») канала и
- выбранного канала, прослушивая их одновременно.

Например: включить вахту на двух каналах «9» и приоритетном «16»

Выбрать канал «9».

Нажать:



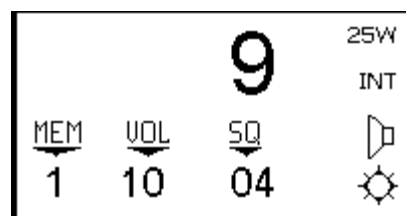
Когда включена вахта на двух каналах, то на дисплее появляется «DW», и приоритетный канал (P-CH) высвечивается в правом нижнем углу дисплея.

путями:

1. Нажать:



2. Нажать тангенту, при этом включится передатчик на выбранном канале «9»




Выключить вахту на двух каналах можно тремя

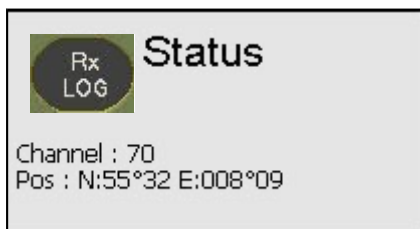


3. Нажать клавишу включится передатчик на приоритетном канале «16».

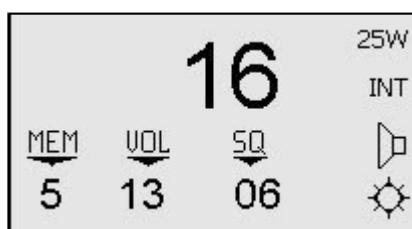
*Клавиши управления ЦИВ.*

Клавиша  переключает отображения УКВ р/станции и ЦИВ на дисплее.


Отображение ЦИВ




Отображение УКВ р/станции




Клавиша открывает электронные журналы принятых сообщений, где все вызовы ЦИВ сохраняются 48 часов. В журналах CALLS или ALARM CALLS сообщения читаются отдельно и сортируются по времени приема.

Клавиша  открывает меню передатчика ЦИВ. Отсюда возможно делать простые вызовы (береговой р/ст., судовой р/ст., всех судов) и более сложные вызовы, включая специальные категории.

Клавиша  открывает меню записной книжки. Вызов из КНИГИ АДРЕСОВ – это полный вызов ЦИВ, включая название. При необходимости можно добавлять или удалять адреса из КНИГИ АДРЕСОВ.

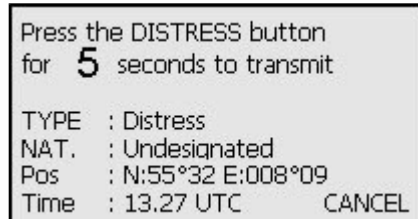
Короткий формат сигнала бедствия ЦИВ

1) Если р/установка выключена, то нажать 

2) Открыть защитный экран клавиши «DISTRESS»



3) Нажать и удерживать кнопку «DISTRESS», пока на дисплее не появится слово «RELEASE». Это занимает 5 секунд времени, в течение которых горят индикаторные лампы TX и ALARM.



Дисплей покажет:

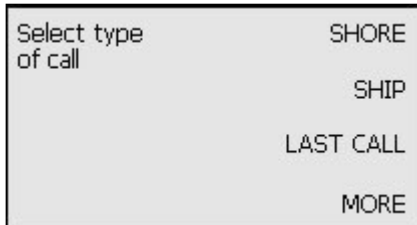


4) Ждать подтверждение приема бедствия от береговой радиостанции. Аварийный вызов будет автоматически повторяться каждые 3.5-4.5 минуты, пока не будет получено подтверждение.

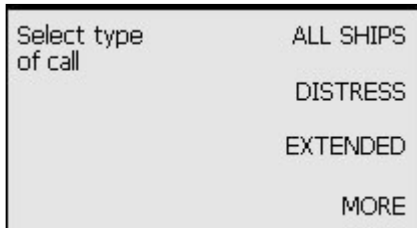
Полный формат вызова бедствия ЦИВ

Например: Передать вызов бедствия с характером бедствия «Посадка на мель» (Grounding).

1) Нажать клавишу

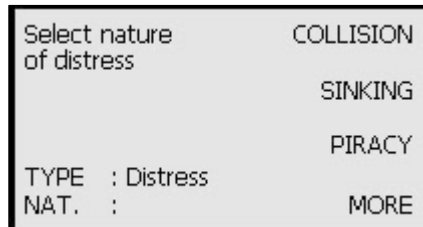


2) Выбрать «MORE».

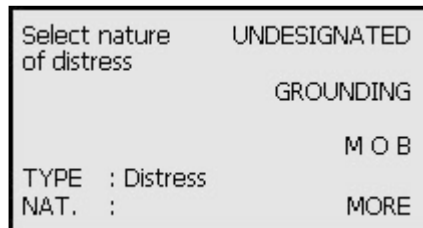


3) Выбрать «DISTRESS», чтобы подготовить вызов с приоритетом «БЕДСТВИЕ».

4) Выбрать требуемый тип бедствия («Grounding»). Нажать «MORE».



5) Выбрать «GROUNDING».



Координаты автоматически вводятся в телефонный вызов



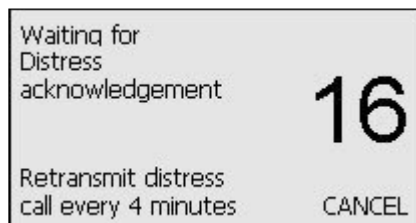
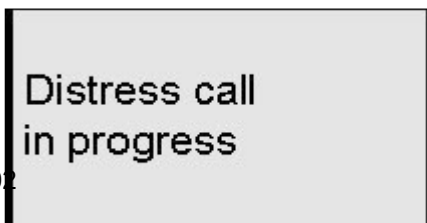
6)



Открыть защитный экран клавиши «DISTRESS»

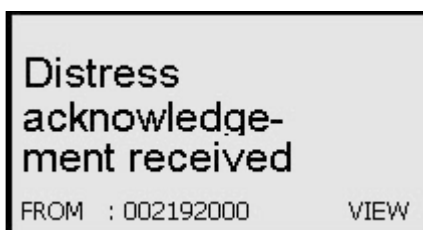
7) Нажать кнопку «DISTRESS», пока на дисплее не появится слово «RELEASE».

Это занимает 5 секунд времени, в течение которых горят индикаторные лампы Tx и ALARM. Дисплей покажет:



8) Ждать подтверждение приема вызова бедствия от береговой радиостанции. Аварийный вызов будет автоматически повторяться каждые 3.5-4.5 минуты, пока не будет получено подтверждение.

Получено подтверждение приема бедствия от береговой радиостанции с MMSI номером 002192000 (Blaavand Радио).

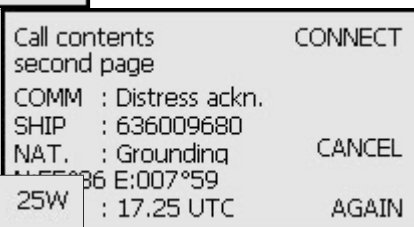


9) Нажать "VIEW", чтобы просмотреть полученное подтверждение приема бедствия.

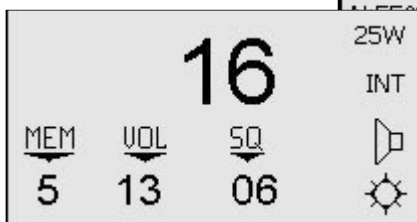


10) Нажать "MORE", чтобы просмотреть вторую страницу.

11) Выбрать «AGAIN», странице или выбрать УКВ р/станции на



чтобы снова вернуться к первой «CONNECT», для отображения дисплея.



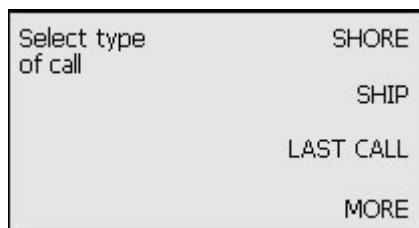
12) Снять телефонную трубку. Передать сообщение о бедствии по радиотелефону.

### Вызов береговой радиостанции

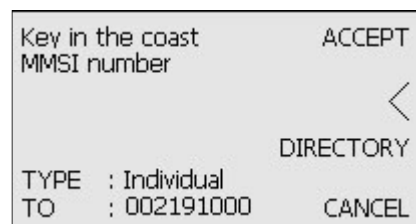
1) Нажать клавишу



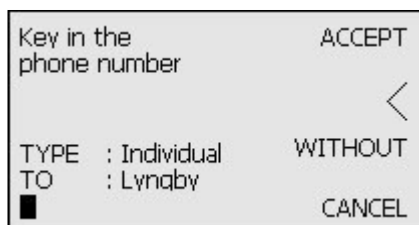
2) Выбрать "SHORE".



Ввести девять цифр номера MMSI береговой радиостанции (например: 002191000), используя клавиатуру ЦИВ или выбрать «DIRECTORY», чтобы вызвать подменю, из которого выбрать предварительно запрограммированную береговую радиостанцию.

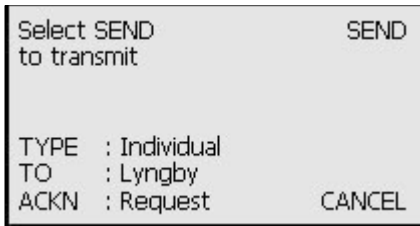


3)



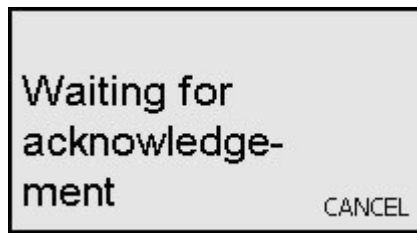
Нажать «ACCEPT», чтобы принять MMSI или название береговой р/станции.

4) Нажать «WITHOUT», для передачи вызова без заказа автоматического телефонного разговора.



5) Нажать «SEND», чтобы передать вызова на берег.

Дисплей покажет:



Ждать подтверждение приема вызова.

**Прием вызовов ЦИВ**

При получении вызова в ЦИВ сработает звуковая и световая сигнализация, в зависимости от типа вызова ЦИВ и типа приемного устройства:

- звуковая сигнализация,
- CALL индикатор и/или
- ALARM индикатор.

Кроме того, если:

1. ТЕЛЕФОННАЯ ТРУБКА положена.
  - а) отображается режим УКВ р/станции, дисплей показывает ограниченную информацию вызова ЦИВ.



- б) отображается режим DSC или функциональное меню, то устройство продолжает работать в этом режиме.

2. ТЕЛЕФОННАЯ ТРУБКА снята.
  - а) отображается режим УКВ р/станции, модуль продолжает оставаться в режиме УКВ р/станции. Нажать «TEL/DSC», для просмотра ограниченной информации как в 1а.
  - б) отображается режим DSC или функциональное меню, устройство продолжает работать в этом режиме.

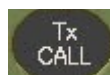
Во всех случаях, чтобы просмотреть все содержание вызова ЦИВ нажать клавишу



**Передача вызова ЦИВ**

Расширенный вызов ЦИВ дает возможность, делать не только телефонные вызовы, но и дает возможность передачи данных или факса от соответствующего оборудования.

Чтобы начать расширенный вызов выбрать «EXTENDED» как, «Вид вызова» в меню передачи вызова как показано ниже:





1. Нажать клавишу

«SHO	Select type of call	SHORE	RE» - подготовка вызова береговой станции.
«SHIP		SHIP	» - подготовка вызова судна.
«LAST		LAST CALL	CALL» - вернуться к последнему вызову.
		MORE	«MORE» – далее, к следующей странице. Выбрать «MORE».

2.

«	Select type of call	ALL SHIPS	ALL SHIPS» - подготовка вызова для всех судов
«		DISTRESS	DISTRESS» - подготовка вызова с приоритетом «БЕДСТВИЕ».
«		EXTENDED	EXTENDED» - подготовка расширенного вызова ЦИВ
		MORE	

3. Выбрать «EXTENDED», чтобы открыть расширенное меню вызова ЦИВ

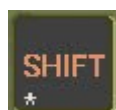
Select type of extended call	INDIVIDUAL	«INDIVIDUAL» - подготовка вызова судна или береговой станции
	GROUP	«GROUP» - подготовка вызова для группы судов.
	G.AREA	«G.AREA» - подготовка вызова для всех судов в географическом районе.
TYPE :	MORE	

«MORE» - открыть вторую страницу меню «EXTENDED».

«	Select type of extended call	ALL SHIPS	ALL SHIPS» - подготовка вызова для всех судов.
«		DISTRESS RELAY	DISTRESS RELAY» - подготовка ретрансляции вызова с приоритетом «БЕДСТВИЕ».
		CANCEL	
TYPE :		AGAIN	

### Меню функций

Нажать клавиши



и



чтобы задействовать функциональное меню.

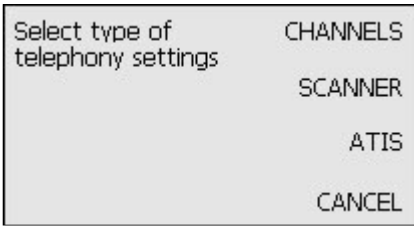
Select function or group of settings	USER
	TELEPHONY
	DSC
	MORE

1) Выбрать меню «USER»:

Select type of general user functions	DISPLAY	«DISPLAY» - изменение контраста, фоновой засветки и режима регулятора освещенности.
	SOUND	«SOUND» - изменение уровня аварийных сигналов, телефонной трубки и громкоговорителя; включение динамика, если телефонная трубка не снята.
	VERSION	«VERSION» - программная версия .
	MORE	«PRINT SETUP» - вкл\выкл принтера и установка ширина бумаги.

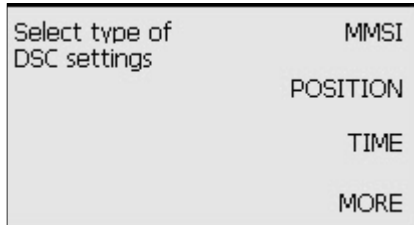
«PRINT SETUP» - вкл\выкл принтера и установка ширина бумаги.

2) Выбрать меню «TELEPHONY»:



«CHANNELS» - просмотр параметров каналов.  
«SCANNER» - просмотр и редактирование таблицы сканирования.

3) Выбрать меню «DSC»:



«MMSI» - просмотр собственных MMSI.  
«POSITION» - просмотр и ввод (если нет GPS) позиции.  
«TIME» - просмотр и ввод зоны местного времени,

время и дату.

«TEST» – встроенные проверки ЦИВ.

«AUTO ACKN» - авто подтверждение по запросу.

4) Выбрать меню «DIRECTORY»:

Добавить, удалить и показать – добавить новые данные в регистре станций, удалять любые данные.

Тестирование с использованием встроенной системы диагностики

1. Нажать клавиши

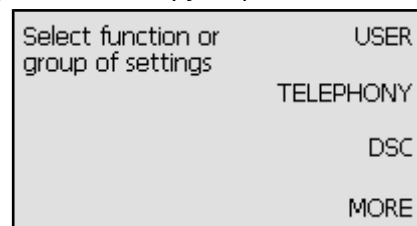


и

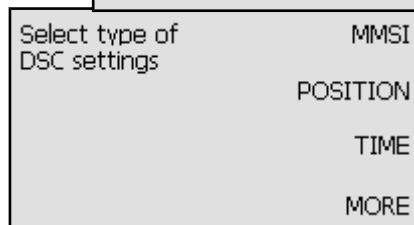


чтобы задействовать функциональное меню.

2. Выбрать «DSC»

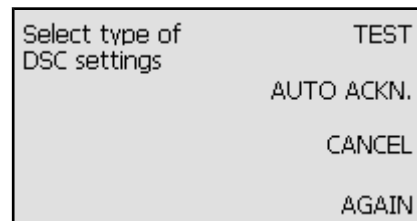


3. Выбрать «MORE» для просмотра страницы

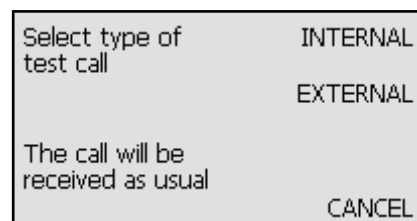


следующей

4. Выбрать «TEST»



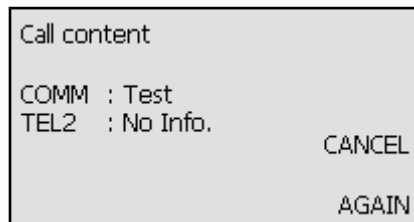
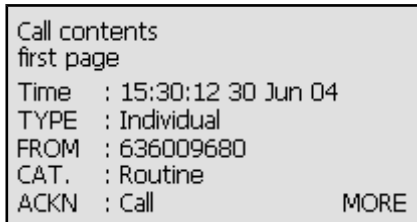
5. Выбрать «INTERNAL»



6. Включится прохождение теста по системе встроенной диагностики



7. Результат теста высветится на дисплее из 2 страниц. Для просмотра второй страницы необходимо выбрать «MORE»



#### 4.2.1.3. ПВ/КВ радиоустановка с ЦИВ «SAILOR HC-4500»

1 - индикаторы горят:  
Tx - передача.  
CALL - получен вызов ЦИВ.  
ALARM - получен

вызов с приоритетом «БЕДСТВИЕ».

2 - дисплей.  
3 - клавиатура.  
4 – **SHIFT** - клавиша SHIFT.

5 – **DISTRESS** - клавиша БЕДСТВИЯ, защищена экраном. При нажатии открыть экран и держать 3 секунды, как подсказывает текст на дисплее.

6 - подстройка частоты.

7 - **ON/OFF** - включение ПВ/КВ радиоустановки с ЦИВ.

8 – **VOL** - регулятор громкости.

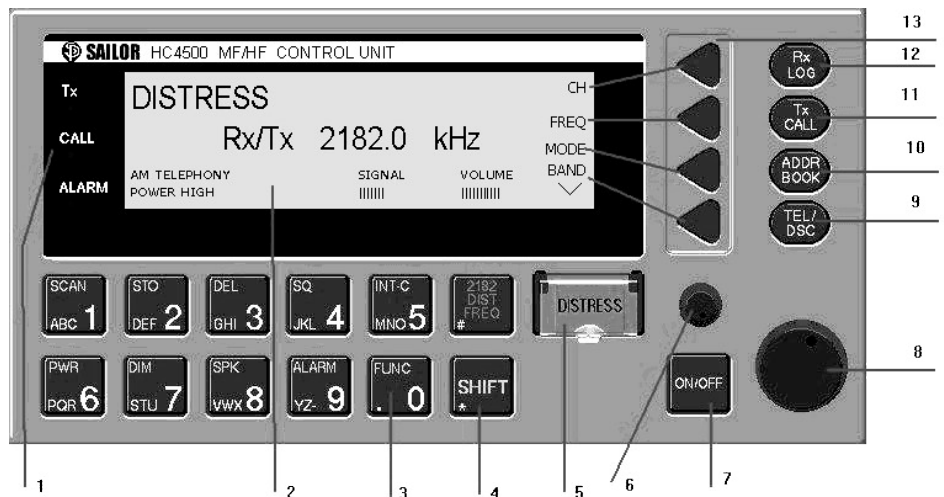
9 - **TEL/DSC** - вывод на экран отображения и управления ПВ/КВ радиостанции или ЦИВ.

10 – **ADDR BOOK** - книга адресов в ЦИВ.


11 - **Tx CALL** - клавиша подготовки любого вызова в ЦИВ.


12 - **Rx LOG** - электронный журнал принятых вызовов (вывод принятых вызовов ЦИВ на дисплей).

13 - клавиши управления командами указанными в правой части дисплея.





#### Клавиши управления ЦИВ

Клавиша  открывает электронные журналы принятых сообщений, где все вызовы ЦИВ сохраняются. В журналах «NORMAL» или «DISTRESS» сообщения отдельно и сортируются по времени приема.

Клавиша  открывает меню передатчика ЦИВ. Отсюда возможно делать простые


вызовы (Береговой р/ст., Судовой р/ст., Всех судов) и более сложные вызовы, включая специальные категории и команды телеуправления.

Клавиша  открывает меню записной книжки. Выбор из «КНИГИ АДРЕСОВ» – полный вызов ЦИВ, включая название. При необходимости можно добавлять или удалять вызовы в книгу адресов.

Клавиша  переключения между отображением ПВ/КВ р/станции и ЦИВ на дисплее.

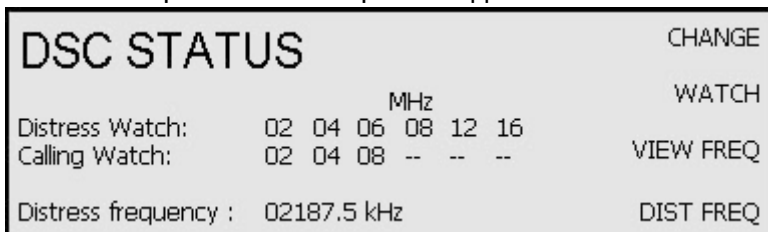
Дисплей **ЦИВ**

ПВ/КВ ЦИВ оборудован двумя приемниками. Один для вахты на частотах бедствия и безопасности ГМССБ, другой для вахты на обычных (коммерческих) вызывных частотах ЦИВ. Приемник ЦИВ коммерческой вахты активен только в режиме отображения ЦИВ, т.е. он автоматически выключается при переключении на отображение ПВ/КВ р/станции. Но если приемник ЦИВ коммерческой вахты включен и пользователь положит телефонную трубку, то управляющее устройство автоматически переключит на отображение ЦИВ и коммерческий ЦИВ включится.

Клавиша  переключения между отображением УКВ р/станции и ЦИВ на дисплее.

Отображение ЦИВ на дисплее:

Четыре клавиши справа от дисплея относятся к фактическому тексту дисплея:



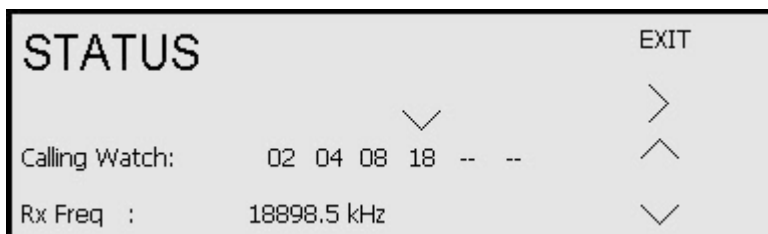
«CHANGE» – изменение программы сканирования вызывных частот.  
«WATCH» – включение или выключение приемника ЦИВ обычной вахты.  
«VIEW FREQ» – просмотр программ сканирования.

«DIST FREQ» - изменяет частоту,

используемую по умолчанию для передачи короткого формата вызова бедствия ЦИВ .

*Программирование приемника ЦИВ коммерческой вахты.*

При программировании приемника ЦИВ обычной вахты выбрать «WATCH».



«EXIT» - возврат к отображению ЦИВ на дисплее.

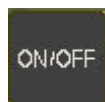
« > » (стрелка вправо) - перемещение курсор в следующее поле частоты вызова.

« ^ » (стрелка вверх) - выбор предыдущей более низкой частоты из таблицы частот вызова ЦИВ.

« v » (стрелка вниз) - выбор следующей более высокой частоты из таблицы частот вызова ЦИВ.

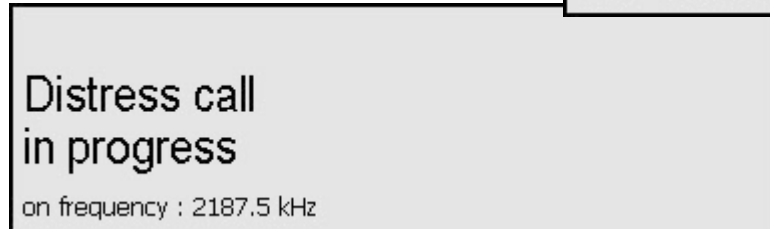
Короткий формат сигнала бедствия ЦИВ

1) Если устройство выключено, то нажать

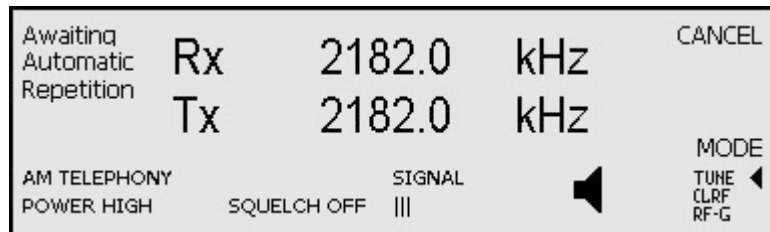


2) Открыть защитный экран кнопки «DISTRESS»

3) Нажать кнопку «DISTRESS», пока на дисплее не появится слово «RELEASE».

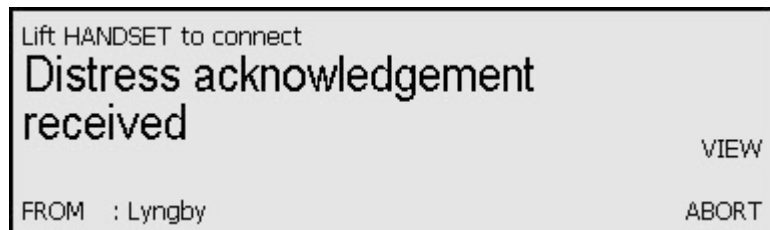


4) Короткий вызов с приоритетом БЕДСТВИЕ будет передан по умолчанию на предварительно установленной частоте (например: 2187.5 кГц).



5) Ждать подтверждение приема бедствия от береговой радиостанции.

Вызов бедствия будет автоматически повторяться каждые 3.5-4.5 минуты, пока не будет получено подтверждение.

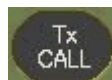


6) Если подтверждение о приеме сигнала бедствия получено. Нажать «VIEW», чтобы просмотреть принятое подтверждение.

7) Снять радиотелефонную трубку и передать сообщение о бедствии.

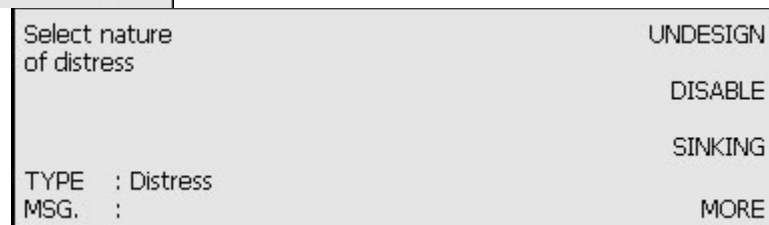
Полный формат сигнала бедствия ЦИВ.

1) Нажать клавишу



2) Выбрать "DISTRESS":

3) Выбрать характер бедствия. «MORE» используется, чтобы просмотреть следующую страницу для выбора характера бедствия.



Для того, чтобы выбрать характер бедствия, например: «COLLISION», следует нажать «MORE», чтобы открыть вторую страницу.

Select nature of distress	LISTING
	GROUNDING
	COLLISION
TYPE : Distress	
MSG. :	MORE

4) Выбрать «COLLISION».

Key in the position Toggle with 0	ACCEPT
	<
	>
■: 55 ° 47 E: 007 ° 34	CANCEL

5) Текущие координаты вводятся автоматически с GPS или с клавиатуры. Выбрать «ACCEPT», принять введенную позицию.

ВНИМАНИЕ: Нажать «0», для выбора между N и S (E и W).

Key in the time of position	ACCEPT
	<
TYPE : Distress	
MSG. : Collision	
Pos : N:55°47 E:007°34	
Time : 13.08	CANCEL

6) Ввести или подтвердить нажатием «ACCEPT» время ввода координат.

Select type of telecommand 1	SSB TEL
	AM TEL
	FEC
TYPE : Distress	
COMM :	CANCEL

7) Выбрать вид последующей связи.

«SSB TEL» – однополосная телефония с подавленной несущей (J3E)

«AM TEL» - однополосная телефония с полной несущей (H3E)

«FEC» - радиотелекс (УБПЧ)

Выбрать «SSB TEL», последующей телефонной связи (J3E).

8) Выбрать вызывную частоту бедствия и безопасности для передачи вызова ЦИВ, используя клавиши «Λ» и «V» Нажать «ACCEPT».

Select DSC frequency			ACCEPT
Rx	2187.5	kHz	^
Tx	2187.5	kHz	v
			CANCEL

Press the DISTRESS button for <b>3</b> seconds for transmit	
TYPE : Distress	
MSG. : Collision	
Pos : N:55°47 E:007°34	
Time : 13.08 UTC	CANCEL

9) Полный формат вызова ЦИВ с приоритетом бедствие подготовлен.



10) Открыть защитный экран кнопки «DISTRESS», и нажать и держать клавишу «DISTRESS» в течение 3 секунд, чтобы начать передачу.



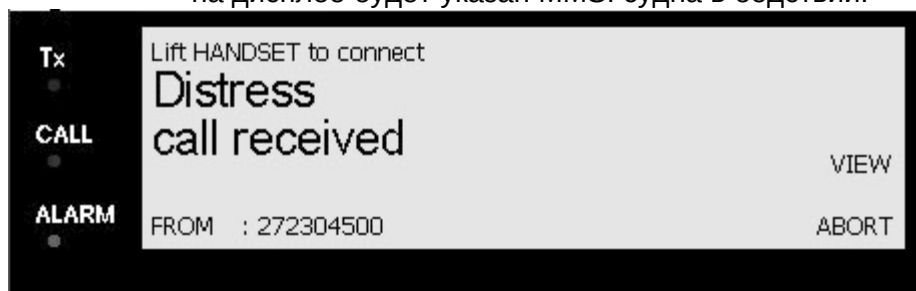
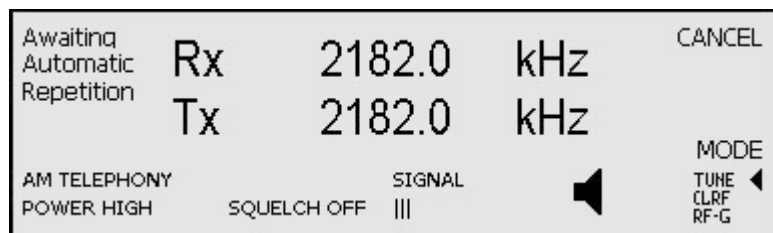
11) Ждать подтверждение приема вызова бедствия.

Прием вызова ЦИВ с приоритетом БЕДСТВИЕ

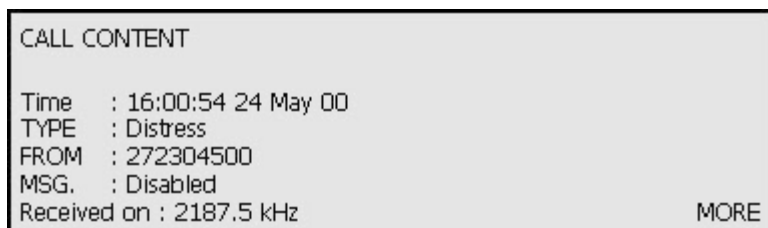
Если ПВ/КВ радиоустановка включена, то ЦИВ постоянно сканирует шесть частот бедствия и безопасности ГМССБ.

В случае, если вызов с приоритетом БЕДСТВИЕ получен, сработает звуковая сигнализация, и на дисплее высветится следующая информация:

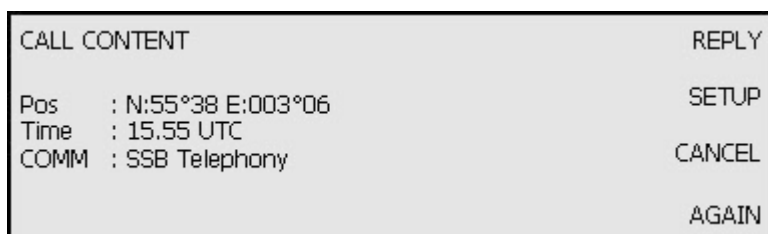
- загорится индикатор ALARM;
- на дисплее будет указан MMSI судна в бедствии.



Выбрать «VIEW», и посмотреть принятый вызов.



Нажать «MORE», чтобы посмотреть вторую часть принятого вызова.



«SETUP» - включение ПВ/КВ р/станции, где уже выбрана соответствующая частота бедствия в радиотелефонии - 2182 кГц.

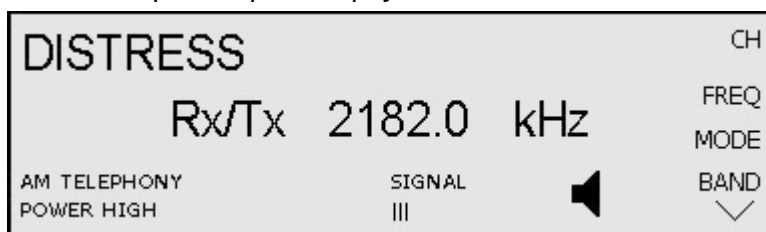
«REPLAY» - передать подтверждение о приеме вызова бедствия.

В этом меню имеется защита, которая делает невозможным дать подтверждение по ошибке.

*Необходимо помнить, что, как правило, только береговая станция обязана подтвердить прием вызова бедствия по ЦИВ.*

«CANCEL» –возврат к предыдущему меню.

«AGAIN» - просмотреть первую часть вызова.



Выбрать «SETUP», включится дисплей ПВ/КВ р/станции и слушать последующее радиотелефонное сообщение о бедствии.

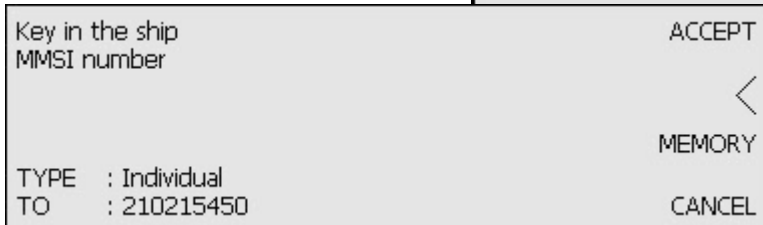
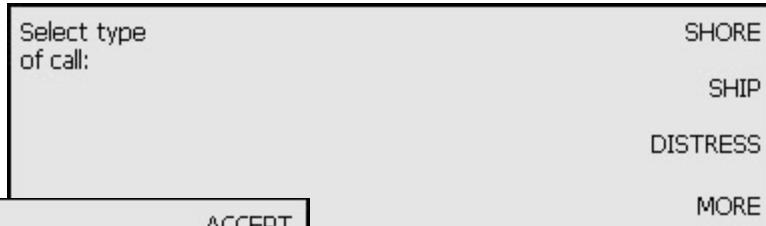
**Вызов судна в ЦИВ**

Вызов судна в ЦИВ включает в себя рабочие частоты и вид последующей связи. Предварительно радиостанция настраивается на требуемые телефонные частоты связи судно-судно (например, частоту 2053.0 кГц.) при последующей телефонной связи.

1) Нажать клавишу



2) Выбрать «SHIP»:



«ACCEPT» - подтвердить введенный номер (MMSI).  
«<» - удаление ошибочно введенного символа.

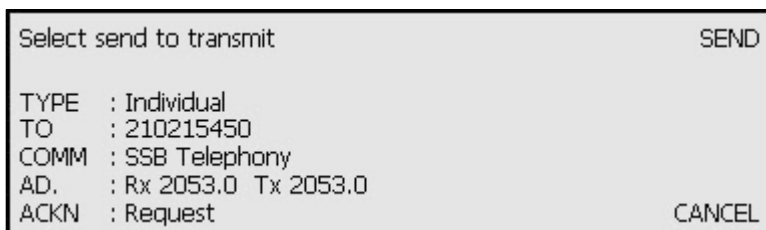
«MEMORY» - вызвать список, из которого можно выбрать номер предварительно запрограммированных MMSI судов.  
«CANCEL» - возврат на один шаг.

3) Ввести девять цифр MMSI требуемого судна (например: 210215450) и подтвердить «ACCEPT».



4) Выбрать частоту 2177/2177 для передачи вызова ЦИВ, используя клавиши «^» и «v»  
Выбрать «ACCEPT».

5) Телефонные частоты для связи (например, частота 2053.0 кГц) при телефонном вызове вводятся автоматически из радиостанции.



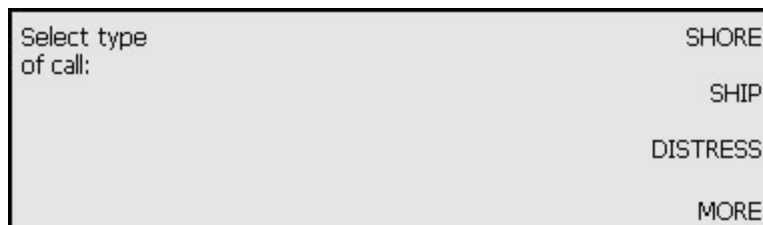
Выбрать «SEND», для передачи телефонного вызова на судно.

**Вызов береговой р/станции.**

1) Нажать



2) Выбрать «SHORE»:





Key in the coast station MMSI number	ACCEPT
	<
TYPE : Individual	MEMORY
TO : 002191000	CANCEL

«АССЕРТ» - принять номер(MMSI).  
« < » - удалить ошибочно введенный СИМВОЛ.

«MEMORY» - вызвать список, из которого можно выбрать MMSI предварительно запрограммированных береговых р/станций. «CANCEL» - возврат на один шаг.

3) Ввести девять цифр MMSI требуемой береговой р/станции (например: 002191000) и подтвердить, выбрав «АССЕРТ».

4) Если БЕРЕГОВАЯ СТАНЦИЯ поддерживает возможность заказа телефонного номера, то при необходимости вводим номер автоматического вызова и, выбираем «АССЕРТ».

Key in the phone number	ACCEPT
	<
TYPE : Individual	TEST CALL
TO : Lyngby	CANCEL

«АССЕРТ» - подтвердить телефонный номер или вызвать непосредственно к разговору оператора береговой станции, если номер телефона не был введен.  
« < » (стрелка влево) - удалить ошибочно введенный символ.

«TEST CALL» - провести тестовый вызов береговой станции.

«CANCEL» - один шаг назад.

Выбрать «АССЕРТ», для вызова оператора береговой станции к разговору по телефону.

Select DSC frequency	ACCEPT
Rx 2177.0 kHz	^
Tx 2189.5 kHz	v
	CANCEL

5) Выбрать частоту для передачи вызова ЦИВ, используя клавиши « ^ » и « v ».  
Выбрать "ACCEPT".

Select send to transmit	SEND
TYPE : Individual	
TO : Lyngby	
COMM : SSB Telephony	
AD. : N:55°47 E:007°34	
ACKN : Request	CANCEL

6) Выбрать «SEND», для передачи телефонного вызова на береговую станцию.

Ждать ответ.

### Другие вызовы ЦИВ(EXTENDED)

Меню расширенного вызова ЦИВ дает возможность, делать другие вызовы в соответствии с международными правилами, включая возможность передачи данных или факса от соответствующего оборудования, связанного с ПВ/КВ р/установкой.

Для включения расширенного вызова, выбрать «EXTENDED», как «Вид связи» в меню «Tx Call» как показано ниже.

Если Вы выбрали INDIVIDUAL, GROUP, или AREA, все дальнейшие действия одинаковы как в обычных вызовах береговой станции или судна - выбрать только адрес.

1) Нажать клавишу



2) Выбрать «MORE» , для просмотра второй страницы вызовов:

Select type of call:	SHORE
	SHIP
	DISTRESS
	MORE

3) Выбрать «EXTENDED», для просмотра и выбора адреса из меню расширенного вызова:

Select type of call:	LAST CALL
	EXTENDED
	CANCEL
	AGAIN

Select type of category	INDIVIDUAL
	GROUP
	AREA
TYPE :	MORE

«INDIVIDUAL» - подготовить индивидуальный вызов береговой или судовой р/станции.  
«GROUP» - подготовить вызов группы судов.

«AREA» - подготовить вызов

станций в заданном географическом районе.

«MORE» - открыть вторую страницу меню расширенного вызова.

Select type of category	ALL STAT
	D.RELAY
	CANCEL
TYPE :	AGAIN

4) Выбрать "MORE":

«ALL STAT» - подготовить вызов для всех станций.

«D.RELAY» - подготовить вызов ретрансляции бедствия.

«CANCEL» - возвратиться в предыдущее меню.

«AGAIN» - вернуться к первой

странице.

Электронный журнал принятых сообщений.

Клавиша



открывает меню экрана, где сохранены все принятые вызовы ЦИВ.

В этом меню имеются два журнала «NORMAL» и «DISTRESS», в которые автоматически записываются принятые вызовы в хронологическом порядке. Журнал «DISTRESS» содержит вызовы с приоритетом БЕДСТВИЕ, подтверждение приема вызова

бедствия, ретрансляция вызовов бедствия и вызовы с категориями «БЕДСТВИЕ».

Журнал «NORMAL» содержит вызовы всех других типов.

Выбрать «NORMAL»:

CALL CONTENT	
Time : 15:07:43 23 May 00	
TYPE : Individual	MSG.
FROM : Lyngby	
CAT : Safety	
ACKN : Reply	
Received on : 6312.0 kHz	MORE

Высвечивается самый последний полученный вызов ЦИВ (NORMAL). СТРЕЛКИ «Λ» и «V» - Для просмотра первых страниц сообщений в журнале.

«MORE» - Открыть вторую страницу сообщения в этом журнале.

Выбрать "MORE":

CALL CONTENT	
COMM : Test	
MSG. : No Info.	
AD. : No info	CANCEL
	AGAIN

«CANCEL» - вернуться к первому экрану "Rx LOG".

«AGAIN» – вернуться к первой странице выбранного сообщения.

**ВНИМАНИЕ:** В случае приема вызова, который требует подтверждения, появятся еще две команды:

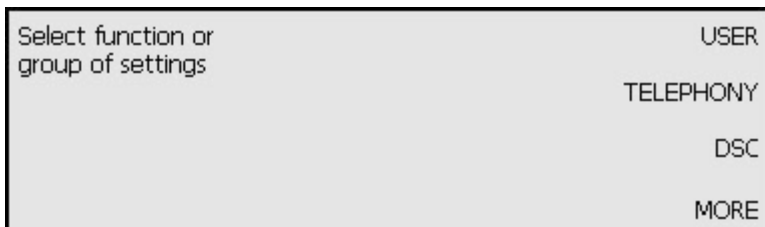
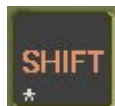
«CONNECT» - Подтвердить получение вызова, и автоматическая установка частот или канала для предложенного вида связи.

«CHANGE» - Изменить некоторую информацию в вызове подтверждения о получении.

**Меню функций**

Имеется большое количество параметров функции настройки, выбираемых в меню функций.

Нажать



**Меню «USER»**

включает:

- «DISPLAY» - Изменить контрастность, фоновой засветки и режима регулятора освещенности.
- «SOUND» - Изменить уровень аварийных сигналов, телефонной трубки и громкоговорителя; включение динамика.
- «VERSION» - Программная версия для всех модулей
- «PRINT DSC» - Принтер вкл\выкл.
- «CONFIG» - Рассмотреть состав аппаратуры.

**Меню «TELEPHONY»**

- «CH» – Дополнительно ввести новые каналы пользователя.
- «PROTECT» - Прочитать коды защиты приемопередатчика.
- «TEST» – Проверка модуля приемопередатчика.

**«DSC» меню**

- «MMSI» – Просмотр собственных номеров MMSI.
- «ACKN» - Вкл\выкл авто подтверждения получения вызова.
- «DSC FREQ» - Дополнительно ввести новые передающие / принимающие частоты ЦИВ.
- «POSITION» – Изменить (ввести) координаты. (делается автоматически если связано с GPS).
- «TIME» - Изменить(ввести) время. (делается автоматически если связано с GPS).
- «TEST» – Встроенные проверки ЦИВ.

Выбрать «MORE», чтобы увидеть вторую страницу меню «FUNCTION»:

**Меню «STATION»**



- «ADD» - Добавить новые береговые или судовые станции.
- «DELETE» - Удалить станцию.
- «VIEW» – Просмотреть данные станции.

Тестирование по системе встроенной диагностики.

1. Нажать



и



Select function or group of settings

USER  
TELEPHONY  
DSC  
MORE

2. Выбрать «DSC»

Select type of DSC settings

MMSI:  
ACKN.  
DSC FREQ  
MORE

3. Выбрать «MORE», чтобы просмотреть следующую страницу

Select type of DSC settings

POSITION  
TIME  
TEST  
MORE

4. Выбрать «TEST»

DSC testing

SELF TEST  
WR1 TEST  
ALARM  
CANCEL

5. Выбрать «SELF TEST»

6. Дисплей покажет результат теста: «Error Code»: ОК или цифры обозначающие вариант неисправности

DSC modem self testing

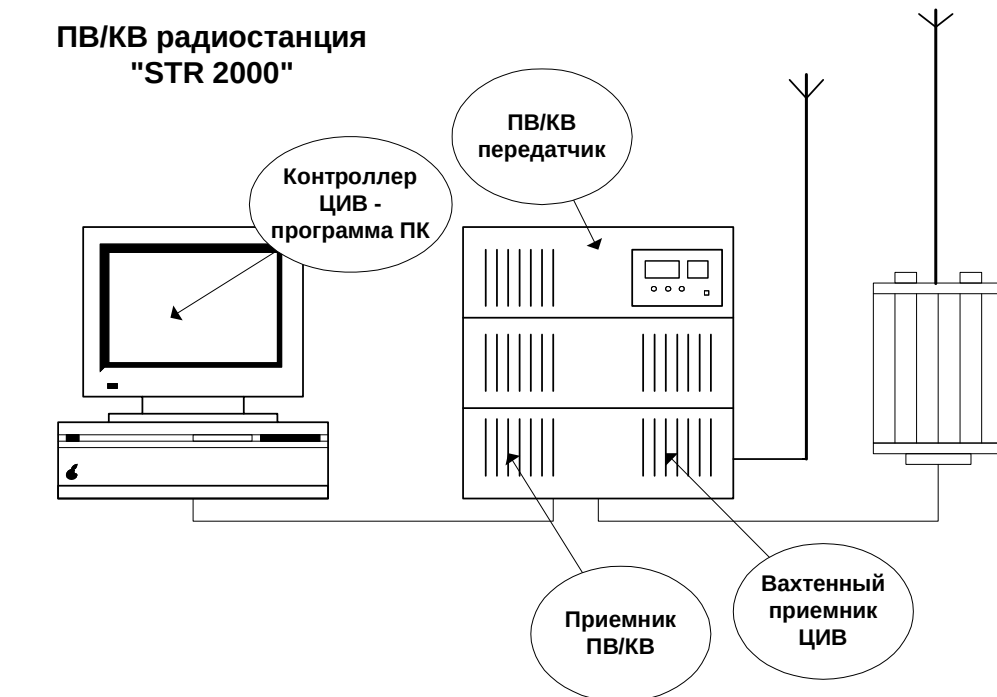
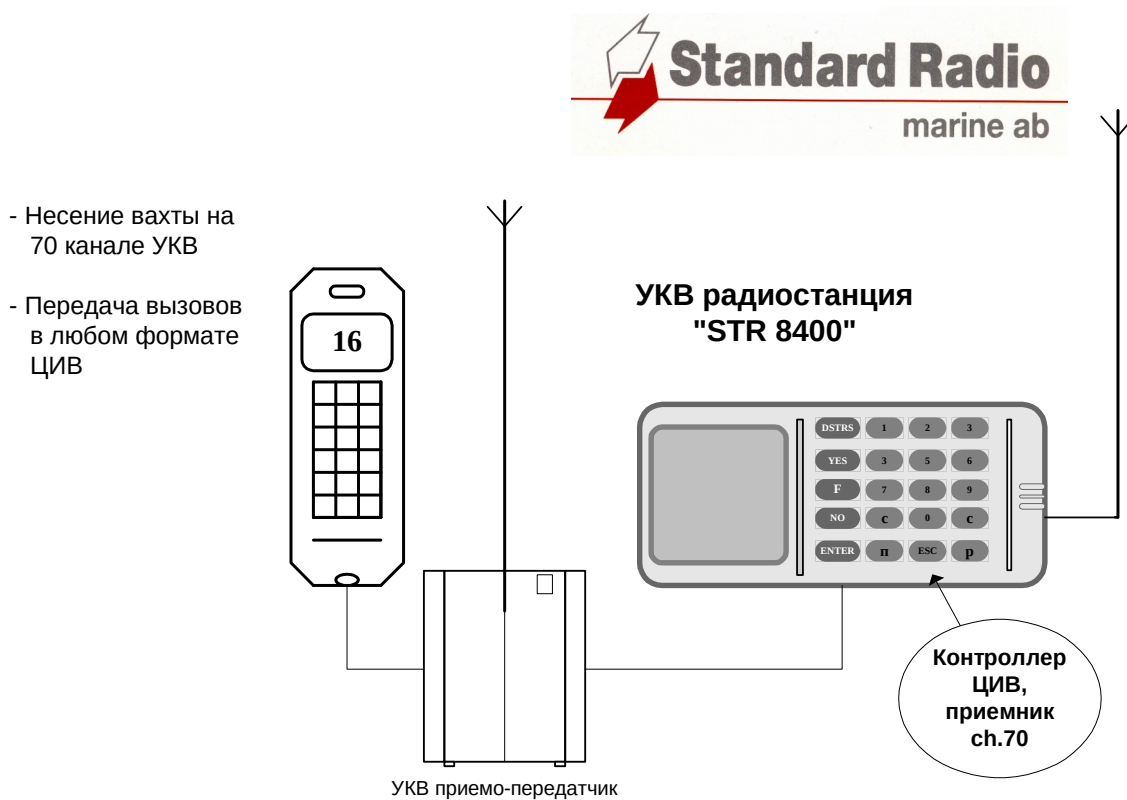
Error Code :  
OK

CANCEL



4.2.2. Радиостанция "Standard Radio"

4.2.2.1. Назначение устройств ЦИВ



- Несение вахты на частотах бедствия и безопасности ЦИВ
- Передача сигналов бедствия ЦИВ многочастотным способом
- Передача вызовов ЦИВ с категориями срочность и безопасность
- Дежурство на международных и национальных вызывных частотах ЦИВ
- Передача вызовов без категорий срочности

4.2.2.2. УКВрадиостанция с ЦИВ «STR 8400»

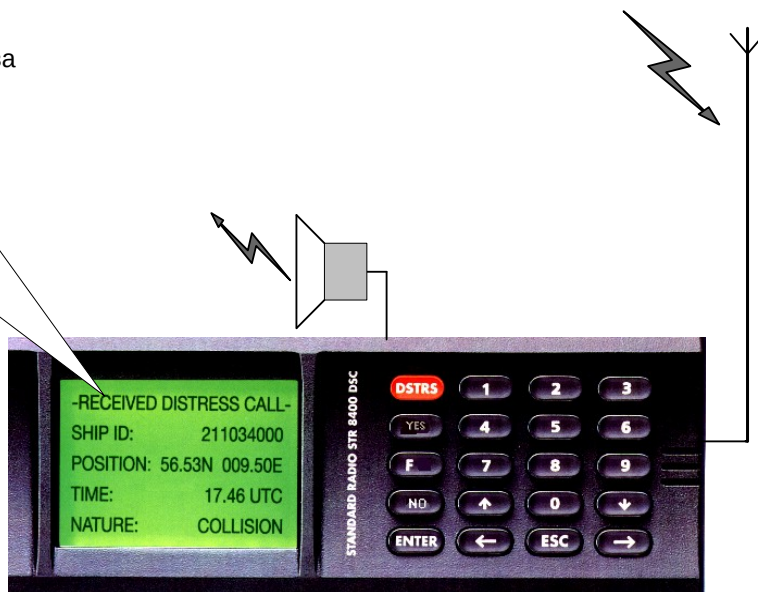
Прием оповещений

★ Просмотр принятого вызова

Если принятый вызов не отображается на экране, нажмите клавишу ESC несколько раз

Мерцание экрана - признак того, что вызов еще не просмотрен оператором

<PRESS ANY KEY> - чтобы выключить аларм



★ Просмотр вызова из электронного журнала

-VHF DSC CONTROLLER-

1. DISTRESS ALERT
2. PRIORITY CALL
3. COMMERCIAL CALL

Time UTC:  
Pos.



-Function Menu-

1. View DISTR Receive
2. View Comm.Receive
3. Edit Phone Reg.
4. Edit ID Reg.
5. Telecommands
6. Self Test
7. Setup

- не более 20 последних оповещений с категориями срочности Distress, Urgency или Safety



-Function Menu-

1. View DISTR Receive
2. View Comm.Receive
3. Edit Phone Reg.
4. Edit ID Reg.
5. Telecommands
6. Self Test
7. Setup

- все остальные принятые вызовы (не более 20)



Просмотр списка вызовов выбранного типа (Distress Receive или Comm.Receive)



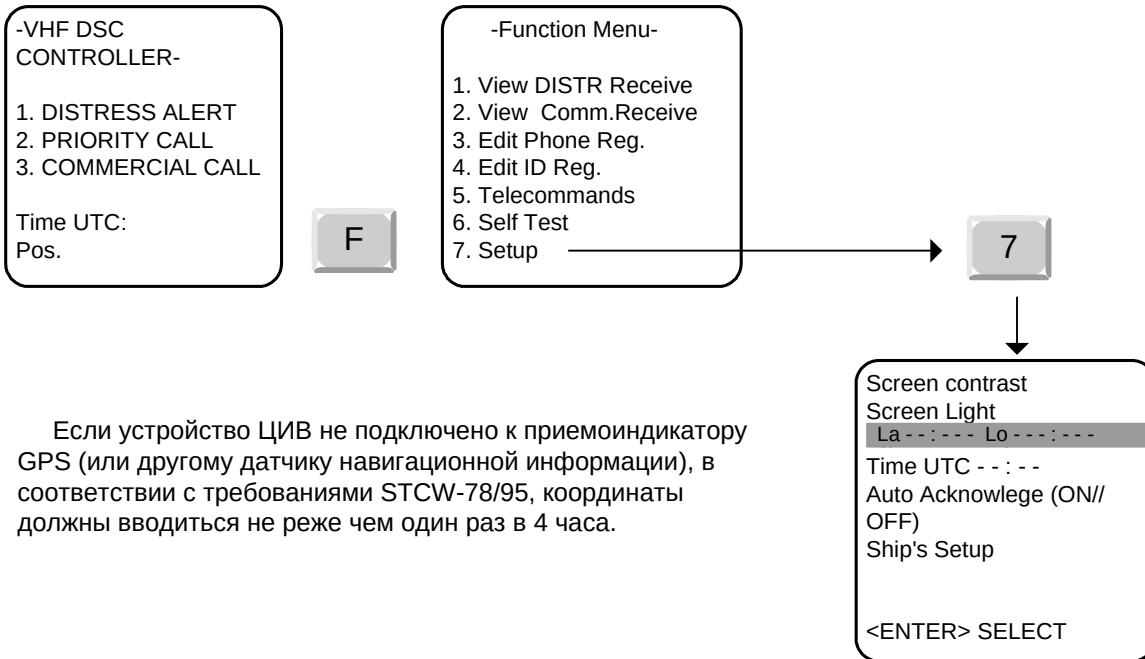
Номер вызова в журнале

19 Individual ALERT

20 Individual ALERT

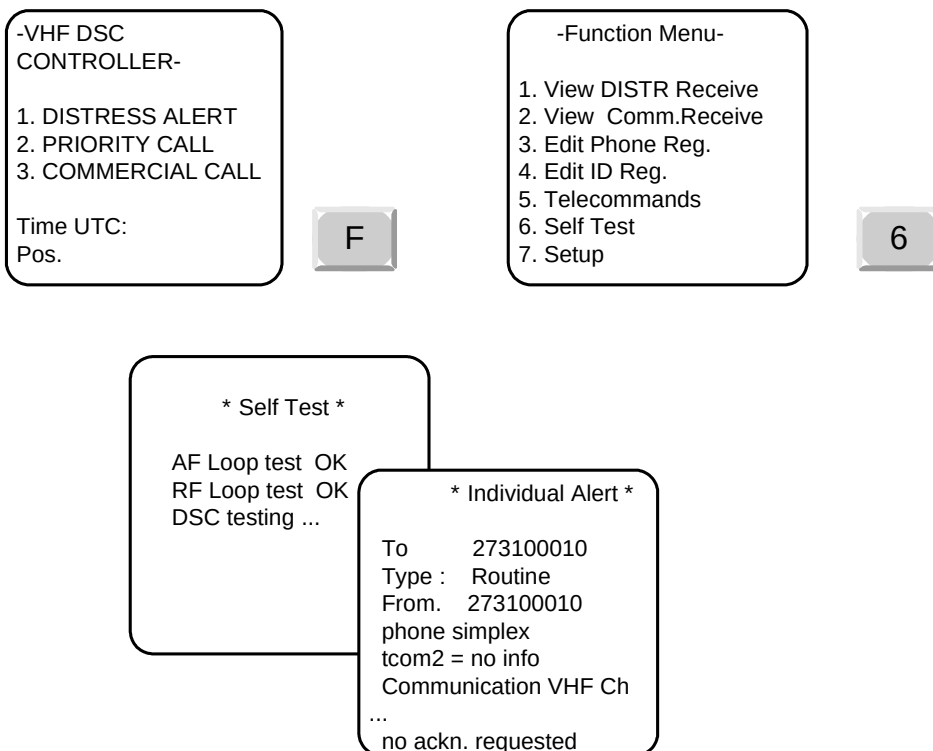
To. 2731000010  
Type: Routine  
Phone simplex  
t.com2 = no info  
Communication VHF Ch77  
Acknowledge requested

Ввод координат и времени



Если устройство ЦИВ не подключено к приемоиндикатору GPS (или другому датчику навигационной информации), в соответствии с требованиями STCW-78/95, координаты должны вводиться не реже чем один раз в 4 часа.

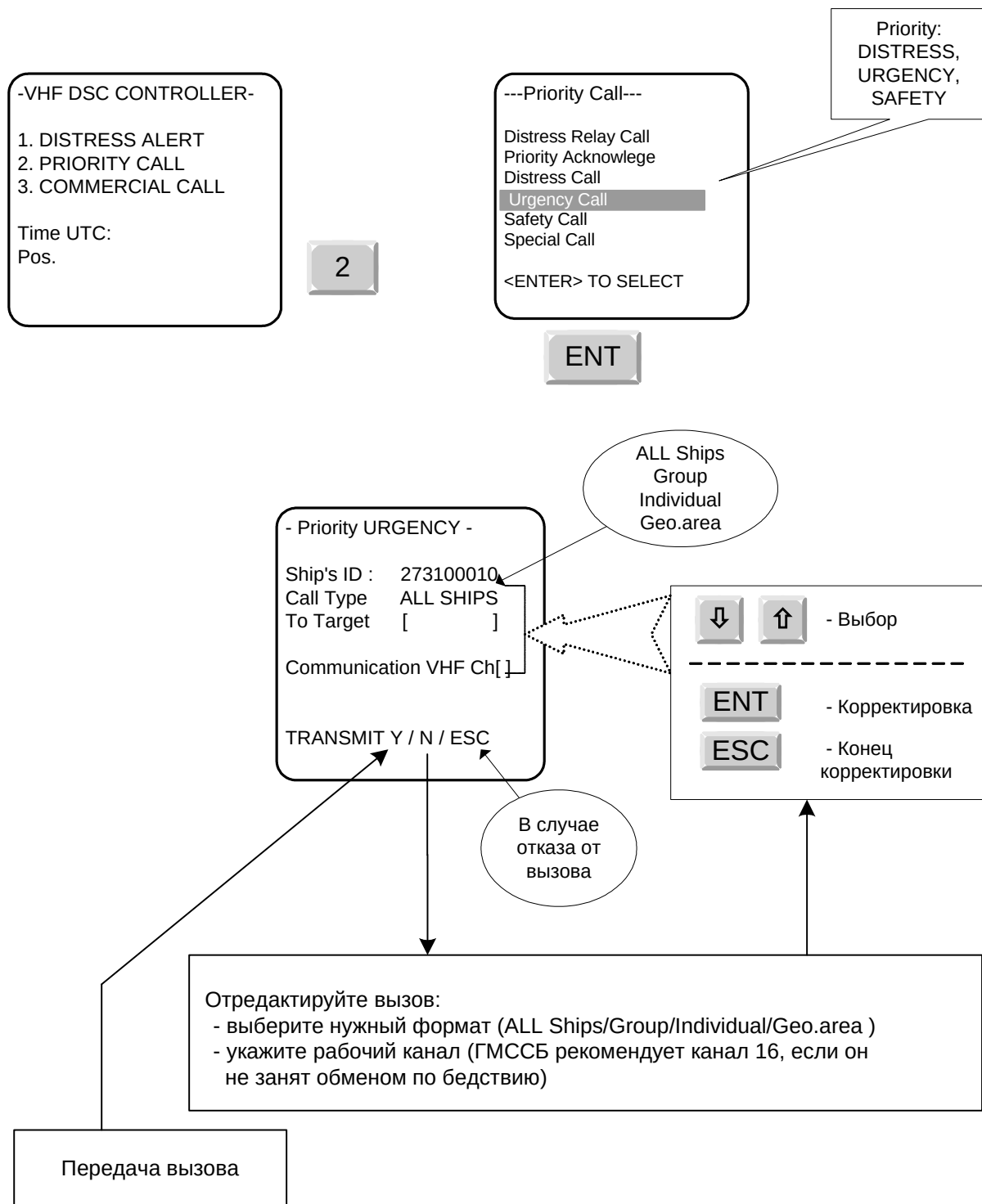
Тестирование ЦИВ



Внутреннее тестирование ЦИВ должно выполняться ежедневно с записью результата тестирования в радиожурнал.

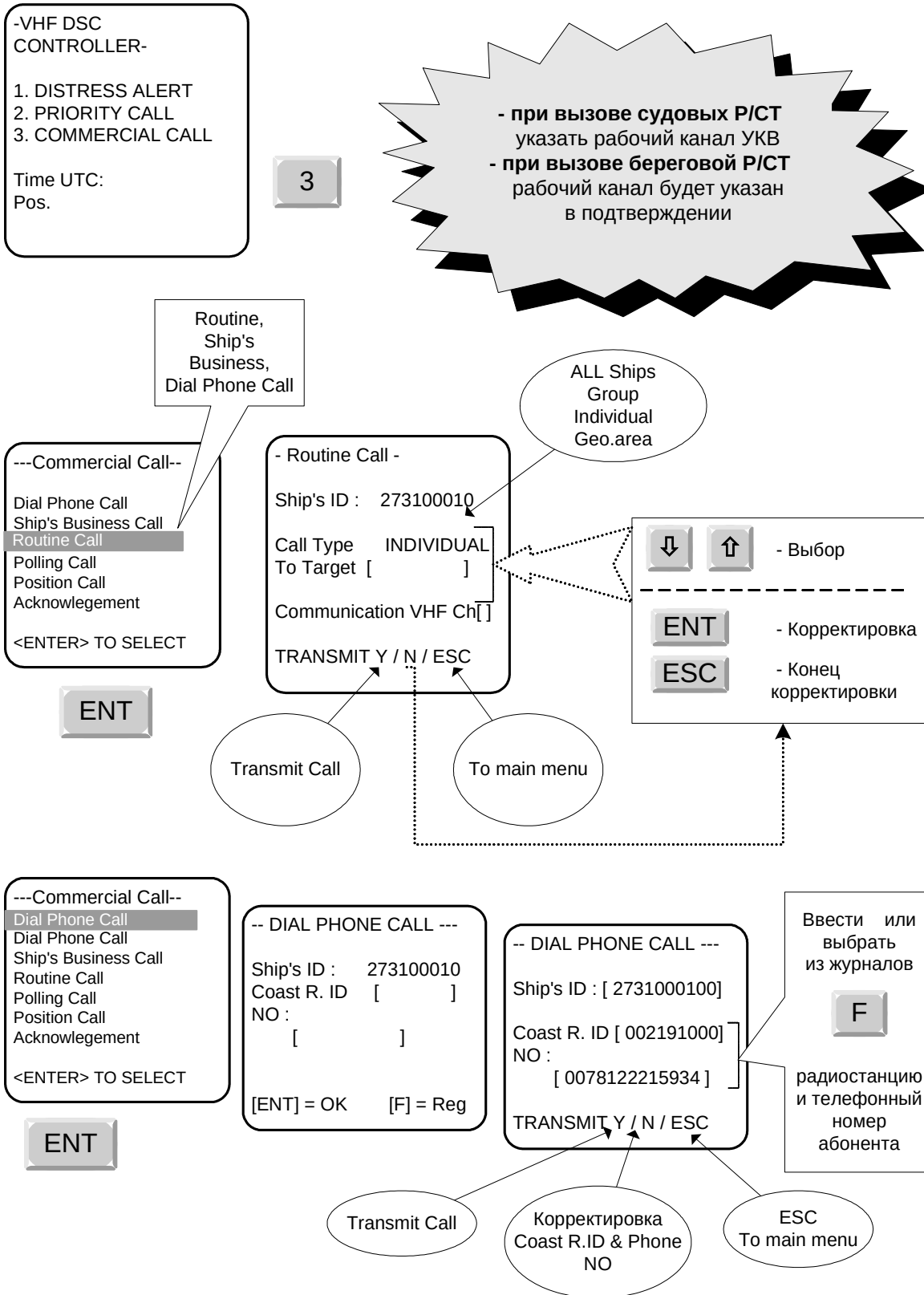


Передача оповещений о сообщениях, относящихся к безопасности



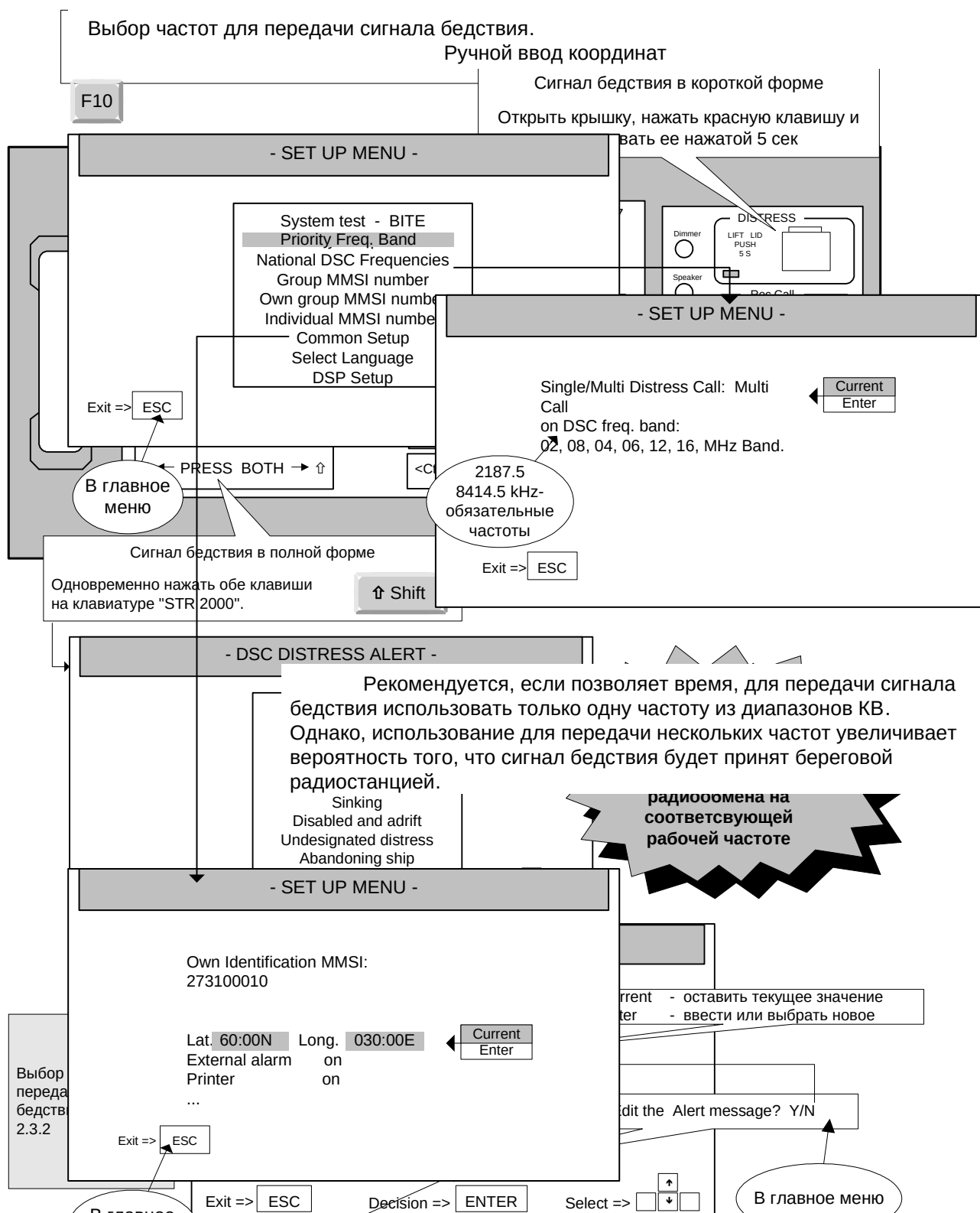
После передачи оповещения по ЦИВ, передайте сообщение на указанном в оповещении канале УКВ радиостанции

Передача оповещений о сообщениях, не относящихся к бедствию безопасности



4.2.2.3. ПВ/КВ радиостанция с ЦИВ «STR 2000»

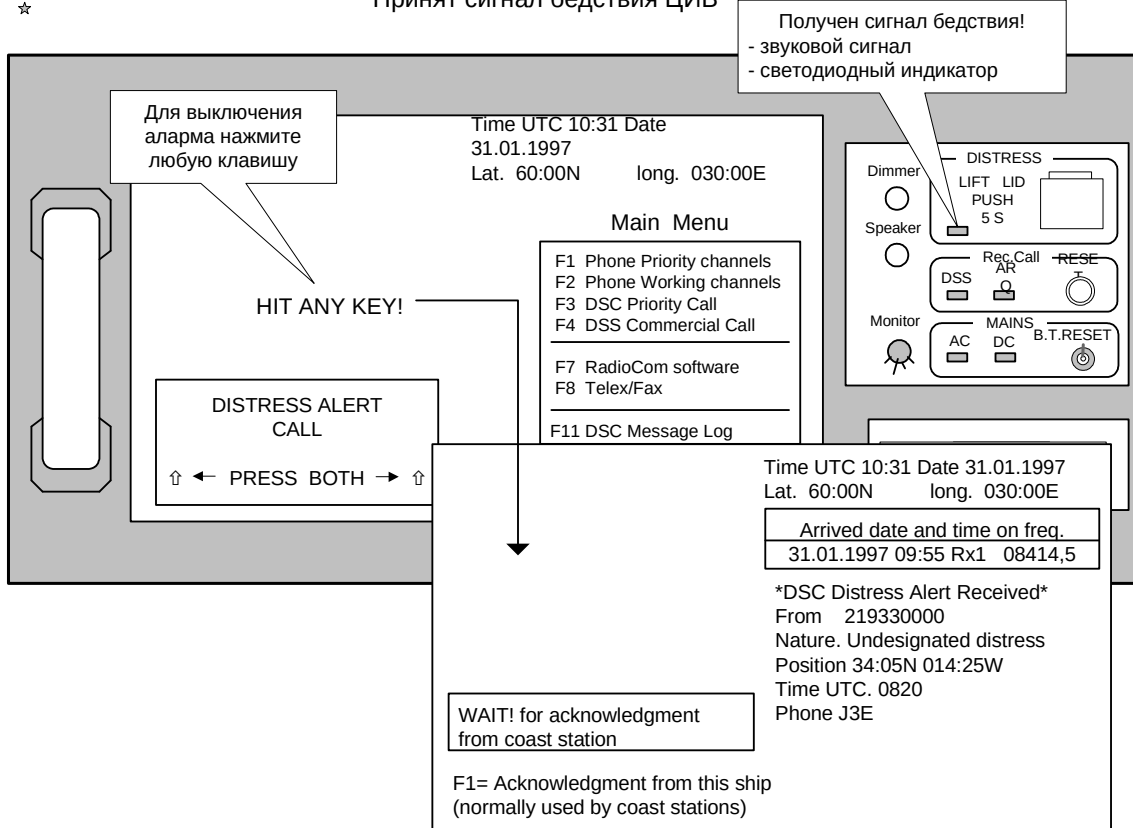
Передача оповещений о бедствии



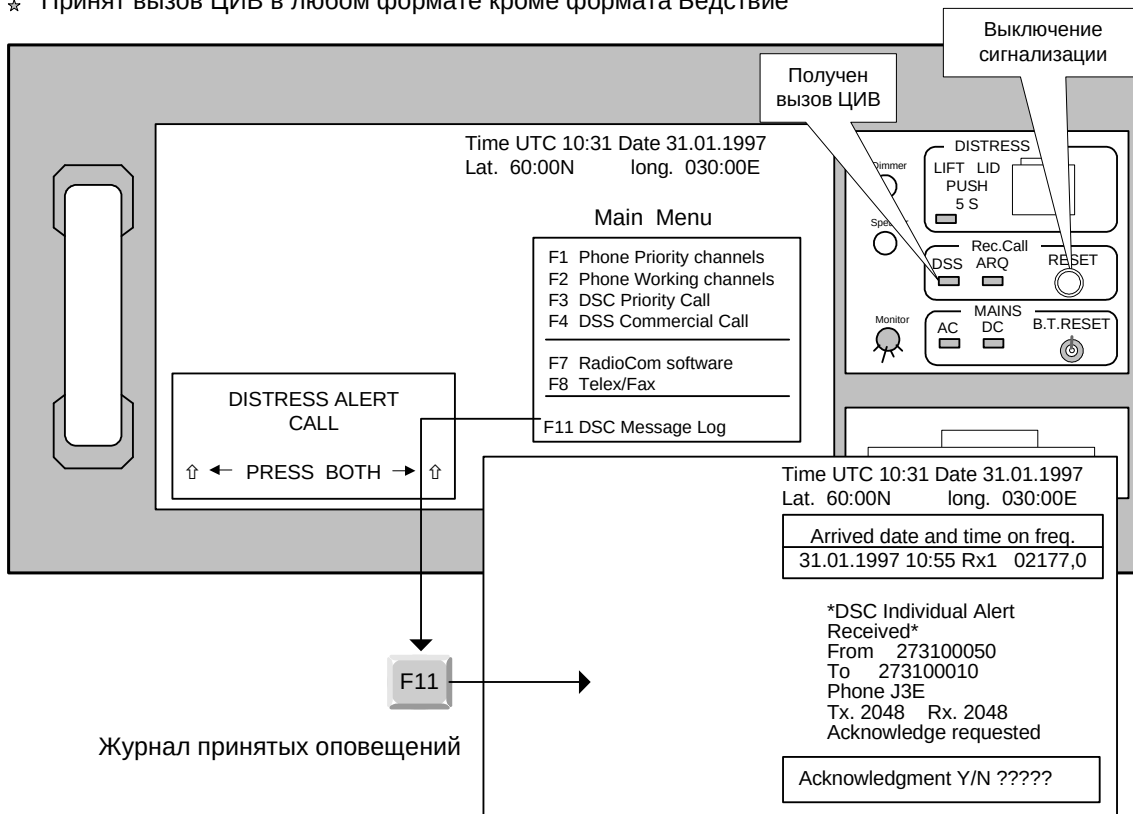
Прием оповещений аппаратурой ЦИВ

★

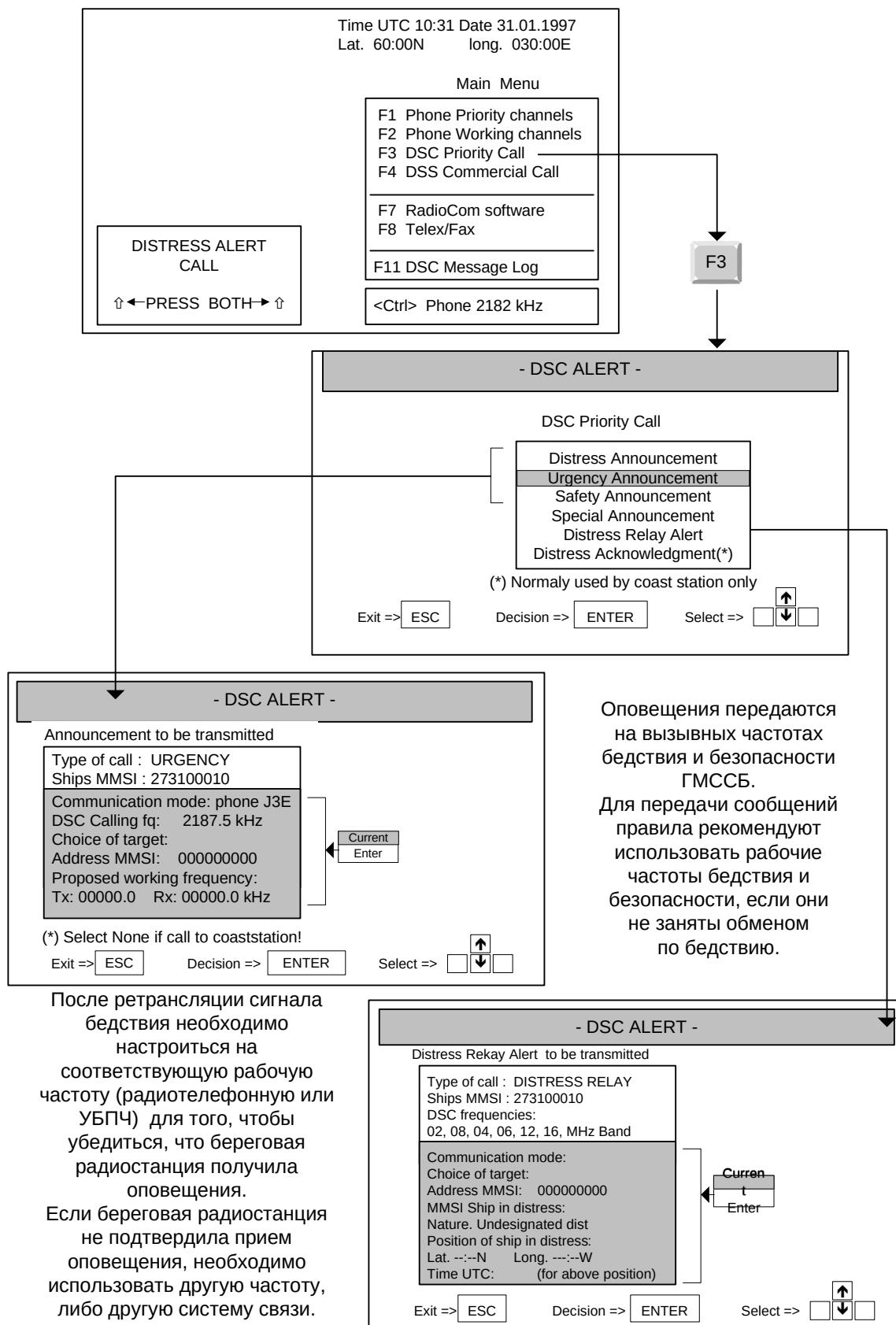
Принят сигнал бедствия ЦИВ



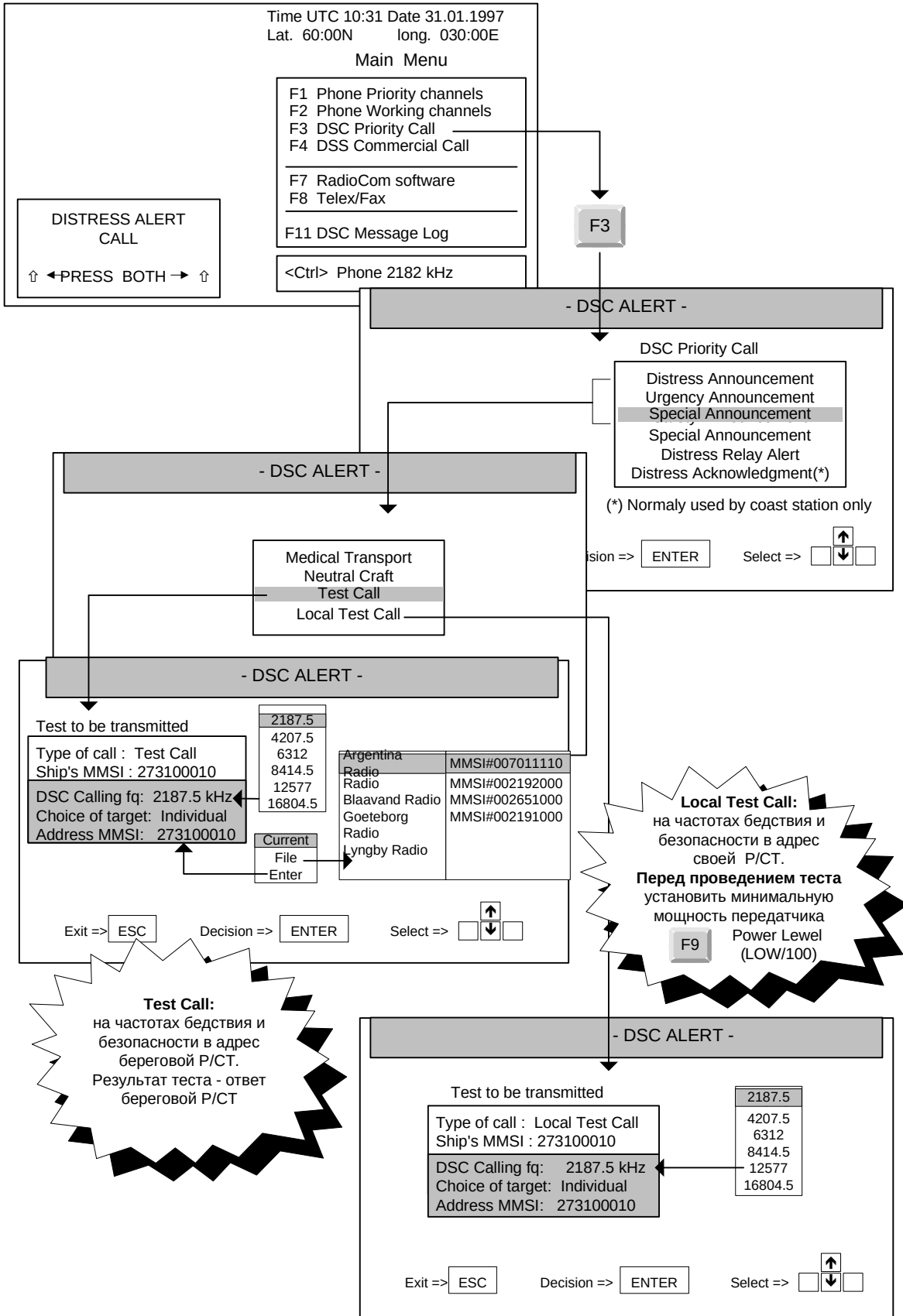
★ Принят вызов ЦИВ в любом формате кроме формата Бедствие



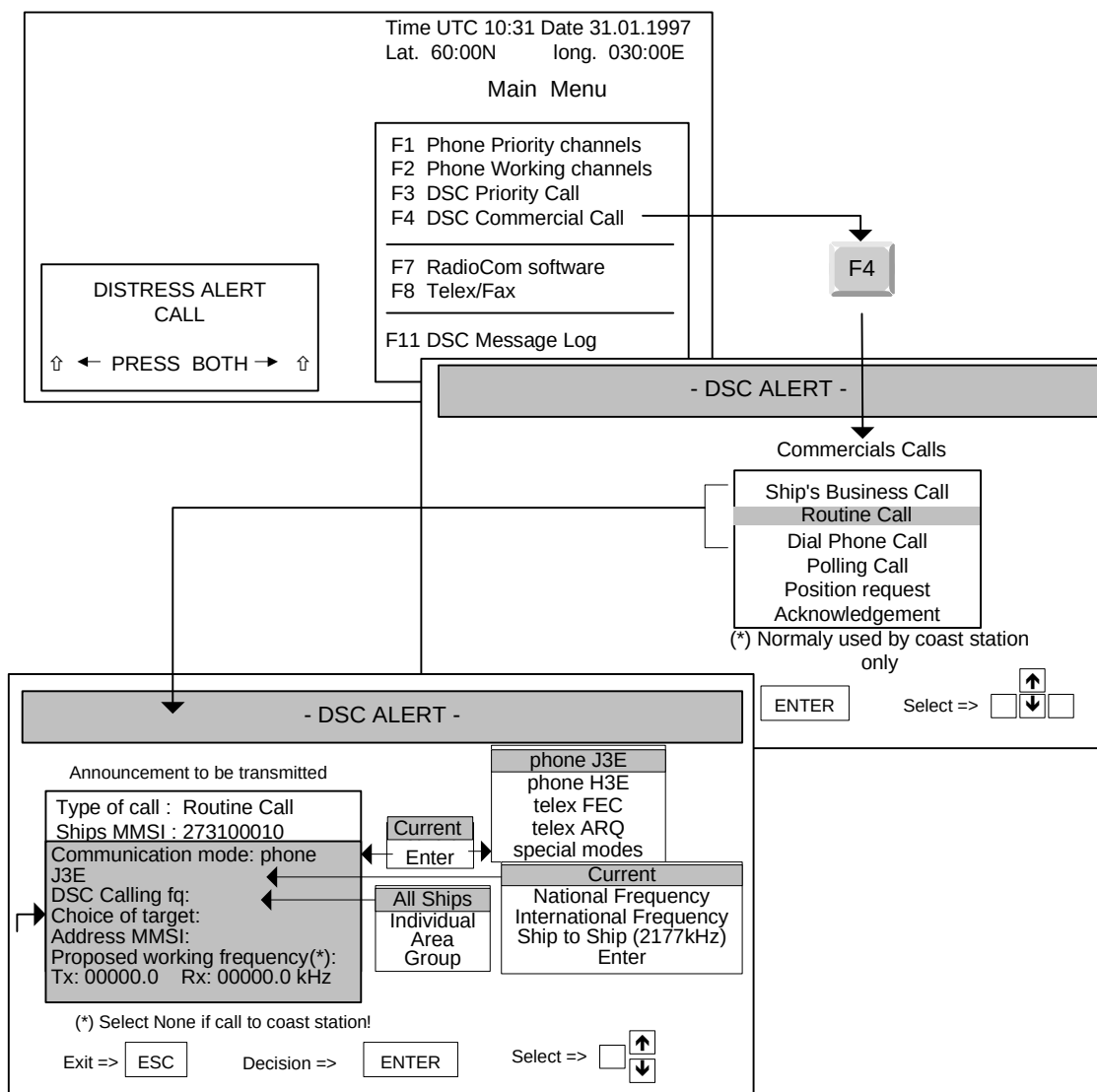
Передача оповещений о сообщениях, относящихся к безопасности



Тестирование ЦИВ



Передача вызовов, не относящихся к бедствию и безопасности



При вызове судовой радиостанции - укажите рабочие частоты:

- национальные рабочие частоты, 2048 кГц, частоты из приложения 17 (часть В) регламента радиосвязи для радиотелефонии
- частоты из приложения 17 раздел III регламента радиосвязи для УБПЧ

Вызов береговой радиостанции. Если радиостанция имеет свободный рабочий канал, соответствующие частоты будут указаны в подтверждении. Если береговая радиостанция не может предоставить рабочий канал, в подтверждении будет "Can not complay" и указана причина отказа (например, "Busy", если рабочие каналы заняты).

В случае заказа телефонного разговора через оборудование ЦИВ, дополнительно укажите номер абонента (по стандартным правилам набора номеров в международной телефонной сети)

Type of call : Dial Phone Call  
 Ship's MMSI : 273100010  
 Communication mode: phone J3E  
 DSC Calling fq:  
 Choice of target:  
 Address MMSI:  
 Proposed working frequency(\*):  
 Tx: 00000.0 Rx: 00000.0 kHz  
 Telephone No:

## ГЛАВА 5. СПУТНИКОВАЯ СИСТЕМА СВЯЗИ ИНМАРСАТ

### 5.1. СИСТЕМА ИНМАРСАТ

ИНМАРСАТ - это международная организация, поддерживаемая правительствами более чем 70 стран. ИНМАРСАТ через сеть береговых земных станций и искусственных спутников предоставляет услуги глобальной связи для морских, воздушных и сухопутных пользователей.

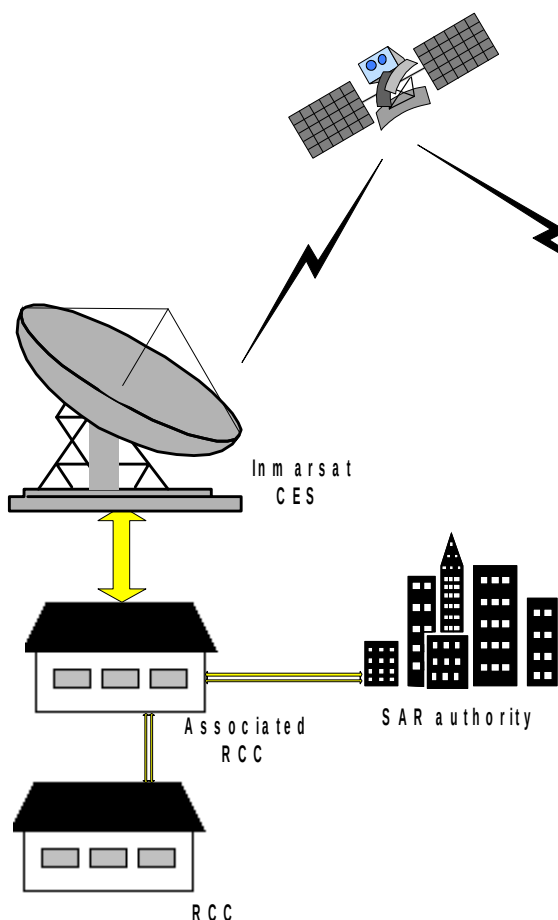
В состав ИНМАРСАТ входит 4 системы: ИНМАРСАТ -В, ИНМАРСАТ -С, ИНМАРСАТ -D, ИНМАРСАТ -F и ИНМАРСАТ -M. Две из них (ИНМАРСАТ -В/С) включены в состав ГМССБ.

#### 5.1.1. Функции ИНМАРСАТ в ГМССБ (GMDSS)

ИНМАРСАТ вместе с системой цифрового избирательного вызова (ЦИВ/DSC -Digital Selective Calling) являются в ГМССБ базовыми. Это означает, что все основные функции ГМССБ могут быть выполнены этими системами или при использовании этих систем.

##### 5.1.1.1. Оповещение о бедствии в направлении судно-берег.

Система связи ИНМАРСАТ обеспечивает передачу сигналов бедствия и сообщений о бедствии через БЗС в адрес СКЦ.



#### ИНМАРСАТ -С:

-сигналы бедствия (Inm-C номер, координаты и характер бедствия)  
-сообщения о бедствии (телекс в режиме с промежуточным накоплением).

#### ИНМАРСАТ -В:

-сообщения о бедствии в телефонном и телексном режимах.

#### ИНМАРСАТ -Fleet:

-сообщения о бедствии в телефонном режиме.



Каждая БЗС в системе обеспечена надежной связью с одним из СКЦ; этот СКЦ обычно называют "ассоциированным СКЦ".

Линии связи между БЗС и СКЦ в разных странах могут быть различными и могут включать в себя как специализированные линии, так и линии связи общего пользования. Информация о бедствии автоматически с тем же приоритетом передается на ассоциированный СКЦ.

Ассоциированный СКЦ при необходимости может передать эту информацию по линиям связи общего пользования национальным властям по поиску и спасанию и другим СКЦ.

##### 5.1.1.2. Оповещение о бедствии в направлении берег-судно.

В системе связи ИНМАРСАТ (ИНМАРСАТ-В/С) ретрансляция оповещения о бедствии в направлении берег-судно может быть произведена по следующим направлениям:

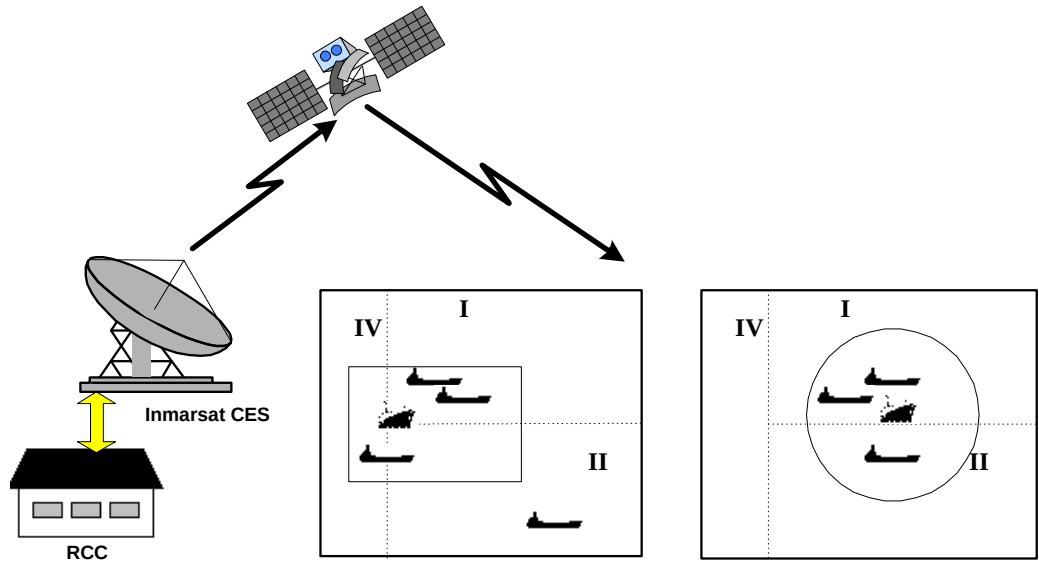
- в адрес всех судов, находящихся в данном океанском районе. Следует отметить, что из-за огромной зоны охвата геостационарных спутников, данный метод не очень эффективен, однако может быть использован при определенных обстоятельствах;
- в район NAVAREA;



- в прямоугольную или круговую географическую область;
- в адрес группы судов.

Ряд БЗС предоставляет эту услугу связи с помощью оператора. Эта возможность может быть полезной для оповещения, например, поисково-спасательных судов;

- ретрансляция оповещения о бедствии в направлении берег-судно через службу EGC SafetyNET. Прием таких оповещений возможен только при помощи приёмника расширенного группового вызова (РГВ).



### 5.1.1.3. Связь по бедствию

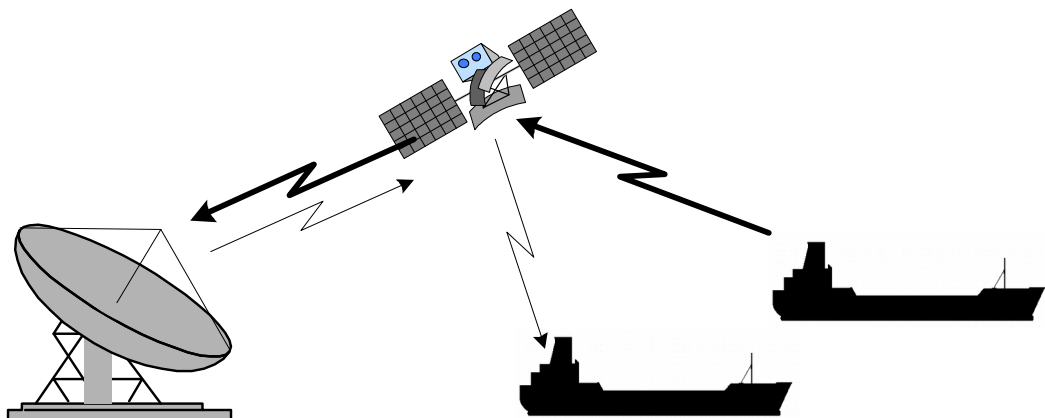
#### Связь по координации поиска и спасания

Для контроля и координации поисково-спасательных работ СКЦ должен иметь связь с судном, терпящим бедствие, и с судами, участвующими в поиске и спасании. Возможности и виды связи с судном, терпящим бедствие, а также с судами, участвующими в поиске и спасании, ограничены тем видом оборудования связи, которое имеется на борту. Суда, имеющие СЗС системы связи ИНМАРСАТ, имеют преимущество в быстрой и надежной связи, включая возможность приема информации по безопасности мореплавания.

Для передачи информации в направлении СКЦ - судно могут быть использованы индивидуальные вызовы и все типы вызовов, представленные в предыдущем разделе. Суда, оборудованные СЗС ИНМАРСАТ, могут выйти на связь с нужным СКЦ, используя процедуру вызова с приоритетом "БЕДСТВИЕ" или с обычным приоритетом.

#### Связь на месте поисково-спасательных работ

Связь на месте операций по поиску и спасанию между спасательными судами и руководителем или координатором операции на месте обычно осуществляется на УКВ или ПВ на частотах бедствия, выделенных для ГМССБ. Однако, если суда оборудованы СЗС системы связи ИНМАРСАТ, то спутниковая связь при необходимости может использоваться как дополнение к УКВ и ПВ связи.



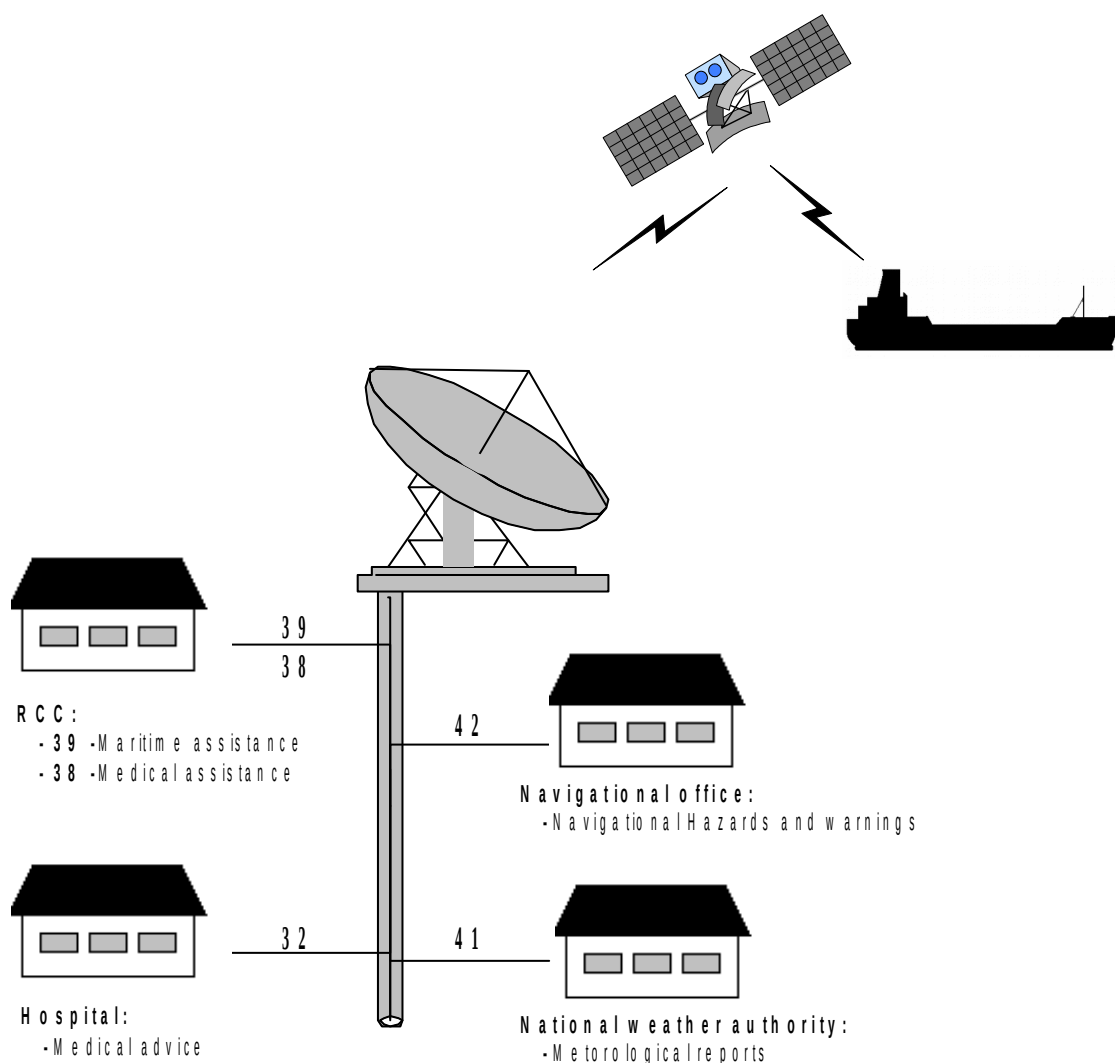
5.1.1.4. Передача сообщений с категориями СРОЧНОСТЬ и БЕЗОПАСНОСТЬ

Для передачи таких сообщений в системе ИНМАРСАТ введены специальные двухцифровые коды доступа. Использование этих кодов позволяет автоматически передать сообщение или получить прямое соединение с соответствующей организацией:

**ИНМАРСАТ -В:** - телефонный и телексный режимы.

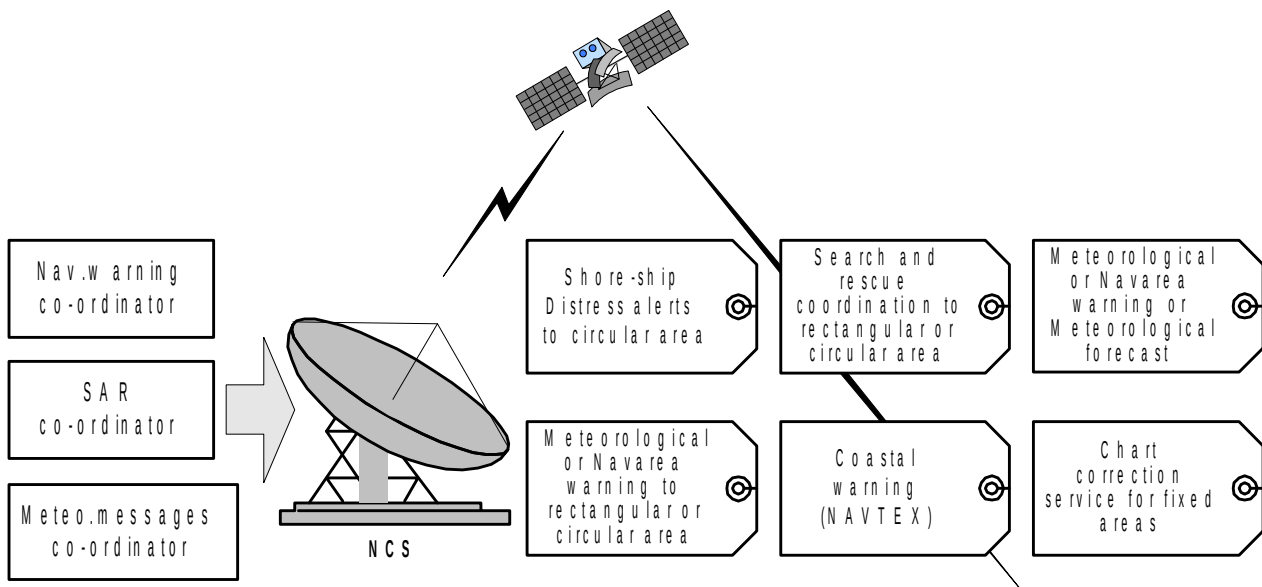
**ИНМАРСАТ -С:** - телекс с промежуточным накоплением.

**ИНМАРСАТ -Fleet:** - телефонный режим.



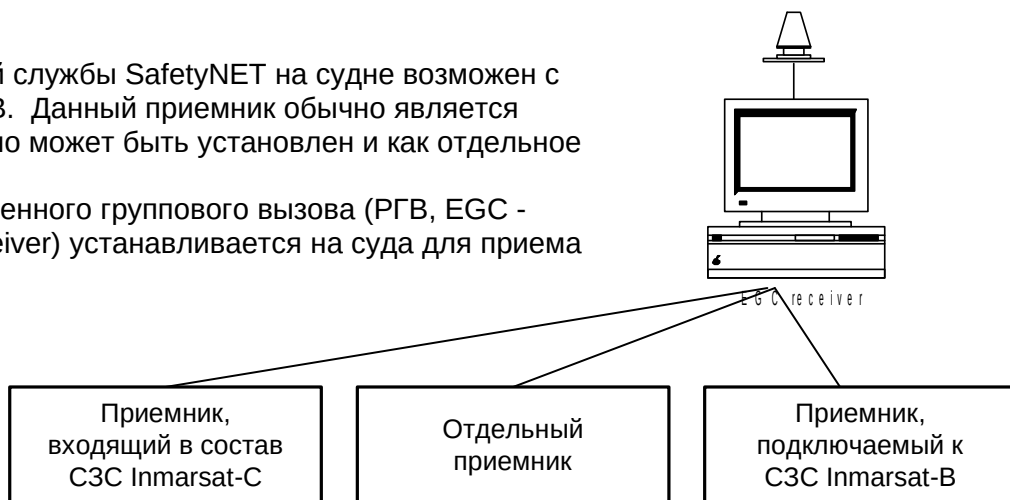
5.1.1.5. Распространение информации по безопасности мореплавания

Распространение информации по безопасности мореплавания в системе связи ИНМАРСАТ-С осуществляется через международную службу SafetyNET.



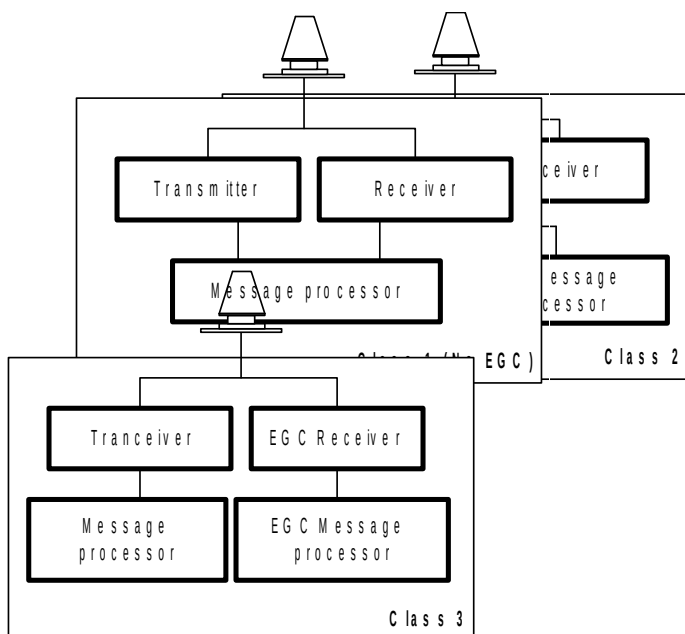
Прием сообщений службы SafetyNET на судне возможен с помощью приемника РГВ. Данный приемник обычно является составной частью СЗС, но может быть установлен и как отдельное устройство.

Приемник расширенного группового вызова (РГВ, EGC - Enhanced Group Call receiver) устанавливается на суда для приема



информации по безопасности на море, передаваемой через сеть SafetyNet, а так же для приема коммерческой корреспонденции через систему FleetNet. Передачи SafetyNet и FleetNet осуществляются через спутники ИНМАРСАТ координирующими станциями системы ИНМАРСАТ-С.

Стандартно приемник РГВ является составной частью СЗС ИНМАРСАТ-С. В зависимости от комплектации СЗС ИНМАРСАТ-С делятся на классы:

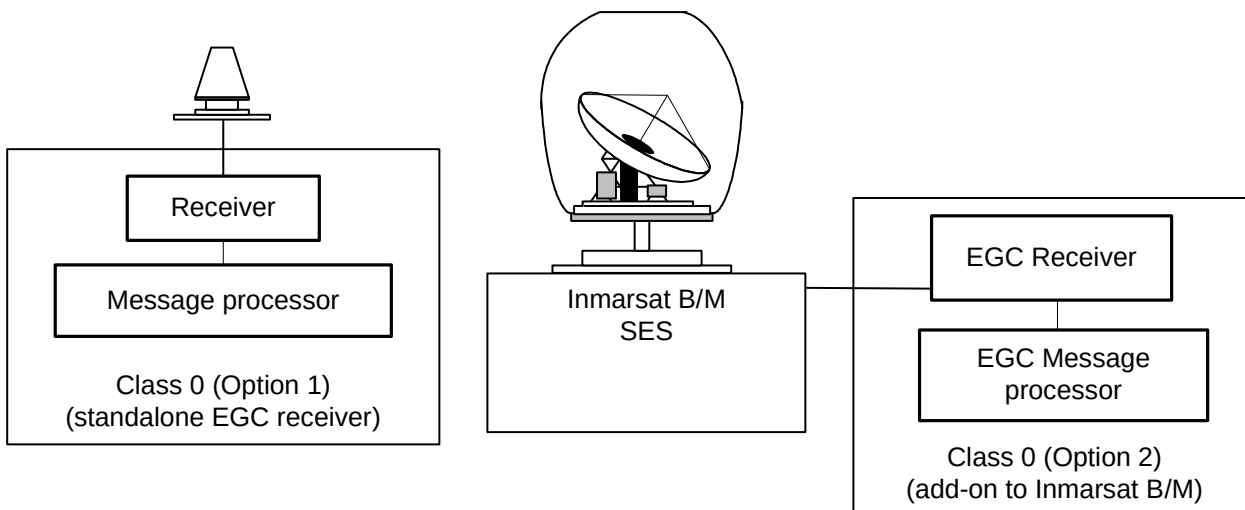


Наиболее распространение на судах СЗС ИНМАРСАТ-С класса 2 используют один приемник и для приема сообщений от береговых абонентов, и для приема сообщений РГВ.

Такие СЗС в обязательном порядке должны иметь режим "EGC ONLY".

При переходе в этот режим СЗС посылает сообщение в адрес КСС о прекращении слежения за вызовами (Log out). После этой операции приемник СЗС используется только в качестве приемника РГВ.

Если на судне отсутствует СЗС ИНМАРСАТ-С, либо используется станция класса 1, то может быть использован либо отдельный приемник, либо приставка к ИНМАРСАТ-В/М.

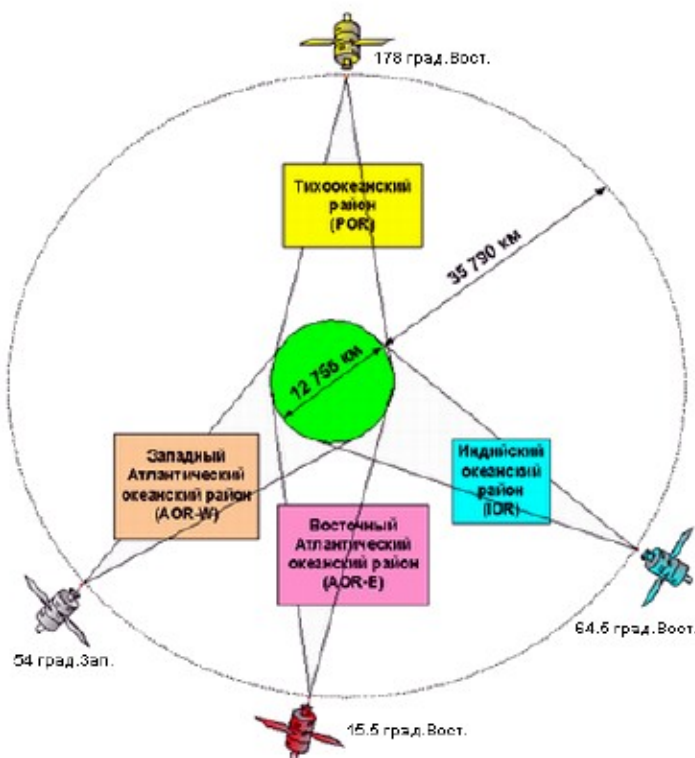


### 5.1.2. Состав ИНМАРСАТ

#### 5.1.2.1. Космический сегмент

В системе используются четыре рабочих спутника на геостационарных орбитах (около 37000 км), расположенных в экваториальной плоскости Земли. Каждый из спутников получил название в соответствии с океанским районом, который он обслуживает.

Кроме рабочих спутников космический сегмент включает несколько запасных спутников, находящихся на орбите и готовых к использованию в случае необходимости.

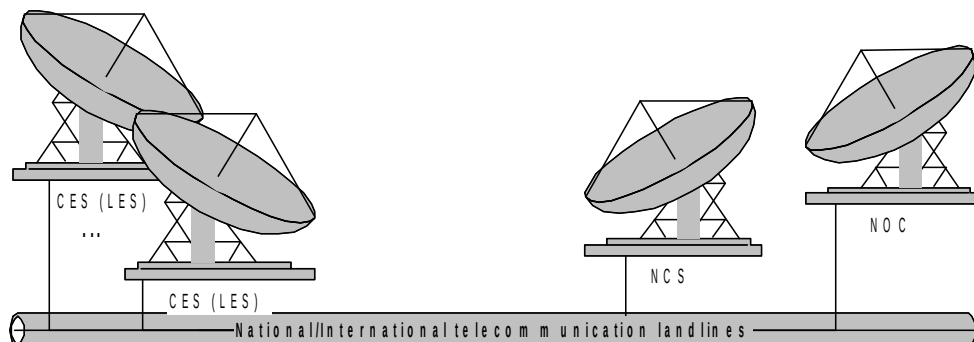


#### 5.1.2.2. Наземный сегмент

Наземный сегмент включает в себя глобальную сеть береговых земных станций (БЗС, CES - Coast Earth Station, LES - Land Earth Station), координирующих станций сети (КСС, NCS - Network Coordination Station) и центра эксплуатации сети (ЦЭС, NOC - Network Operation Centre). Каждая БЗС обеспечивает линию связи между спутником и наземными сетями связи и одновременно может предоставлять несколько каналов для связи с СЗС.

На БЗС для связи со спутником используется большая направленная антенна. Каждая система связи ИНМАРСАТ имеет свою собственную сеть БЗС.

Каждый океанский район и каждая система связи имеют координирующую станцию сети (КСС), которая необходима для наблюдения за процессом связи. Каждая КСС связана со всеми БЗС своего океанского района, с КСС других океанских районов и с центром эксплуатации сети ИНМАРСАТ для обмена необходимой информацией.

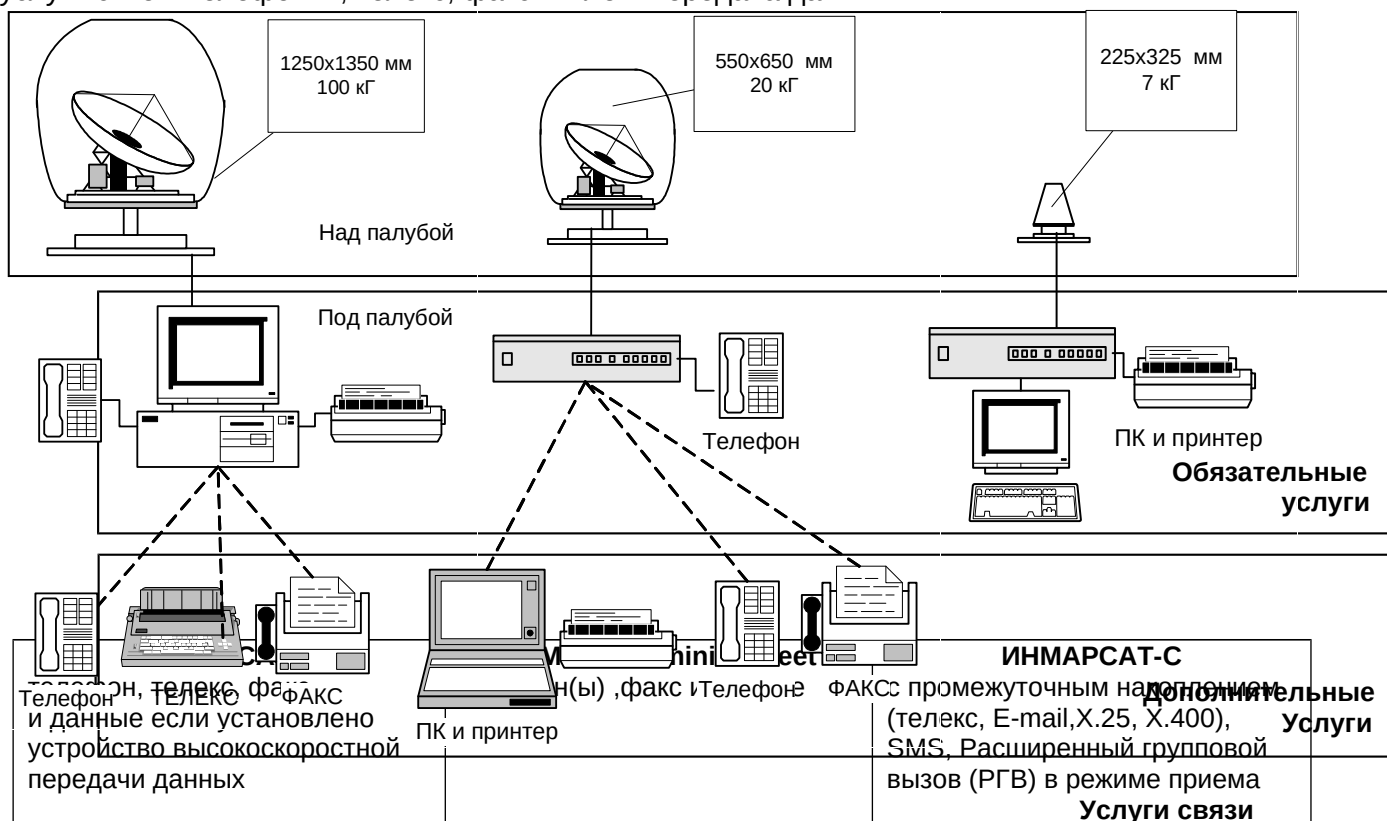


КСС также принимает участие в процессе установления каналов связи с СЗС, она отвечает на запрос СЗС на предоставление канала связи, при этом КСС присваивает БЗС и СЗС канал связи, на который они настраиваются.

### 5.1.2.3. Судовая земная станция

Судовая земная станция (СЗС) - это терминал связи, установленный на борту судна или на другом объекте и предназначенный для связи с другими абонентами через спутник и БЗС системы INMARSAT.

СЗС различных систем связи имеют различные размеры, вес и обеспечивают различные услуги связи: телефония, телекс, факсимиле и передача данных.

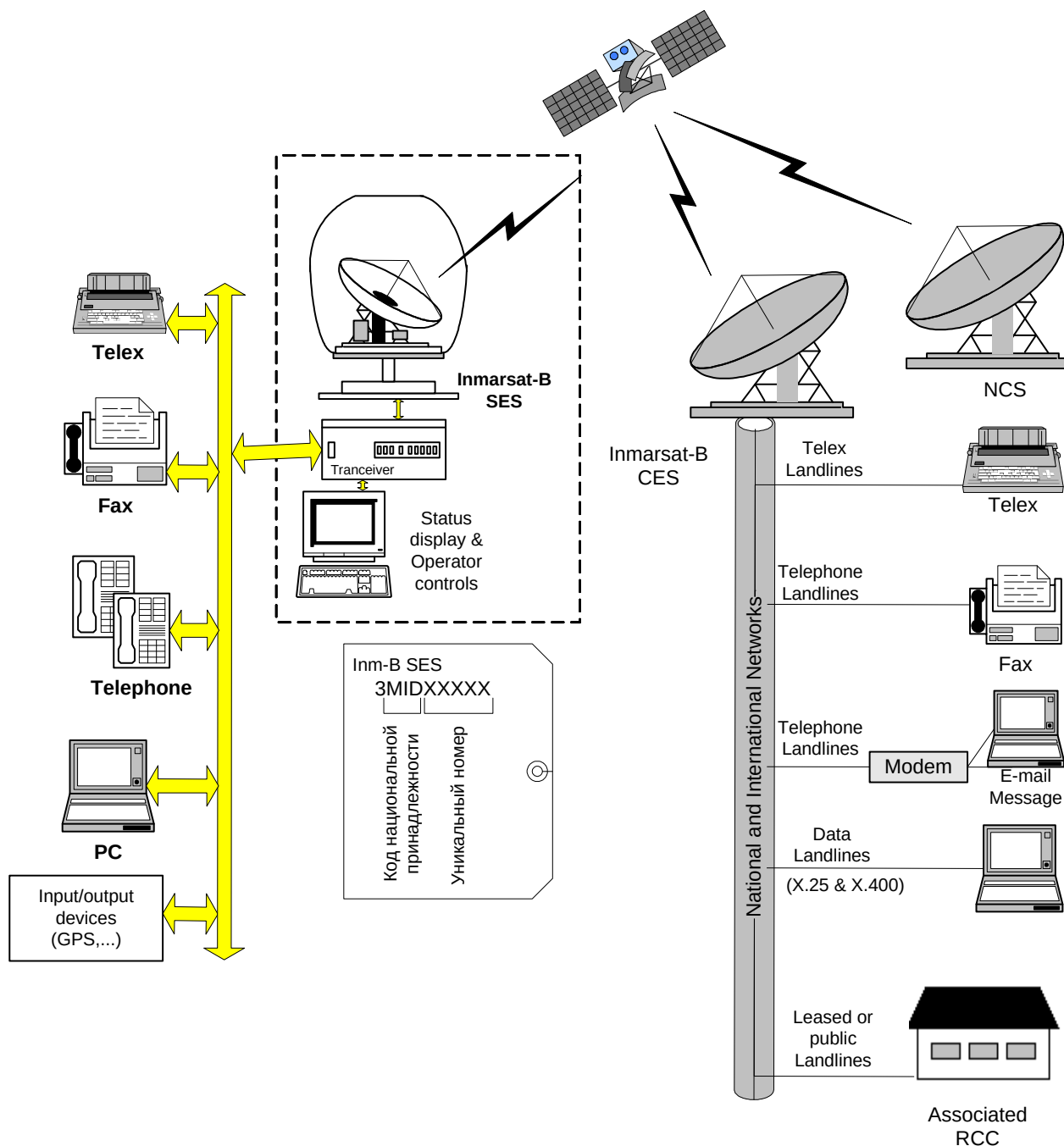


### 5.1.2.4. Системы связи ИНМАРСАТ

#### ИНМАРСАТ -B

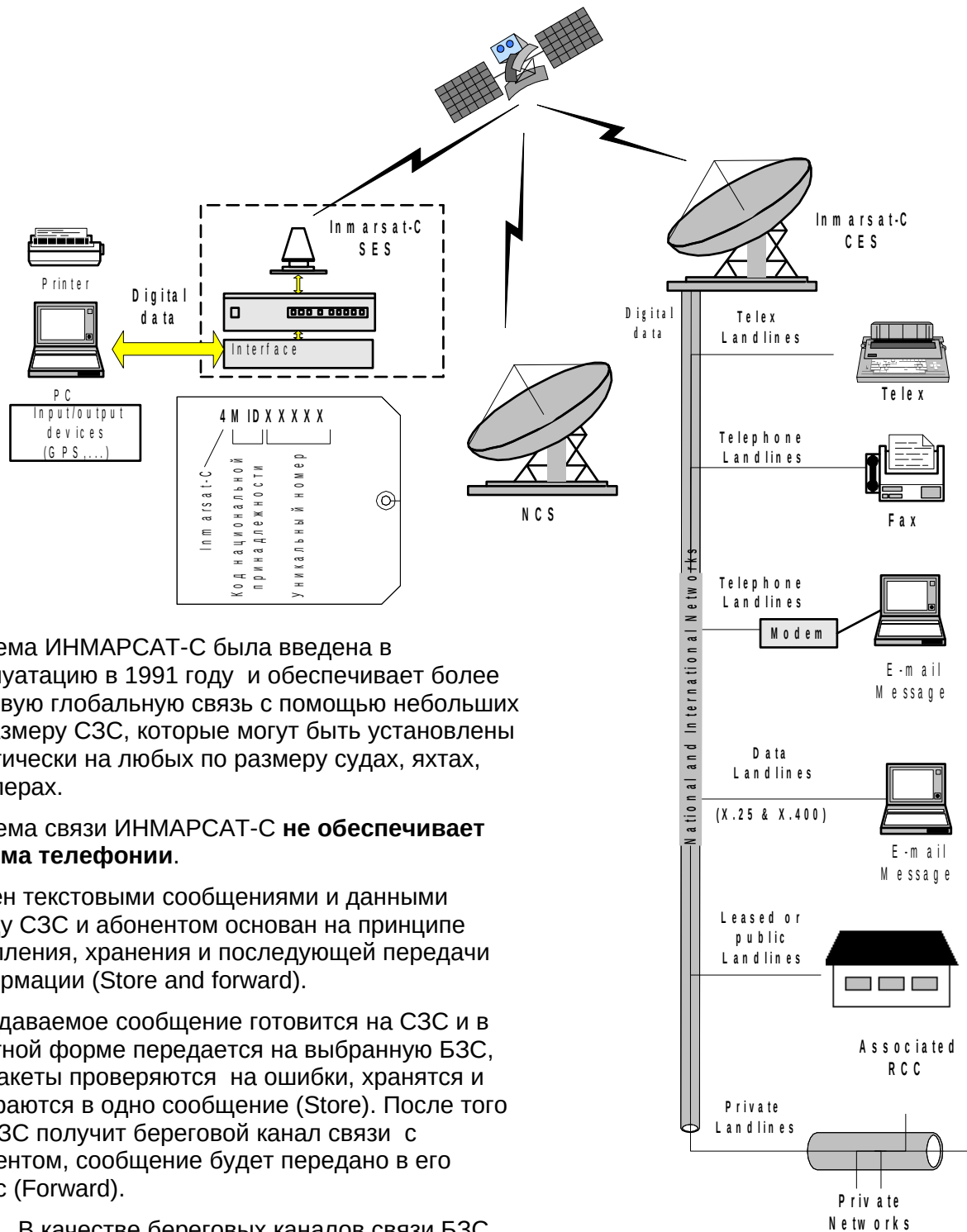
Система связи ИНМАРСАТ-В является преемником системы ИНМАРСАТ-А и служит для обеспечения тех же видов связи, но по более низким тарифам, чем ИНМАРСАТ-А.

Система ИНМАРСАТ-В находится в эксплуатации с 1994 года и является цифровой системой связи, которая обеспечивает высококачественную телефонию, телекс, передачу факсимильных сообщений и данных со скоростью до 64 Кбит/с.



При работе в режиме ТЕЛЕКС автоответ СЗС состоит из семизначного идентификационного номера, позывного судна и латинской буквы X, которая указывает, что автоответ принадлежит станции морской подвижной службы, например: 327312345 UABC X.

### ИНМАРСАТ -С



Система ИНМАРСАТ-С была введена в эксплуатацию в 1991 году и обеспечивает более дешевую глобальную связь с помощью небольших по размеру СЗС, которые могут быть установлены практически на любых по размеру судах, яхтах, траулерах.

Система связи ИНМАРСАТ-С **не обеспечивает режима телефонии.**

Обмен текстовыми сообщениями и данными между СЗС и абонентом основан на принципе накопления, хранения и последующей передачи информации (Store and forward).

Передаваемое сообщение готовится на СЗС и в пакетной форме передается на выбранную БЗС, где пакеты проверяются на ошибки, хранятся и собираются в одно сообщение (Store). После того как БЗС получит береговой канал связи с абонентом, сообщение будет передано в его адрес (Forward).

В качестве береговых каналов связи БЗС может использовать: международные и национальные сети телекс, телефонные сети и сети передачи данных.

В качестве конечных береговых абонентов могут выступать: аппарат телекс, факс (только прием), персональный компьютер (подключенный к сети передачи данных) либо персональный компьютер и модем (в случае использования телефонных линий).

### ИНМАРСАТ-М

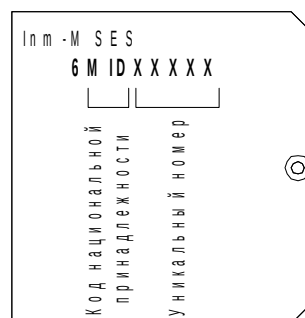
Система связи ИНМАРСАТ-М находится в эксплуатации с декабря 1992 года и обеспечивает глобальную телефонную связь с помощью сравнительно недорогих и небольших по размеру СЗС (раздел 2.3.). Это делает возможным их установку не только на

пассажирских лайнерах и торговых судах, но и на небольших по размеру судах (яхтах, траулерах).

Система предназначена для двухсторонней телефонии, обмена факсимильными сообщениями и данными с помощью компьютера. СЗС этой системы могут быть как одноканальными, так и многоканальными.

СЗС ИНМАРСАТ-М имеет девятицифровой идентификационный номер:

- первая цифра всегда "6"
- три цифры кода национальной принадлежности судна
- пять цифр уникального номера данной СЗС (например, 627310018).



### 5.1.3. E-mail через ИНМАРСАТ-С

Система ИНМАРСАТ-С имеет гораздо большие возможности и может применяться не только в GMDSS для обмена по бедствию и безопасности. Низкая стоимость сообщений, простота настройки и надежность при глобальном охвате - вот плюсы использования ИНМАРСАТ-С. На сегодня это одна из наиболее гибких подвижных спутниковых систем связи. ИНМАРСАТ-С позволяет обеспечивать передачу сообщений береговым абонентам не только на телекс и факс, но и на E-mail и дает возможность передавать SMS на мобильные телефоны.

Электронная почта - более дешевый вид связи по сравнению с общением по телефону и более быстрый, чем обычное почтовое сообщение.

Чтобы отправить E-Mail с судна на берег достаточно руководствоваться процедурами описанными ниже. Если вы хотите, чтобы ваши береговые коллеги, родственники или друзья могли ответить на ваше сообщение, посредством электронной почты, то им потребуется зарегистрироваться у одного из поставщиков услуг. Все поставщики услуг предлагают глобальное обслуживание, независимо от океанского района, в котором находится судно.

Береговые пользователи, желающие посылать сообщения по электронной почте на судно, будут использовать обыкновенный адрес INTERNET, состоящий из номера терминала ИНМАРСАТ-С (IMN), сопровождаемого сетевым адресом поставщика услуг.

Процедуры передачи E-mail сообщений можно получить у любого провайдера услуг или у любой БЗС, передав ей запрос о процедурах по коду 67.

БЗС XANTIC имеют специальные коды, которые дают возможность получить справочную информацию по использованию связи в системе ИНМАРСАТ через эти БЗС.

#### 5.1.3.1. E-Mail (XanticMail)

Порядок настройки терминала:

1. В адресной книге терминала INMARSAT-C надо создать новую запись:
  - Название: E-MAIL
  - Type: Special Access Code
  - Value: 28
  - Bit: 7
2. Написать сообщение придерживаясь следующего формата:
  - TO: internet@address
  - CC: internet@address(второй адрес)
  - SU: subject
  - <<< обязательно пустая строка >>>
  - "текст вашего сообщения"

(между строкой SU: и текстом сообщения обязательно должна быть пустая строка)
3. Выбрать номер береговой станции в зависимости от океанского региона, в котором находится судно (012(AORW), 112(AORE), 312(IOR) или 212(POR))



4. Выбрать из адресной книги созданный вами адрес - E-MAIL
5. Отправить сообщение.

#### 5.1.3.2. E-Mail (StratosMail)

Это руководство кратко описывает, как правильно готовить и отправлять сообщения с судовых терминалов ИНМАРСАТ-С на адреса электронной почты INTERNET.

Для передачи сообщений на электронную почту используется метод двойной адресации. Суть метода заключается в том, что адреса получателей указываются в начальных строках сообщений, а сами сообщения передаются на адрес Email-шлюза береговой станции. Хотя работа с программным обеспечением терминалов разных моделей имеет свои особенности, основные правила адресации и отправки сообщений остаются одинаковыми.

Практически, при отправке сообщения через StratosMail необходимо использовать следующую адресную информацию:

- 1) адрес получателя INTERNET E-mail, на первой строчке в тексте сообщения после префикса TO+ и пробела, например:  
TO+ [info@mcnord.ru](mailto:info@mcnord.ru)  
далее текст сообщения...
- 2) код береговой станции Stratos (LES) соответствующего океанского региона: 002(AORW), 102(AORE), 302(IOR) – Goonhilly, или 202(POR) - Netley
- 3) специальный адрес/код сервиса E-mail - 63 (SPECial Access Code)

На большинстве терминалов специальный адрес/код сервиса, следует один раз внести в адресную книжку терминала. Ему можно дать произвольное название, например "Stratos", а затем установить тип передачи - SPECial Access и код - 63.

В нижеследующих примерах показано, какие параметры адреса StratosMail следует установить для терминалов с программным обеспечением типа T&T Capsat, Trimble Galaxy и Furuno Felcom:

Capsat (Thrane&Thrane, Sailor, Scanti, Raytheon 1500(без буквы C) и т.д.):

(\*) Special,  
Special Access Code – 63

Trimble Galaxy, Raytheon STR-1500C:

Delivery Network - SPCL\_ACCESS\_CODE,  
Prefix - 63

LES/CES - 002 для района AORW

(заметьте, для AORE-102, POR-202 и IOR-302 потребуются отдельные адреса)

Data Format - Compressed Text

Furuno Felcom:

Destination Type - SPEC,  
Station ID – 63

Более подробные инструкции по работе с конкретными типами судовых терминалов, включая JRC, Nega Saturn C, Saraco и т.д., Вы можете запросить у MC Nord или взять с веб-сайта Stratos

#### Правила написания адресов INTERNET E-mail

Сообщение, отправляемое на электронную почту, должно содержать E-mail адрес на самой первой строке в виде:

TO+ адрес электронной почты

Обратите внимание, между TO+ и адресом требуется пробел.

В том случае если сообщение нужно отправить одновременно по нескольким адресам, то добавочные адреса пишутся на последующих строках, причем каждый адрес должен помещаться на отдельной строке, также с префиксом TO+ или CC+.

Вместо TO+ также допускается использовать префиксы INET: или TO:. Поэтому не рекомендуется начинать само сообщение с заголовка "To: Имя", начиная сообщение лучше воспользоваться ATTN или другой формой обращения.

Для получения специального подтверждения о доставке сообщения непосредственно на почтовый сервер адресата, к префиксу TO (INET или CC) можно добавить комбинацию символов /C. Получение подтверждения зависит от особенностей работы INTERNET сервера, на который адресовано сообщение, и не всегда может быть гарантировано. Однако если передать сообщение на адрес электронной почты не удалось, то отправитель обязательно получит уведомление о НЕдоставке.

*Примеры:*

TO+ [customer.support@stratosglobal.com](mailto:customer.support@stratosglobal.com)

TO/C+ [info@mcnord.ru](mailto:info@mcnord.ru)

TO+ [a1russia@gncee.spb.ru](mailto:a1russia@gncee.spb.ru)

*тема и текст сообщения*

*текст*

#### Замечание.

Текст из строки следующей сразу за списком адресов будет автоматически скопирован в поле "Тема" (Subject) E-mail сообщения.

#### Одновременная отправка на E-mail, Telex и Fax

Система StratosMail предоставляет уникальную возможность отправлять сообщения не только на e-mail, но и на телексы и факсимильные номера. Для написания телексных и факсимильных адресов используется следующий формат:

TELEX: + *телексный код страны и телексный номер*

FAX: + *телефонные коды страны, города и факсимильный номер*

Для заказа подтверждений об окончательной доставке добавляйте /C после префикса сети (TELEX или FAX), перед двоеточием. Перед кодом страны/региона следует использовать знак + (плюс). Пример:

TELEX/C: +51 94070114

FAX: + 7 812 3468555

TO+ [customer.support@stratosglobal.com](mailto:customer.support@stratosglobal.com)

Вы можете включить любое количество адресов и расположить их в любом порядке в начале сообщения. При отправке сообщений используйте Special Access Code 63 и Stratos LES для каждого океанского региона: Atlantic Ocean West - 002 (Goonhilly), Atlantic Ocean East - 102 (Goonhilly), Pacific Ocean - 202 (Netley), Indian Ocean - 302 (Goonhilly)

#### 5.1.3.3. Передача SMS сообщений с СЗС ИНМАРСАТ-С на мобильные телефоны GSM (Xantic C-SMS)

C-SMS Xantic является службой коротких сообщений, которая передает SMS сообщения содержащие 160 символов на мобильные телефоны GSM используя СЗС ИНМАРСАТ-С.

При минимуме усилий вы можете отправлять SMS для любого пользователя GSM.

#### Преимущества

- Никакого дополнительного программного обеспечения;
- Прямая связь между двумя ширококонтинентальными сетями: спутниковой сетью "ИНМАРСАТ-С и GSM телефонами.
- Если сообщение будет содержать более 160 символов, система сама разделит его на необходимое количество SMS сообщений, которые будут доставлены на GSM телефон.
- Сообщения могут быть отправлены в режиме 5 бит, чтобы уменьшить оплату.

Инструкция:

Как отправить SMS с СЗС ИНМАРСАТ-С на GSM телефон?

1. Вы должны выбирать только береговые станции (БЗС) XANTIC.

( 012, 112, 212 или 312 и 022, 122, 222 или 322).

2. Подготовьте сообщение следующим образом, начиная с первой строки:  
<Телефонный Код страны и номер мобильного телефона> <пробел> <текст>
3. Отправить сообщение через специальные коды доступа «696» или «SMS».

*Пример:*

*«31620848338 Stork Pls deliver spare parts engine on Rotterdam dock7 ship Potomac tomorrow before 1100 am Thanks Capt Johnson»*

В примере 31 это код страны; 620848338 - номер мобильного телефона GSM, далее после пробела идет текст.

При составлении сообщения Вы можете использовать 5 - или 7-битный режим в зависимости от Вашего терминала. Если Ваше сообщение содержит более 160 символов, то оно будет автоматически разбито на необходимое количество SMS.

Пользователи ИНМАРСАТ-С могут найти эту информацию также через БЗС Xantic, используя специальный код доступа 814 (бесплатно).

Компании предоставляющие услуги INTERNET в системе INMARSAT

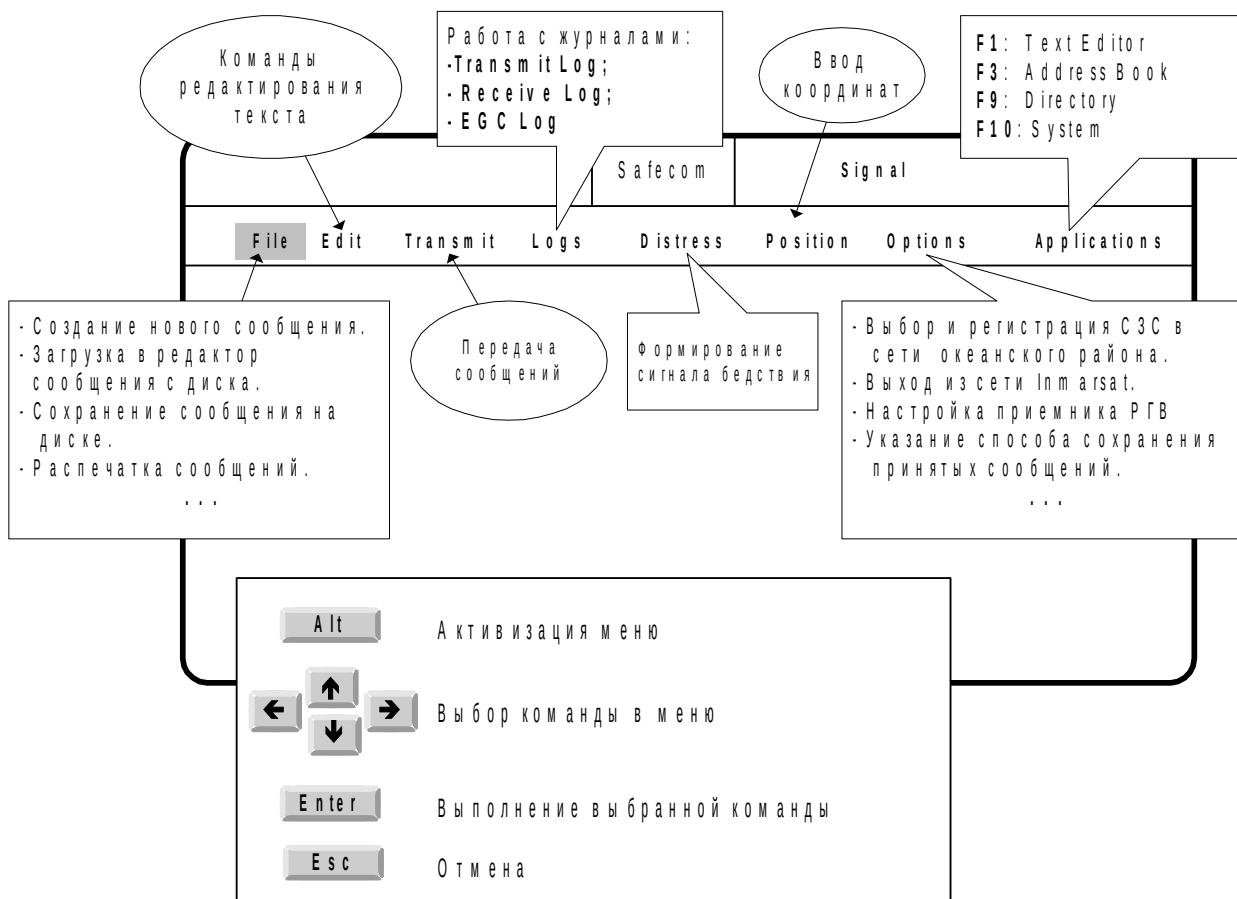
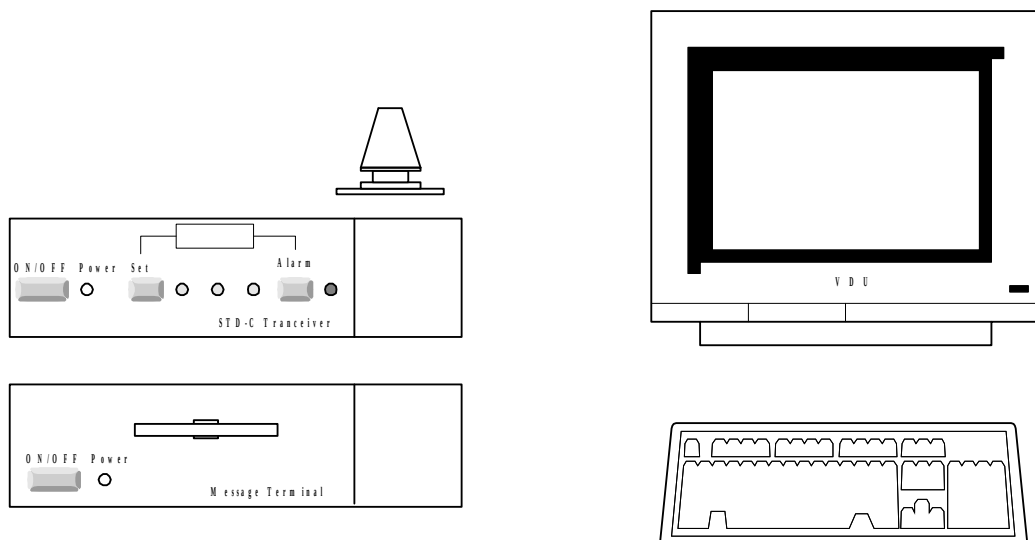
1	2				3	4	5
Service Provider	Land/Coast Station ID				Internet Address Command	Internet Mail Address	
	AOR-W	AOR-E	POR	IOR		Type	Value
<b>BT</b>	<b>002</b>	<b>102</b>	<b>202</b>	<b>302</b>	<b>TO+</b>	<b>SPECIAL</b>	<b>67</b>
Example via BT:	<b>TO+</b> Maritime_Applications@Inmarsat.com «enter message text»						
<b>COMSAT</b>	<b>001</b>	<b>101</b>	<b>201</b>	<b>321</b> <b>333*</b>	<b>TO:</b>	<b>SPECIAL</b> <b>X.25</b>	<b>INET</b> <b>*(IOR ONLY)</b> <b>26245880793037</b>
Example via Comsat:	<b>TO:</b> Maritime_Applications@Inmarsat.com «enter message text»						
<b>DETESAT</b>	<b>001</b>	<b>115</b>	<b>201</b>	<b>333</b>	<b>TO:</b> <b>or</b> <b>TO+</b>	<b>X.25</b>	<b>26245880790003</b>
Example via DeTeSat:	<b>TO:</b> Maritime_Applications@Inmarsat.com «enter message text»						
<b>EIK GLOBAL COMMUNICATION</b>	<b>004</b>	<b>104</b>	<b>204</b>	<b>304</b>	<b>TO:</b>	<b>SPECIAL</b>	<b>28</b>
Example via EIK Global Communication:	<b>TO:</b> Maritime_Applications@Inmarsat.com «enter message text»						
<b>FRANCE TELECOM</b>	<b>001</b>	<b>121</b>	<b>201</b>	<b>321</b>	<b>TO+</b>	<b>SPECIAL</b>	<b>67</b>
Example via France Telecom:	<b>TO+</b> Maritime_Applications@Inmarsat.com «enter message text»						
<b>KDD</b>	<b>003</b>	<b>103</b>	<b>203</b>	<b>303</b>	<b>TO:</b>	<b>SPECIAL</b>	<b>28</b>
Example via KDD:	<b>TO:</b> Maritime_Applications@Inmarsat.com «enter message text»						
<b>SINGTEL</b>	<b>002</b>	<b>102</b>	<b>210</b>	<b>328</b>	<b>TO+</b>	<b>SPECIAL</b>	<b>65</b>
Example via SingTel:	<b>TO+</b> Maritime_Applications@Inmarsat.com «enter message text»						
<b>STATION 12</b>	<b>012</b>	<b>112</b>	<b>212</b>	<b>312</b>	<b>TO:</b>	<b>SPECIAL</b>	<b>28</b>
Example via Station 12:	<b>TO:</b> Maritime_Applications@Inmarsat.com «enter message text»						
<b>STRATOS</b>	<b>022</b>	<b>122</b>	<b>222</b>	<b>322</b>	<b>INET:</b>	<b>SPECIAL</b>	<b>633333</b>
Example via Stratos:	<b>INET:</b> Maritime_Applications@Inmarsat.com «enter message text»						
<b>TELIA MOBILE</b>	<b>004</b>	<b>104</b>	<b>204</b>	<b>304</b>	<b>TO:</b>	<b>X.25</b>	<b>2403722360710</b>
Example via Telia Mobile:	<b>TO:</b> Maritime_Applications@Inmarsat.com <b>STX:</b> «enter message text»						

<b>TELSTRA</b>	<b>022</b>	<b>122</b>	<b>222</b>	<b>322</b>	<b>INET:</b>	<b>SPECIAL 28</b>		
Example via Telstra:	<b>INET:</b> Maritime_Applications@Inmarsat.com «enter message text»							

## 5.2. СУДОВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ИНМАРСАТ

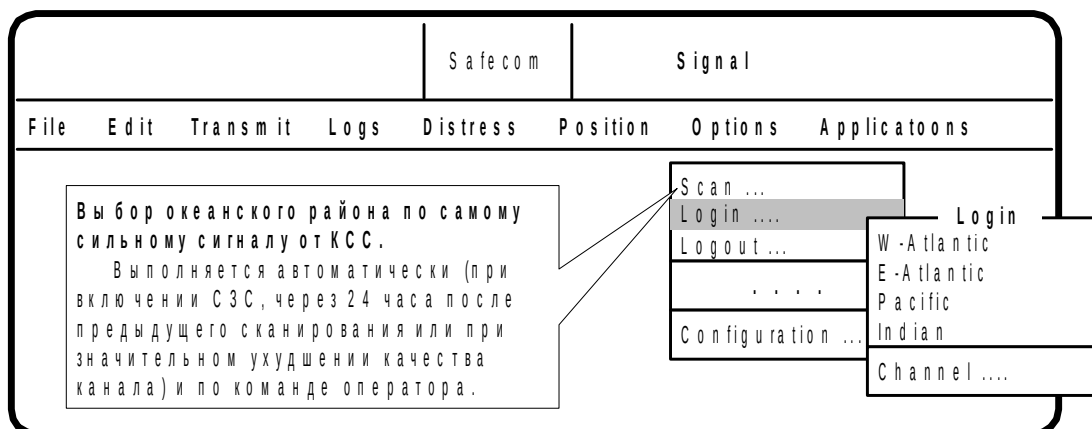
### 5.2.1. СЗС ИНМАРСАТ -С H2095В

#### 5.2.1.1. Состав оборудования



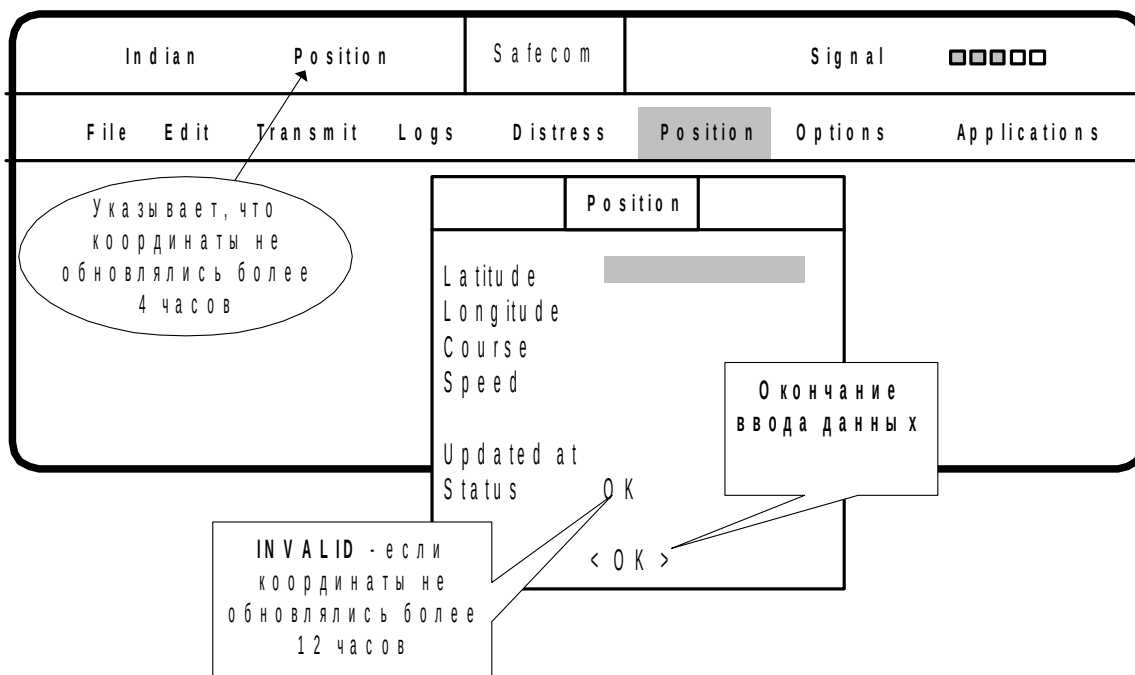
### 5.2.1.2. Включение и выключение СЗС

После подачи питания на СЗС автоматически выполняются команды SCAN (СЗС сама выберет океанский район по самому сильному сигналу от КСС) и LOGIN - регистрация станции в сети выбранного океанского района.



После окончания регистрации в левом верхнем ряду экрана появится название выбранного океанского района, а в правом верхнем углу будет выведена сила сигнала соответствующего спутника. Для устойчивой работы системы сила сигнала должна быть не менее трех баллов.

Если СЗС сопряжена с GPS, то перед силой сигнала появится слово GPS. В противном случае необходимо ввести координаты судна:



**Перед снятием питания с СЗС необходимо выполнить команду LOGOUT -** извещение КСС о выходе СЗС из сети ИНМАРСАТ –С (OPTIONS - LOGOUT)

### 5.2.1.3. Подготовка и передача сообщений

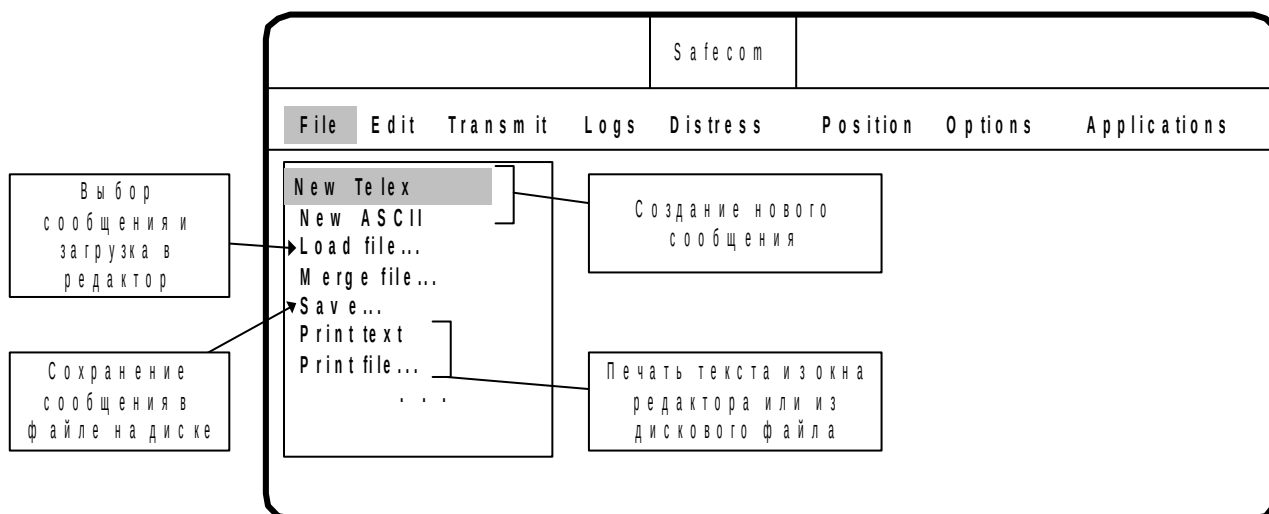
ИНМАРСАТ-С предусматривает автоматическую передачу сообщений в режиме с промежуточным накоплением. Для этого передаваемое сообщение должно быть заранее подготовлено при помощи редактора текста. Адрес абонента также заранее вносится в Адресную книгу СЗС.

#### Подготовка сообщений в редакторе текста СЗС

Для подготовки нового сообщения необходимо воспользоваться командами New Telex (5 бит.-позволяет передать 32 символа) или New ASCII (7 бит.-позволяет передать 128 символов) меню File. Для отправки сообщений в телексный пункт назначения всегда выбираем

New Telex во всех других случаях удобнее использовать New ASCII. Некоторые знаки кода New ASCII не могут быть переданы через телексную сеть. Для удешевления связи можно использовать, если это возможно, New Telex. Максимальный размер файла должен быть не более 32 кбит.

При редактировании сообщения, имеющегося на диске, его требуется загрузить в окно редактора, используя команду Load file..



Текст сообщения вводится в окно редактора стандартным образом. Для редактирования

текста можно пользоваться клавишами-стрелками и клавишами

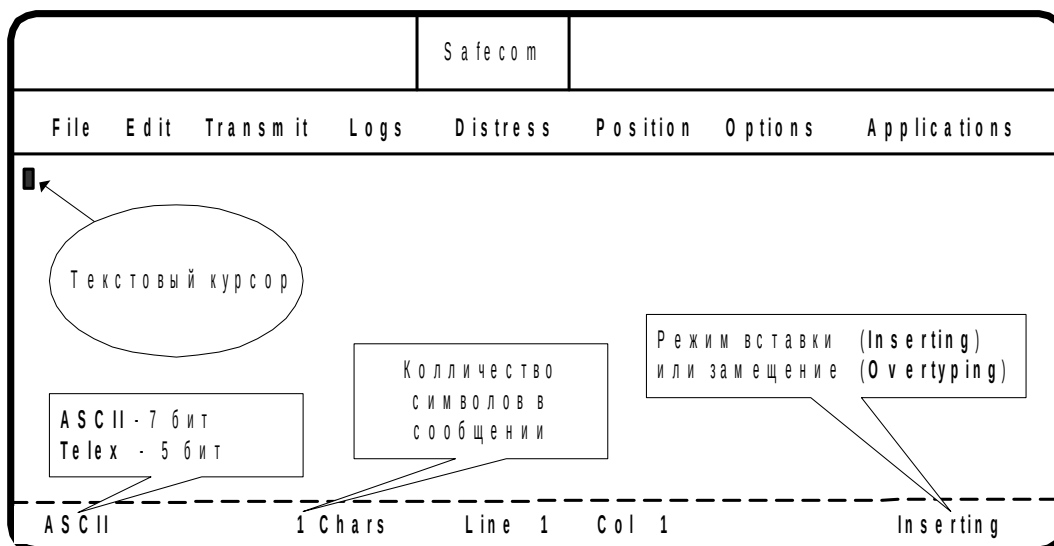


и



а

также командами из меню

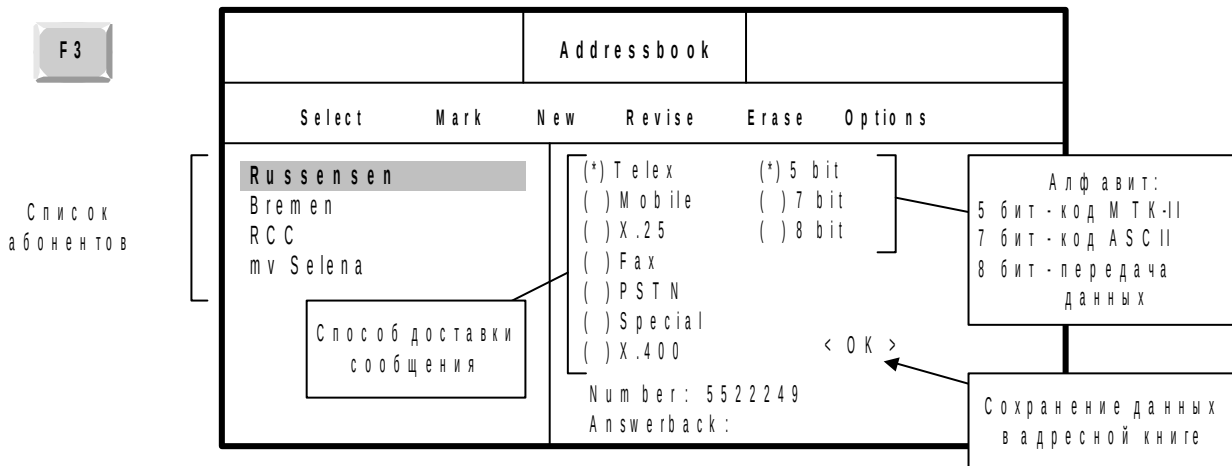


Текст сообщения при необходимости можно сохранить на диске с помощью команды Save меню File.

### Заполнение адресной книги СЗС

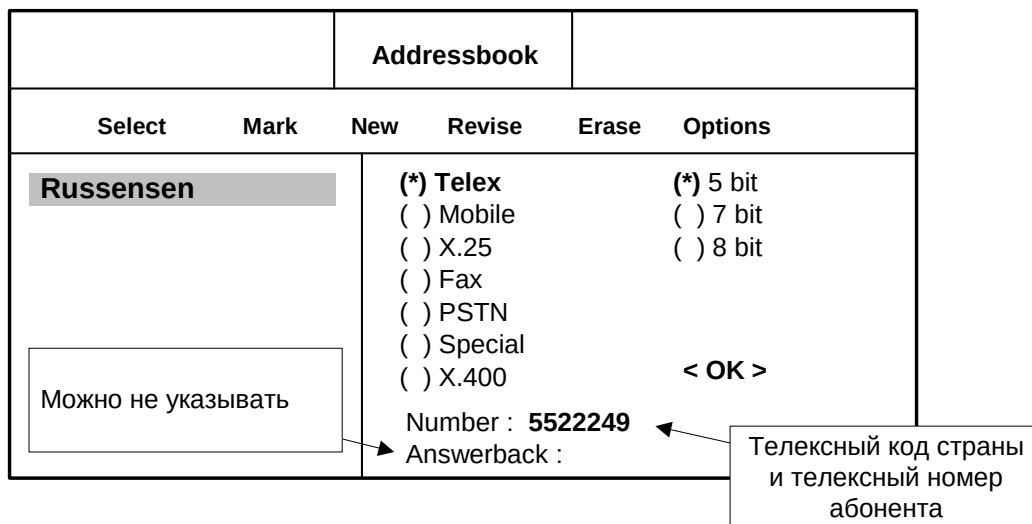
Адресная книга СЗС позволяет хранить до 100 адресов абонентов. Для каждого абонента указывается его название, способ доставки и алфавит, используемый в сообщении ( MTK-II, ASCII, расширенный алфавит ASCII).





- Select** - выбор адреса для передачи сообщения
- Mark** - маркировка адресов для передачи многоадресного сообщения
- New** - ввод нового адреса
- Revise** - редактирование выбранного адреса
- Erase** - удаление выбранного адреса
- Options** - поиск адреса, сохранение адресной книги в файле на диске, распечатка адресной книги

Ввод адреса берегового абонента сети ТЕЛЕКС



Ввод адреса судового абонента сети ИНМАРСАТ

		Addressbook			
Select	Mark	New	Revise	Erase	Options
m/v Selena		( ) Telex	(*) 5 bit		
		(*) Mobile	( ) 7 bit		
		( ) X.25	( ) 8 bit		
		( ) Fax			
		( ) PSTN			
		( ) Special			
		( ) X.400	< OK >		
Можно не указывать		Number : 581427310099			
		Answerback :			

581- AOR-E  
 582- POR  
 583- IOR  
 584- AOR-W

Телексный код океанского района + идентификатор СЗС

Ввод адреса берегового абонента для передачи ФАКС

		Addressbook			
Select	Mark	New	Revise	Erase	Options
SMA fax		( ) Telex	( ) 5 bit		
		( ) Mobile	(*) 7 bit		
		( ) X.25	( ) 8 bit		
		(*) Fax			
		( ) PSTN			
		( ) Special			
		( ) X.400	< OK >		
		Number : 78122170782			

Телефонный код страны + номер абонента факсимильной связи

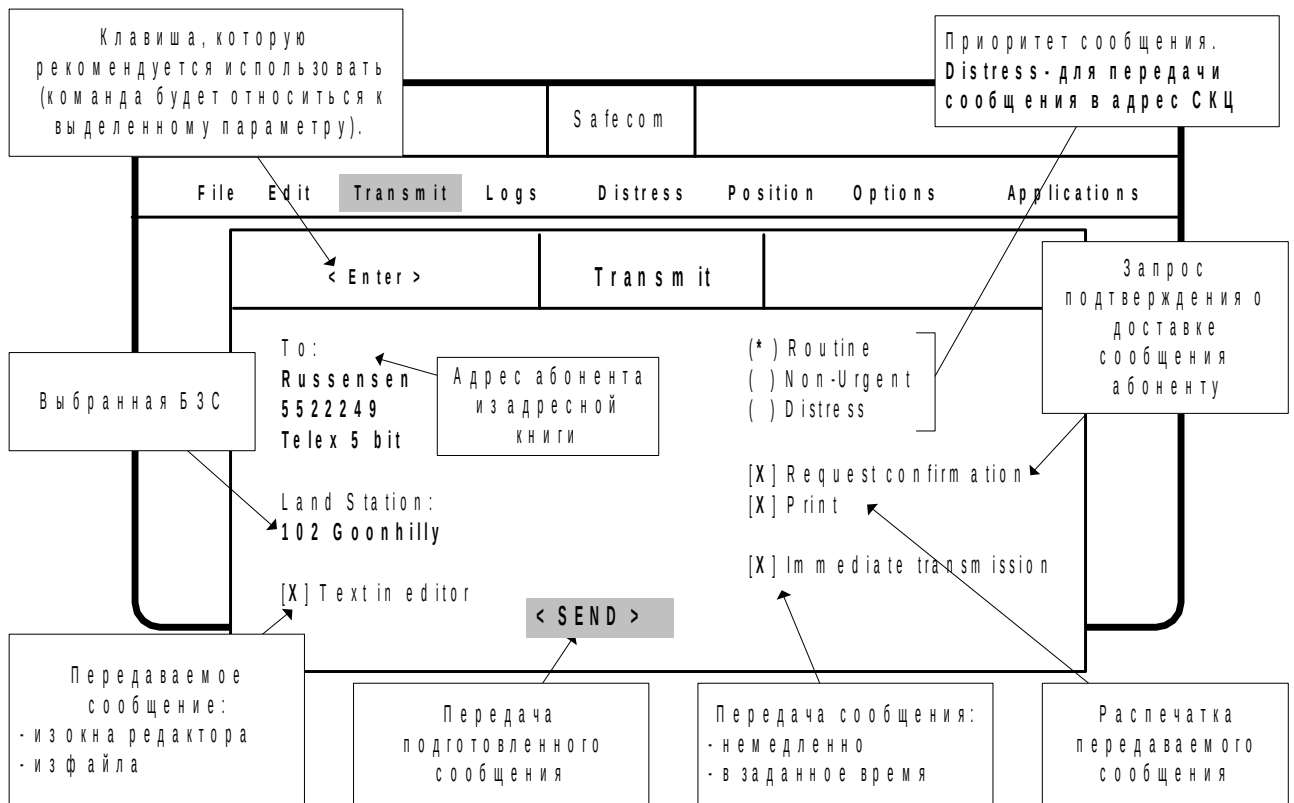
Ввод адреса специальной службы ИНМАРСАТ

		Addressbook			
Select	Mark	New	Revise	Erase	Options
RCC		( ) Telex	( ) 5 bit		
		( ) Mobile	(*) 7 bit		
		( ) X.25	( ) 8 bit		
		( ) Fax			
		( ) PSTN			
		(*) Special			
		( ) X.400	< OK >		
		Special Access Code : 39			

32- медицинская консультация  
 38- медицинская помощь  
 39- морская помощь  
 41- метео сообщения  
 42- навигационные предупреждения

### Передача сообщений

Для передачи сообщения в главном меню выполняется команда TRANSMIT. На экран СЗС выводится окно TRANSMIT:



Последовательность ввода параметров в окно TRANSMIT:

- Указание адреса абонента
- Выбор БЗС
- Выбор сообщения для передачи
- Указание приоритета
- Запрос подтверждения
- Вывод на печать
- Указание времени передачи сообщения

После выполнения команды < SEND > сообщение будет передано на БЗС в указанное время. Во время передачи сообщения в левом верхнем углу экрана выводится индикатор SENDING.

Информация о переданных сообщениях заносится в электронный журнал - TRANSMIT LOG.

Журнал переданных сообщений

Подтверждение о доставке сообщения конечному адресату ([X] CONFIRMATION REQUEST), придет от БЗС не ранее чем через 4-6 минут. Задержка подтверждения является следствием занятости наземных каналов связи.

Если же запроса подтверждения не было, то СЗС будет проинформирована только в том случае, если сообщение не было доставлено адресату.

Информацию о статусе сообщения можно найти в журнале переданных сообщений.

Transmit log				Автоматически формируется в СЗС	
View	Resubmit	Erase	Confirm	Print	
Date	Time	Destination	Status	Expanded Information	
01-Dec-96	14:41	Russensen	Failed	Msg : O U T . 0 9 1	
01-Dec-96	16:25	Russensen	ConfO K	No : 5 5 2 2 2 4 9	
02-Dec-96	14:48	S M A fax	ConfReq	Type : Telex 5bit	
02-Dec-96	15:11	m v Selena	Acknowledged	K bits : 0.16	
				Size : 21 symbols	
				Ref : 4 0 4 9 5 5	
				LES : 1 0 2 G o o n h i l l y	

- Телексный номер абонента
- Размер сообщения для расчета оплаты
- Регистрационный номер сообщения на БЗС

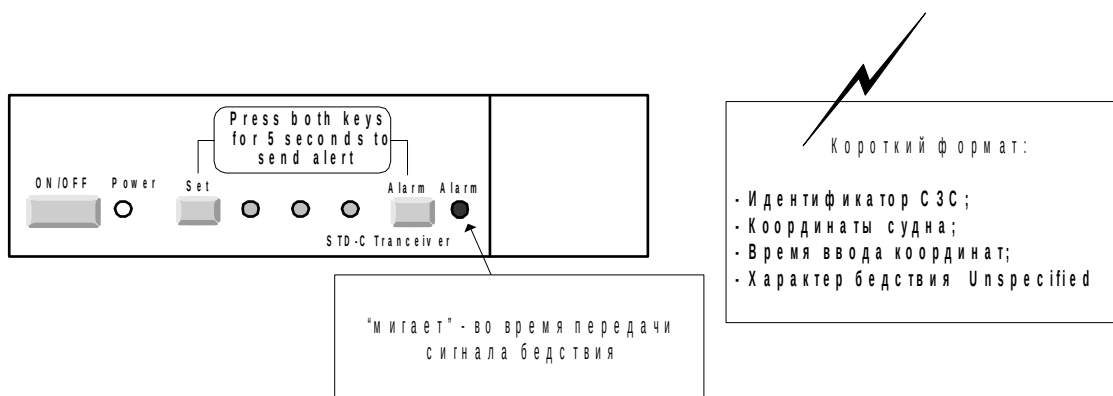
<b>Waiting</b>	- сообщение еще не передано
<b>Sending</b>	- идет передача
<b>Acknowledged</b>	- сообщение принято на БЗС, а подтверждение о доставке сообщения абоненту судном не затребовано
<b>ConfReq</b>	- судно затребовало подтверждение, сообщение БЗС принято, но абоненту еще не доставлено
<b>ConfO K</b>	- сообщение доставлено абоненту
<b>Failed</b>	- БЗС не смогла доставить сообщение (код о недоставке будет распечатан на принтере, даже когда подтверждение о доставке сообщения абоненту судном не затребовано). Если сообщение не доставлено, то оплата за запрос и за получение извещения о недоставке сообщения не взимается
<b>Pending</b>	- БЗС задерживает передачу на некоторое время, так как наземные линии от БЗС в настоящее время заняты
<b>NotDeliv</b>	- сообщение пока не доставлено
<b>Rejected</b>	- БЗС отказала в передаче сообщения
<b>Unknown</b>	- сообщение больше не зарегистрировано в приемопередатчике СЗС и его окончательная судьба не известна.

- View** - просмотр сообщения
- Resubmit** - повторная передача сообщения
- Confirm** - дополнительный оплачиваемый запрос о статусе переданного сообщения
- Erase** - удаление информации о сообщении
- Print** - распечатка журнала

Команды относятся к выбранному в журнале сообщению

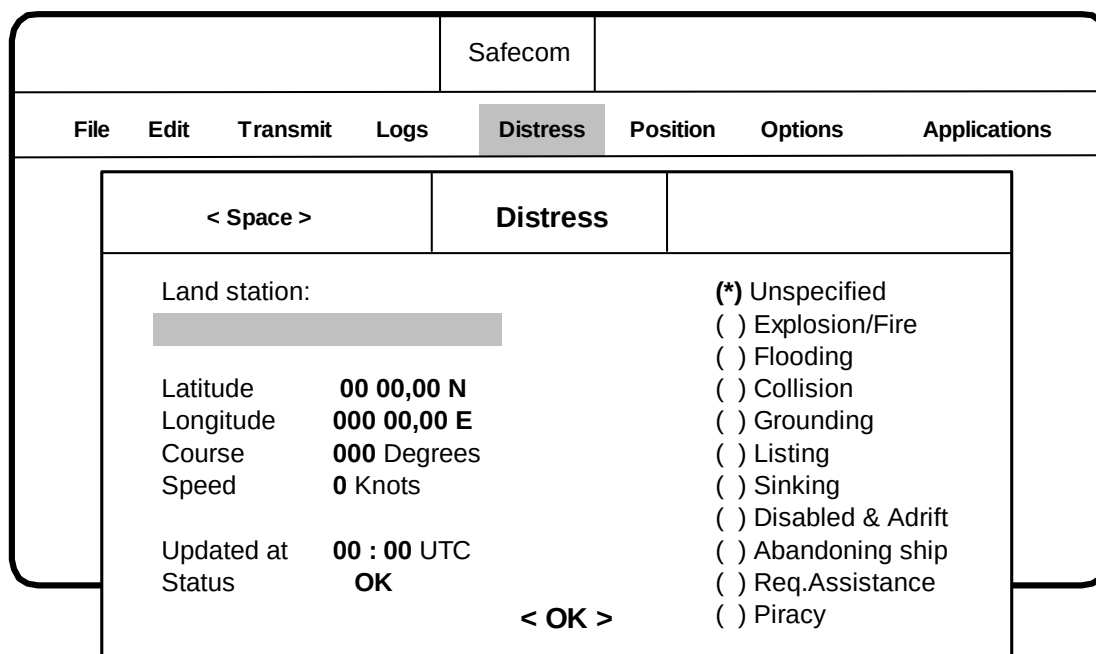
5.2.1.4. Передача сигналов бедствия

Короткий формат

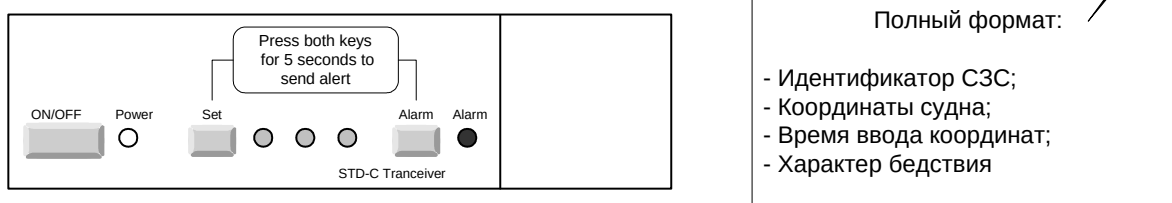


Полный формат

Для подготовки полного формата сигнала бедствия в главном меню выполняется команда DISTRESS. На экран СЗС выводится окно DISTRESS:



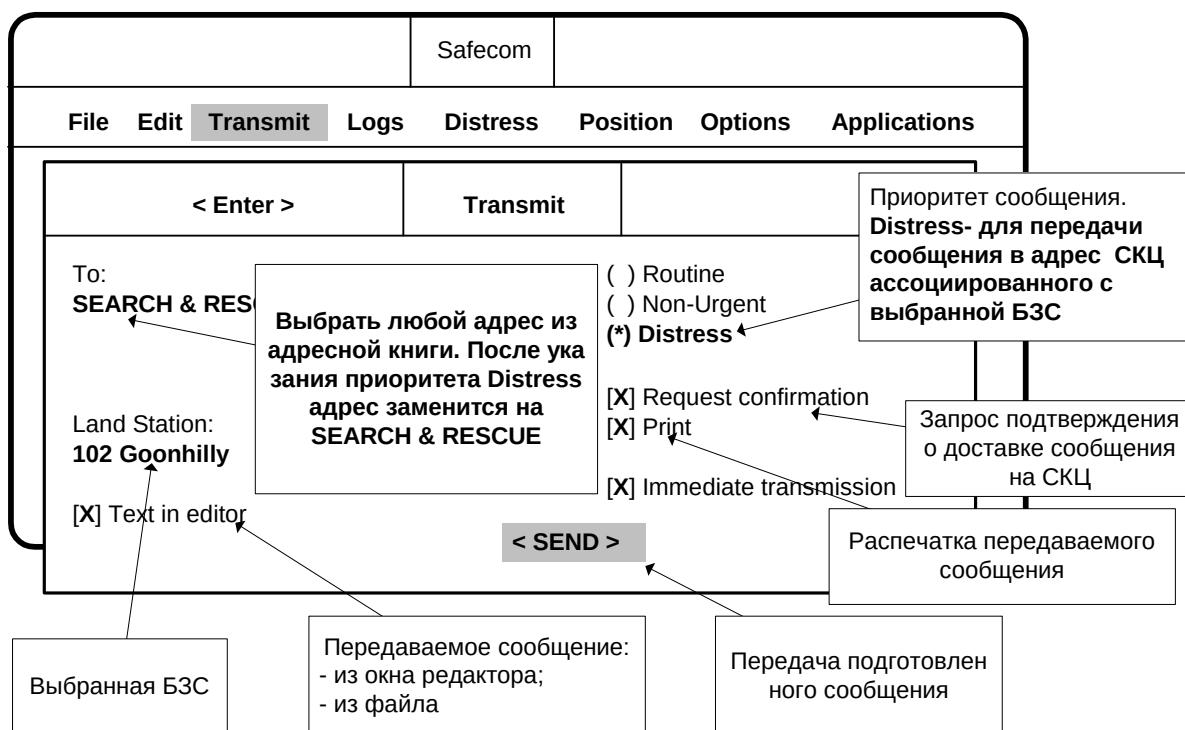
Выбрав БЗС, указав характер бедствия и, при необходимости, откорректировав координаты судна, передать сигнал бедствия с блока приемо-передатчика СЗС:



Подтверждение приема сигнала БЕДСТВИЯ береговой земной станцией будет выведено на экран и отпечатано на принтере.

### Передача сообщения с приоритетом БЕДСТВИЕ

Сообщения с приоритетом БЕДСТВИЕ автоматически адресуются спасательно-координационному центру (СКЦ), ассоциированному с выбранной БЗС. Этот приоритет используется для передачи сообщений о бедствии и сообщений, содержащих отмену ложного сигнала бедствия.



Передаваемое сообщение предварительно должно быть подготовлено в редакторе текста.

### Прием сообщений

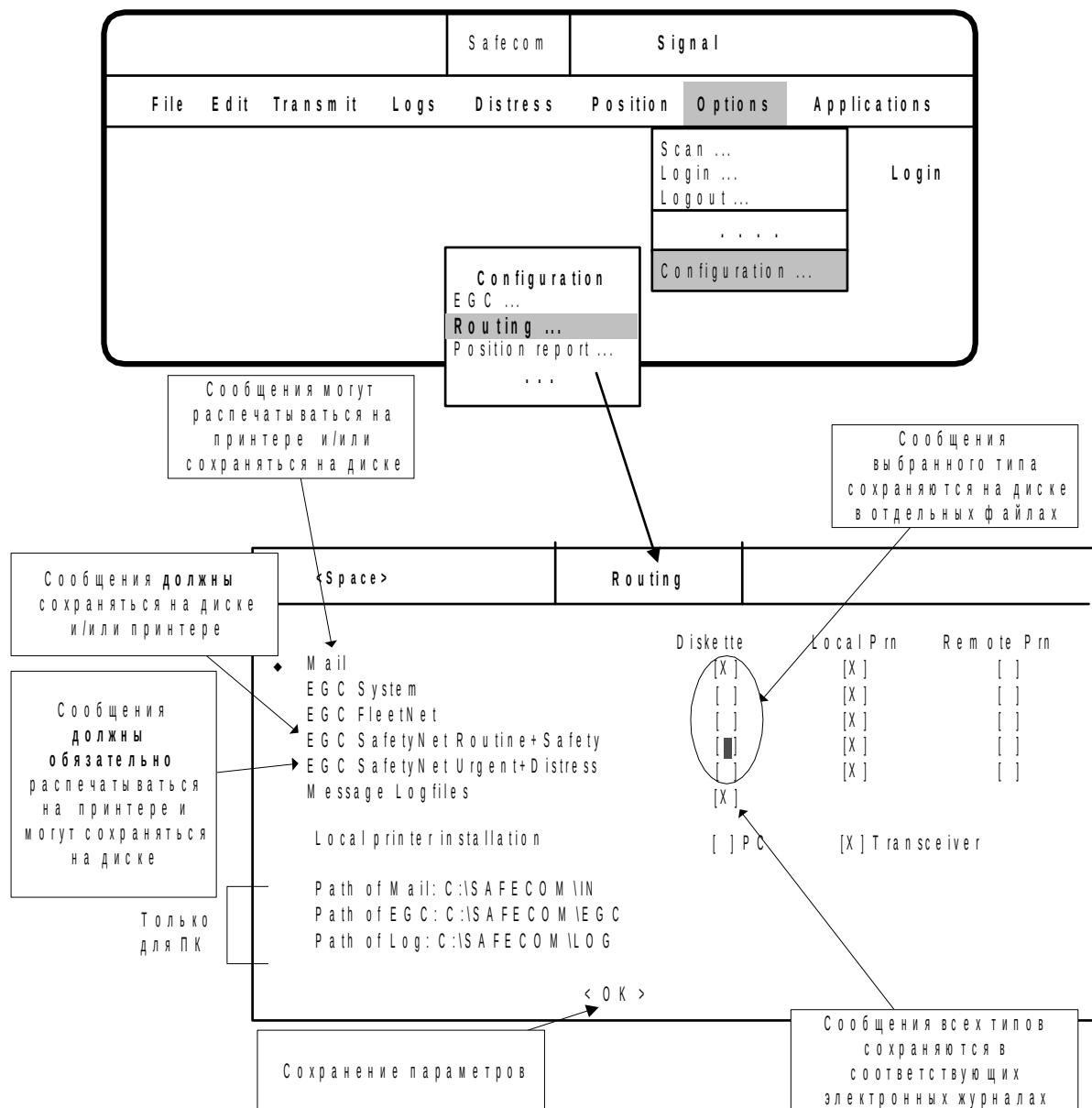
Прием сообщений осуществляется автоматически. Принятые сообщения сохраняются тем способом (распечатка, дисковый файл), который определяется командой маршрутизации сообщения .

При приеме сообщений в верхнем левом углу экрана выводится индикатор MAIL или EGC MAIL.

Принятые сообщения фиксируются в электронных журналах Receive log и EGC log. Выбрав соответствующий журнал можно просмотреть любое сообщение.

Маршрутизация сообщений

Для того, чтобы указать СЗС, каким образом должны сохраняться принимаемые сообщения различных типов, необходимо выполнить команду ROUTING (Options/Configuration/Routing):



5.2.1.5. Прием информации по безопасности мореплавания с использованием приемника EGC (РГВ)

РГВ – расширенный групповой вызов – дает возможность СЗС Инмарсат-С принимать сообщения от различных источников информации. Сообщения РГВ можно разделить на 3 основные категории:

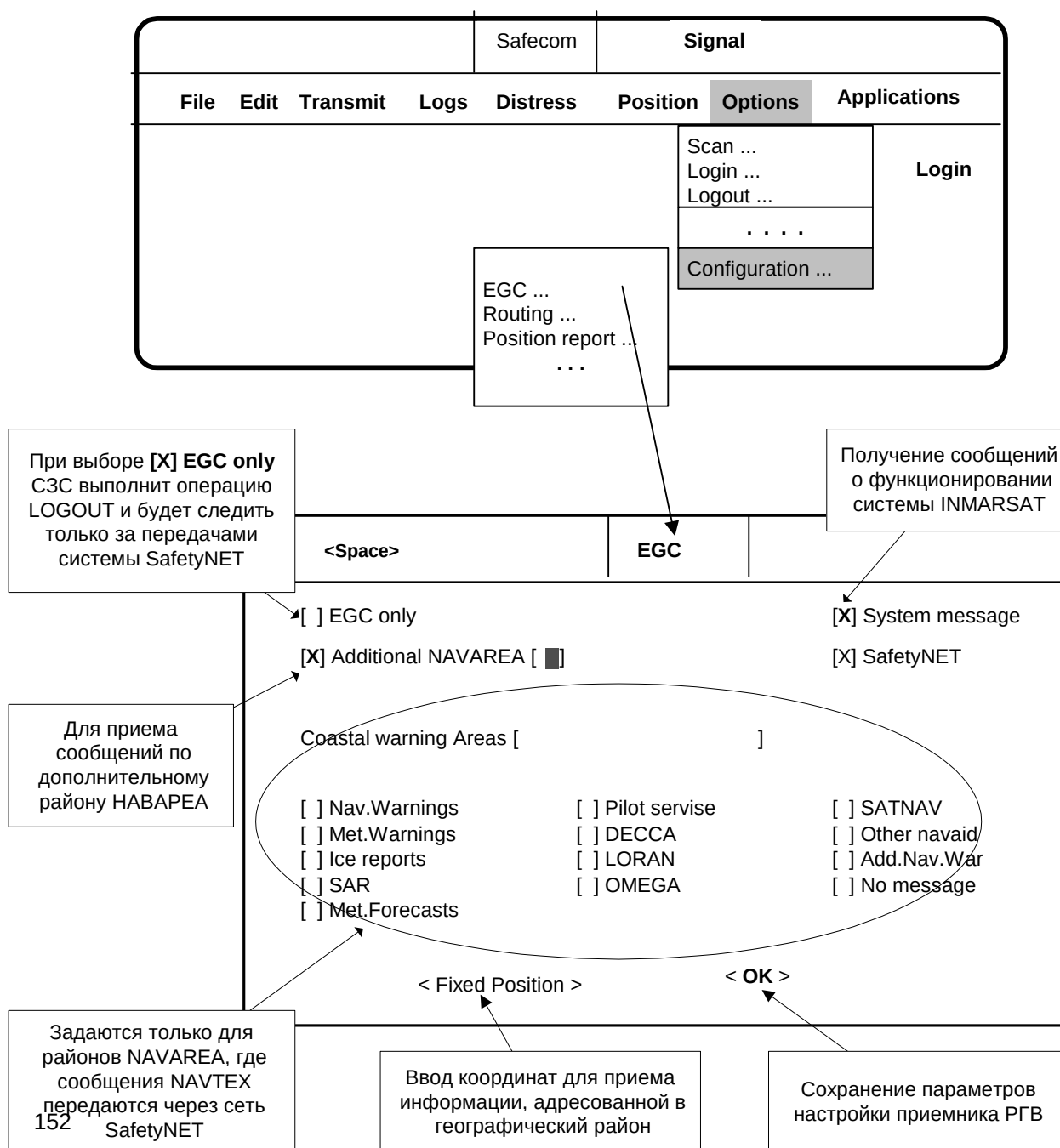
1. Safety NET
  2. Fleet NET
  3. System message
1. Safety NET – сообщения сети безопасности, по этой сети передается информация по безопасности на море, передают информацию официальные поставщики информации, зарегистрированные в ИМО для целей ГМССБ. Ключом к приему этой информации являются введенные в приемопередатчик СЗС Инмарсат-С координаты судна. Эта информация передается через КСС океанского района регистрации судна на общем канале по расписанию, приведенному в **Admiralty List of Radio Signals (vol.5)** и **Master**

**Plan.** Прием этой информации СЗС производится для судна бесплатно, и отменить нельзя.

2. Fleet NET – сообщения сети флота, передаются уполномоченными поставщиками коммерческой информации (циркулярные сообщения пароходств, новости, коммерческая метеоинформация, цены на рынках и т.д.). Для приема информации в сети Fleet NET службой передачи групповой идентификации за дополнительную плату через КСС в память СЗС Инмарсат-С загружается ENID – EGC network identification code и СЗС может принимать все сообщения РГВ, адресованные на этот ENID.
3. System message - сообщения по этой сети передаются бесплатно для судна системой Инмарсат об изменениях в ее работе.

Для приема информации по безопасности мореплавания (ИБМ) необходимо:

- Убедиться, что СЗС зарегистрирована в том океанском районе, КСС которого передает ИБМ по району NAVAREA, в котором находится судно. При необходимости перерегистрации использовать команду LOGIN.
- Указать способы сохранения принятой ИБМ (файл, журнал, принтер), воспользовавшись командой ROUTING.
- Задать параметры настройки приемника РГВ:

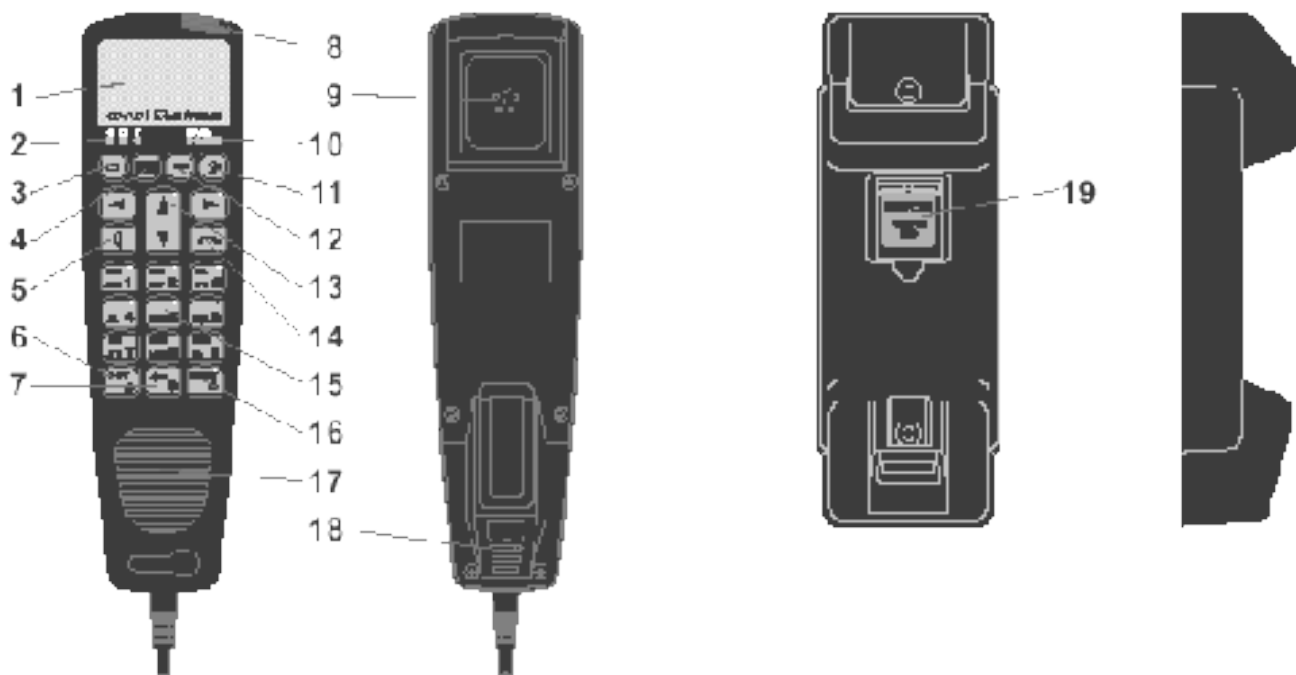




## 5.2.2. ИНМАРСАТ – В (ТЕЛЕФОН).

### 5.2.2.1. Телефонный режим

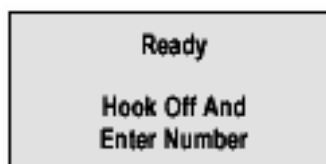
Микротелефон.



1. Экран.
2. Индикаторные лампы (Мощность, Вызов, Работа).
3. Включение дистанционного автоответчика.
4. Открыть Записную книжку (Address Book).
5. Вкл\выкл громкоговорителя.
6. Клавиша переключения регистров (Shift )
7. Блокировка кнопки вкл\выкл.
8. Клавиша вкл\выкл.
9. Наушник.
10. Уровень сигнала.
11. Открыть меню Ocean Region.
12. Отмена / исходное состояние.
13. Регулировка усиления.
14. Снять телефонную трубку.
15. Наборное поле.
16. Выбрать.
17. Громкоговоритель
18. Микрофон.
19. Кнопка БЕДСТВИЯ.

*Телефонная трубка готова к работе:*

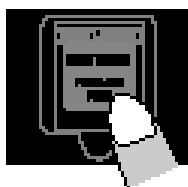
1) На экране:



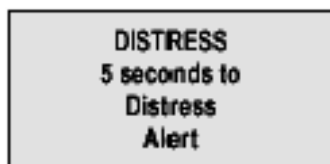
2) Индикаторная лампа «Мощность» вспыхивает дважды в секунду.

*Сигнал бедствия по телефону*

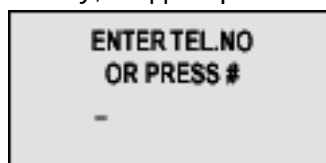
- Снять трубку.
- Открыть защитный экран клавиша БЕДСТВИЯ.



- Нажать и держать 5 секунд клавишу БЕДСТВИЯ.



- Отпустить клавишу, когда экран покажет:



- Снять трубку, если она не была снята.
- Введите номер для соединения по СИГНАЛУ БЕДСТВИЯ, после окончания набора номера нажать « # », или
  - нажать « # », для соединения по СИГНАЛУ БЕДСТВИЯ через заданную по умолчанию Береговую Земную Станцию ( БЗС), или
  - приблизительно через 15 секунд произойдет автоматическое соединение по СИГНАЛУ БЕДСТВИЯ, через заданную по умолчанию БЗС.
- Ждать соединение со Спасательно- Координационным Центром (СКЦ).



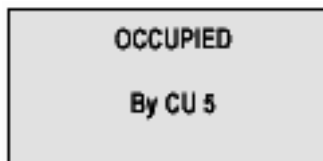
- Передать сообщение о БЕДСТВИИ:

« MAYDAY  
 This is <Ship name (3 times)>  
 Position: ...  
 Nature of DISTRESS: ...»

- Следуйте командам из СКЦ.

Ручной набор телефонного вызова.

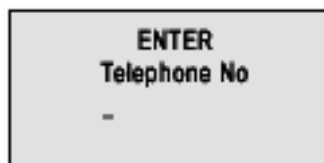
1. Снять микрофон и прослушать тональный сигнал. Если сигнал "занято": Система занята другим заданием (например факс, телефон или с другого микрофона). Экран покажет:



Положите микрофон и пробуйте позже.

Сигнал "готов":

Если система готова звонить по телефону, экран покажет:



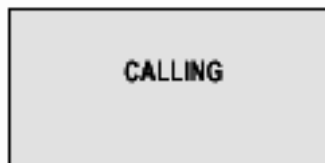
2. Ввести полный набор номера, который Вы хотите набрать, включая Сетевой идентификатор, код БЗС и устройства разделения в случае необходимости, используя цифровые клавиши. Стрелка влево стирает последнюю введенную цифру.

Пример: *вызвать абонента, имеющего телефонный номер (45)7013 7000 в Дании:*



подтверждения номера, и начала вызова нажать клавишу « # ».

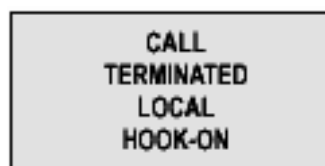
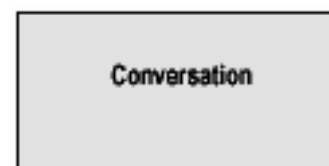
3. Телефон даст длинный гудок и экран покажет:



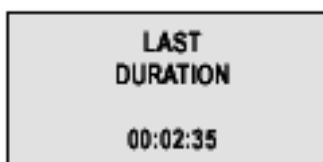
Для

4. Когда

да связь установлена, и можно начинать разговор экран показывает:



5. Когда любая из сторон, принимающая участие в разговоре кладет трубку, другая услышит сигнал "занято". Экран укажет, что разговор закончен и нужно положить микрофон.
6. После каждого разговора, на экране высвечивается продолжительность:

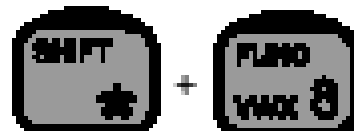


Продолжительность разговора также сохраняется в файле регистрации вызова, вместе с названием абонента и номером телефона.

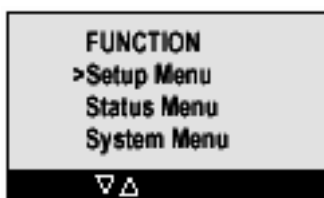
### Функциональное меню

Микротелефон содержит несколько функций для изменения системных параметров настройки, показ состояния некоторых системных параметров, конфигураций, и тестирования системы.

Функциональное меню вызывается нажатием двух клавиш:



высвечивается главное меню функций:



Функции в системе разделены на три категории:

#### **УСТАНОВОЧНОЕ МЕНЮ (SETUP MENU):**

Содержит все функции для изменения системных параметров, таких как громкость, тон звонка, язык, имя пользователя и контактные коды.

#### **МЕНЮ СОСТОЯНИЯ (STATUS MENU):**

Содержит параметры просмотра всех функций, таких как версия, использование системы и системных параметров.

#### **СИСТЕМНОЕ МЕНЮ (SYSTEM MENU):**

Содержит все функции, необходимые для администратора системы для проведения тестов и конфигурирования системы.

### Системное меню

Системное меню имеет следующие подменю:

- Тест Бедствие (проверка)
- Тест Системы (проверка)
- Конфигурация
- Комиссионные испытания

#### *Тест Бедствие:*

- 1) Начало (Инициализирует проверочную передачу БЕДСТВИЯ),
- 2) Отмена (шаг в меню в обратном направлении. Никаких изменений).

#### *Тест Системы:*

- 1) Общий обзор (проводит общий обзор системных предупреждений и погрешностей),
- 2) Список (проводит все системные испытания, делая паузу для каждого предупреждения и погрешности).

*Конфигурация и Комиссионные испытания не имитируются.*

*Настройка заданной по умолчанию БЗС.*

При инициализации вызова, необходимо ввести ИДЕНТИФИКАТОР БЗС.

Если ИДЕНТИФИКАТОР БЗС не указан в инициализации вызова, система автоматически вставляет ИДЕНТИФИКАТОР БЗС заданной по умолчанию. Оператор имеет возможность изменения заданной по умолчанию БЗС.

Заданная по умолчанию БЗС определяется для каждого из 4-ех Океанских районов и для обычных вызовов, ВЫЗОВОВ БЕДСТВИЯ и автономных вызовов.

Для настройки БЗС по умолчанию:

- 1) Нажать « **SHIFT** ».
- 2) Нажать « **8** », вывести функциональное меню на экран.
- 3) Стрелками " **Λ V** "(вверх\вниз) выбрать «Setup»
- 4) Нажать « **#** », войти в меню «Setup».
- 5) Нажать стрелку « **V** » (вниз) 3 раза, выбрать «CES» (БЗС)
- 6) Нажать " **#** ", подтвердить выбор «CES»
- 7) Стрелками " **Λ V** "(вверх\вниз) выбрать тип связи (Voice, DISTRESS, Alone)
- 8) Нажать " **#** ", подтвердить выбранный тип связи.
- 9) Стрелками " **Λ V** "(вверх\вниз) выбрать Ocean Region (Океанский район)
- 10) Нажать " **#** ", подтвердить выбранный Океанский район.
- 11) Стрелками " **Λ V** "(вверх\вниз) выбрать заданную по умолчанию БЗС.
- 12) Нажать " **#** ", принять выбранную по умолчанию БЗС.

#### 5.2.2.2. Телексный режим

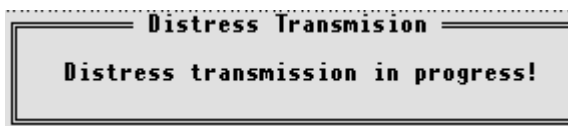
##### **Передача сигнала БЕДСТВИЯ по телексу.**

1. Нажать Alt+D, инициировать меню «Distress». БЕДСТВИЯ
2. Нажать D, инициировать диалоговое окно «Distress Transmission» (Передачи Бедствия).

Диалоговое окно будет открыто в течение десяти секунд. Если оператор не даст подтверждения запросу в течение этих десяти секунд, запрос прекращается. Если диалоговое окно инициировано случайно нужно, или просто ждать 10 сек., чтобы прекратить запрос или нажать **ALT+A**, чтобы удалить диалоговое окно.



3. Нажать **Alt+C**, подтвердить запрос.  
Диалоговое окно показывает, что происходит запрос.



Когда запрос установлен, СЗС автоматически передаст формализованный сигнал бедствия, и выветится следующее диалоговое окно:



После передачи сигнала бедствия, окно связи телекса откроется, и диалоговое окно покажет следующее сообщение:

**'Distress message transmitted!  
Ready for conversation!'**

4. Нажать любую клавишу, очистить диалоговое окно.

Система готова к прямому сеансу связи (разговору) со Спасательным Координационным Центром (СКЦ).

Чтобы прекратить запрос, закройте окно связи телекса, используя команду «**C**lose» в меню «**W**indow». (Нажать **Alt+W**, затем **C**, инициировать команду «**C**lose»).

Если по каким-то причинам СКЦ прекращает запрос, диалоговое окно покажет, когда запрос был закончен, сообщая оператору, что вызов бедствия был сделан.

Когда запрос заканчивается, сеанс связи (разговор) бедствия будет сохранен в журнале принятых сообщений.

*Подготовка нового телексного сообщения.*

Телексные сообщения готовятся, используя редактор телекса. Редактор телекса специализируется для редактирования телексных сообщений, использующих код МТК-2.



Нажать **Alt+F** курсор высветит главное меню «**File**».

Создавая новое сообщение телекса, выбрать «**New**» из главного меню «**File**».

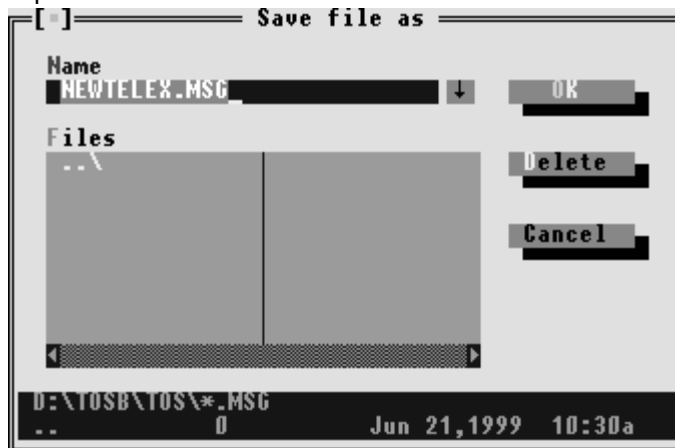
Окно для нового сообщения телекса появится на экране. Первоначально окно будет иметь заголовок '**Untitled**' ('Без заглавия'). Заголовок перейдет в название, данное этому сообщению, когда телексное сообщение будет впервые сохранено.

В окне редактора, можно вводить текст, также как при использовании обычной печатающей машинки. Число символов, которое может быть введено в каждую строку, ограничено 69 знаками. При печатании более 69 знаков редактор автоматически перенесет последнее слово строки на следующую строку.

Когда сообщение будет введено в редактор, оно должно быть сохранено в постоянной памяти.

Выбрать «**Save**» в меню «**File**» чтобы сохранить сообщение. Так как сообщение телекса не было сохранено прежде, терминал телекса запросит название и ячейку памяти для сообщения. Появится диалоговое окно «**Save File As**»:

Диалоговое окно «**Save File As**» запрашивает название и ячейку памяти для нового сообщения телекса. Чтобы сохранять сообщение телекса в постоянной памяти, запишите, на произвольный диск и каталог и выбрать «**OK**». (Нажать **Alt+O** или **Enter**, чтобы инициировать «**OK**»). Сообщение телекса сохранено, и окно монтажера(редактора) модифицировано с данным названием сообщение телекса.



Передача телексного сообщения.

Для передачи телексного сообщения другому абоненту сети телекса, выбрать «**Send File**» в меню «**File**». Терминал запросит номер абонента сети телекса. Диалоговое окно «**Call**» :



Ввести номер вызываемого абонента сети телекса. Если номер правилен, подтвердить номер выбором «**OK**», чтобы начать вызов. (Нажать **Alt+O** или **Enter**, чтобы инициировать «**OK**»).

Для ввода номера можно использовать адресную книгу абонентов, где можно найти номер зарегистрированного абонента телекса. Нажать **Alt + L**, чтобы инициировать «**Lookup**».

Функция поиска отобразит диалоговое окно «**Select Subscriber**» (Выбора Абонента).



Диалоговое окно «**Select Subscriber**» представляет список зарегистрированных абонентов телекса. Для выбора абонента из списка, используйте клавиши стрелки "**▲ ▼**" (вверх\вниз), чтобы выделить нужного абонента. Когда этот абонент высвечен, выбрать «**Select**». (Нажать **Alt+S** или **Enter**, чтобы инициировать «**Select**»). Диалоговое окно «**Select Subscriber**» исчезнет, и диалоговое окно «**Call**» вновь появится с номером выбранного абонента. Выбрать «**OK**», чтобы продолжить вызов.

Терминал телекса запросит связь с выбранным абонентом телекса через Судовую Земную Станцию (СЗС). Заметьте состояние СЗС, отображенного в строке состояния, которая изменится от «**On-line**» до «**Calling**».

Если связь установлена, окно связи телекса откроется, и начнется передача сообщения телекса которая будет отображаться на экране в окне связи телекса. Когда все действия в окне связи телекса закончились, и сообщение было передано, вызов будет прекращен.





### 5.2.3. СЗС ИНМАРСАТ-Fleet77

#### 5.2.3.1. Система Capsat Fleet 77

СЗС Capsat® Fleet77 (рис. 5.1) включает следующие системные компоненты:

- Антенна ТТ-3008С Capsat® Fleet77
- Электронный блок ТТ-3038С Capsat® Fleet77
- Базовый блок бедствия ТТ-3622В Capsat® Fleet77
- Телефонная трубка управления ТТ-3620F Capsat® Fleet77 (4-проводная)



Рис. 5.1



Рис. 5.2

**Антенна ТТ-3008С** (рис. 5.2)

Антенна ТТ-3008С или АДУ (Блок верхней палубы) это стабилизированная антенна с большим усилением. Антенна имеет все встроенные функции для отслеживания спутников, включая систему GPS (Глобальная система местопределения).

**Электронный блок ТТ-3038С** (рис. 5.3)

С задней стороны Электронного блока или ВДУ (Блок нижней палубы) расположены все разъемы интерфейса, а с передней - конфигурационный модуль.

ВДУ содержит конфигурационный модуль, который хранит данные конфигурации системы. Он содержит все необходимые данные для восстановления системы после замены ВДУ. *Примечание: Чтобы убедиться, что запись в конфигурационный модуль завершена, подождите не менее 10 секунд после любых изменений в конфигурации, перед тем, как отключить питание F77.*



Рис. 5.3

**Базовый блок сигнала бедствия и телефонная трубка ТТ-3622В/ТТ-3620F** (рис. 5.4)



Телефонная трубка предназначена для конфигурирования системы и осуществления вызовов. Базовый блок имеет кнопку бедствия, кнопку остановки и три светодиода. Кнопка бедствия, которая защищена пластиковым кожухом, используется для подачи сигнала бедствия. Кнопка остановки может использоваться для прерывания сигнала бедствия.

Три светодиода обозначают питание, тестовый сигнал бедствия и приоритет вызовов.

Рис. 5.4

Все разъемы для интерфейсов расположены и обозначены на задней панели Электронного блока (рис. 5.5).



Рис. 5.5

Эти интерфейсы могут использоваться для различных служб Inmarsat Fleet. Трубка подсоединяется к интерфейсу X4, компьютер подсоединяется к интерфейсу RS-232 (X9), а разъем питания – X13.

### Телефонная трубка

Трубка является первичным интерфейсом для TT-3084A Capsat® Fleet77. Она позволяет пользователю набирать номера, она отображает ошибки и сообщения о состоянии, а также используется для конфигурации приемопередатчика.

Трубка подразделяется на 3 отдельных и совместно работающих секции.

1. Первая секция - секция Жидкокристаллического дисплея (LCD) и Светодиодов (LED). Эта секция дает пользователю визуальную индикацию о работе и статусе системы.

2. Вторая - секция Функциональных кнопок. Эта секция позволяет пользователю взаимодействовать с программным обеспечением меню приемопередатчика.

3. Третья - буквенно-цифровая секция. Эта секция позволяет пользователю набирать номер и осуществлять функции ввода данных в приемопередатчик.

Жидкокристаллический дисплей

Светодиоды

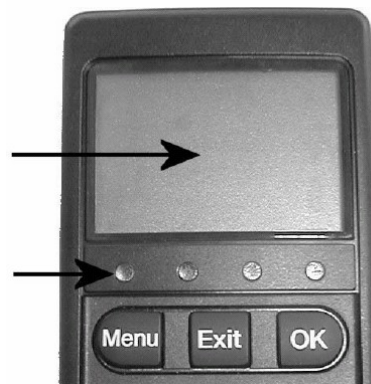
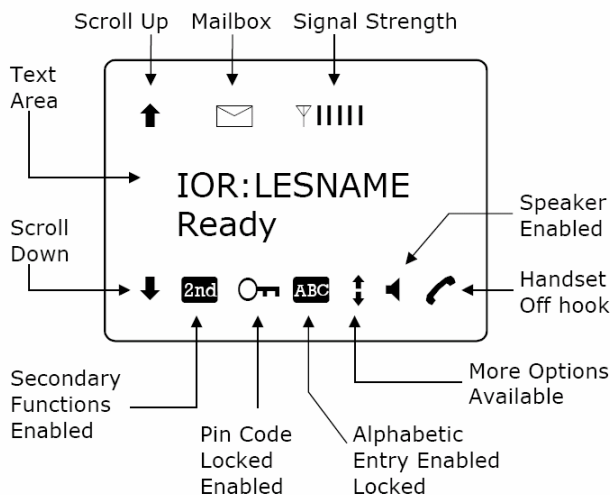


Рис. 5.6

Как показано на рис. 5.6, верхняя часть трубки содержит жидкокристаллический дисплей и светодиоды для отображения информации для пользователя. Он может быть настроен по контрастности и по подсветке для просмотра в плохо освещенных местах и ночной работы. Жидкокристаллический дисплей графически показан на рис. 5.7.



- «**Scroll Up**» - Прокрутка вверх
- «**Mailbox**» - Почтовый ящик
- «**Signal strength**» - Интенсивность сигнала
- «**Text area**» – Текстовая область
- «**Scroll Down**» - Прокрутка вниз
- «**Secondary Functions Enabled**» – Вторичные функции задействованы
- «**PIN code Locked Enabled**» – PIN-код заблокирован задействован
- «**Alphabetic Entry Enabled Locked**» – Буквенный ввод задействован заблокирован
- «**More Options Available**» – Доступно большее количество опций
- «**Handset off hook**» – Трубка снята
- «**Speaker Enabled**» – Микрофон задействован

Рис 5.7

Дисплей содержит набор символов, который вместе с 4 индикаторами, расположенными ниже, дает постоянную индикацию текущего статуса.

Под жидкокристаллическим дисплеем находятся четыре светодиода (рис. 5.8).

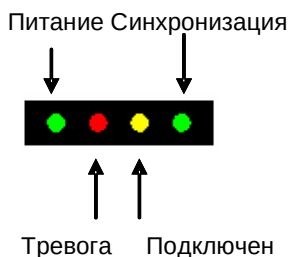


Рис. 5.8

СВЕТОДИОД "ПИТАНИЕ" (ЗЕЛЕНЬЙ): обозначает, что система подключена к электропитанию

СВЕТОДИОД "ТРЕВОГА" (КРАСНЫЙ): загорается, когда система обнаруживает неисправность. Код неисправности также отображается на жидкокристаллическом дисплее.

СВЕТОДИОД "ПОДКЛЮЧЕНИЕ" (ОРАНЖЕВЫЙ): будет мигать, когда звучит звонок вызова на принимающей стороне и будет гореть непрерывно при установлении соединения

СВЕТОДИОД "СИНХРОНИЗАЦИЯ" (ЗЕЛЕНЬЙ): Это светодиод двойного назначения. Сначала светодиод загорается, когда система имеет синхронизацию со спутником. Когда система устанавливает вызов данных, светодиод принимает свою вторую функцию в качестве светодиода передачи данных. При передаче данных (посылке или приеме), светодиод будет гореть. Он служит в качестве быстрого визуального индикатора в процессе передачи данных

### Функциональные клавиши (рис. 5.9)

Функциональные клавиши позволяют пользователю входить в системное меню приемопередатчика и изменять различные установки. Каждая клавиша детально описана ниже.

«Menu» - Вход на верхний уровень системного меню.

«Exit» - Функционально подобна клавише ESC на компьютере. Если пользователь находится внутри системного меню, нажатие Exit приведет его на один уровень вверх до тех пор, пока не осуществится полный выход из меню.. При вводе данных в приемопередатчик, нажатие Exit отменит ввод.

«OK» - действие этой клавиши обратно клавише Exit (Выход). Функционально подобна клавише Enter (Ввод) на компьютере. При нахождении на главном экране, нажатие OK осуществит вход в системное меню. При вводе данных, например, телефонного номера или PIN-кода, нажатие OK подтвердит ввод.

«C<sup>ins</sup>» - это клавиша двойного назначения. Первичная функция - стирать последнюю введенную цифру. Функционально подобна клавише Backspace на компьютере. Вторичная функция: INSERT (Вставка). Доступ к этой функции осуществляется сначала путем нажатия и отпускания клавиши



Рис. 5.9

[2nd], а затем нажатия клавиши [Clear]. Функция вставки используется для вставки новых Мобильных Номеров Inmarsat (IMN) в терминал, вставки записей в Телефонную книгу, и т.д.

« ?<sup>Edit</sup> » - Клавиша SCROLL UP (ПРОКРУТКА ВВЕРХ): Это также клавиша двойного назначения. Первичная функция - позволяет пользователю прокручивать вверх элементы меню, не показанные на 2-строчном жидкокристаллическом дисплее. Вторичная функция - Edit (Редактировать). Позволяет пользователю редактировать информацию, введенную ранее в приемопередатчик.

«ABC<sup>Del</sup>» - Осуществляет переключение между нормальным и буквенным режимом. Вторичная

функция: Delete (Удалить). Позволяет пользователю удалять введенную ранее информацию.

« **2nd** » - Применяет вторичную функцию следующей нажатой клавиши.

« ? **Audio** » - Клавиша SCROLL DOWN (ПРОКРУТКА ВНИЗ): Это также клавиша двойного назначения. Первичная функция - позволить пользователю прокручивать вниз элементы меню, не показанные на 2-строчном жидкокристаллическом дисплее. Вторичная функция: Аудио.

« **↶** » - Осуществляет переключение между трубкой на рычаге и снятой трубкой.

Некоторые клавиши имеют вторую функцию.

#### Буквенно-цифровые клавиши (рис. 5.10)



Рис. 5.10

Клавиатура может быть в нормальном (цифровом) режиме или буквенном режиме. Нормальный режим используется для ввода цифр (телефонных номеров), а буквенный режим используется для ввода букв (имен в телефонную книгу). Символ [Del] используется для переключения между двумя режимами, а на дисплее отображается, если текущий режим - буквенный. В буквенном режиме каждая из цифровых клавиш (плюс #) может использоваться для выбора между отдельными буквами алфавита (и определенными специальными символами) путем нажатия клавиши несколько раз, пока желаемая буква/символ не отобразится на дисплее. Чтобы вставить букву "С", необходимо нажать [2] 3 раза в буквенном режиме.

#### Базовый блок сигнала Бедствия (DISTRESS)

Помимо того, что Базовый блок бедствия (рис. 5.11) является базой для трубки, он также является устройством, где подается или заканчивается сигнал бедствия. Динамик для разговора без трубки расположен в нижнем левом углу блока.

Нажмите [2nd][8], чтобы включить/выключить динамик.

С правой стороны блока имеется зеленый светодиод "Питание ВКЛ", обозначающий, что питание системы включено. Выше него находится светодиод "Приоритетный вызов". Он будет загораться каждый раз, когда осуществляется приоритетный вызов. Слева от светодиода питания находится светодиод «Distress Test» (Испытательный сигнал бедствия). Он загорается, когда подается испытательный сигнал бедствия. Выше светодиода «Distress Test» находится кнопка «Distress Stop» (Остановка сигнала бедствия). Она используется для прерывания сигнала бедствия. Кнопка бедствия, которая защищена пластиковым кожухом, используется для подачи сигнала бедствия.



Рис. 5.11

### Включение питания системы

Кнопка питания на устройстве Fleet77 расположена на задней панели. Смотри рис. 5.12.



Рис. 5.12

Нажмите и удерживайте кнопку питания в течение нескольких секунд или до тех пор, пока зеленый светодиод на передней панели терминала не загорится (рис. 5.13).



Рис. 5.13

Дисплей и все светодиоды на трубке и базовом блоке зажгутся на несколько секунд.

Когда на дисплее отобразится "READY" (ГОТОВНОСТЬ) - рис. 5.14 , устройство Fleet77 готово к передаче и приему вызовов.



Рис. 5.14

### Выключение питания системы

*Примечание: Чтобы убедиться, что запись в конфигурационный модуль завершена, подождите не менее 10 секунд после любых изменений в конфигурации, перед тем, как отключить питание F77.*

Нажмите и удерживайте кнопку питания в течение нескольких секунд до тех пор, дисплей трубки не отобразит сообщение (рис. 5.15).

Отпустите кнопку и терминал отключится.

*Примечание: Подождите не менее 5 секунд после отключения устройства, прежде чем снова включать F77.*

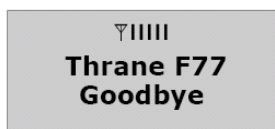





Рис. 5.15

### Заказ телефонного разговора с береговым абонентом

При осуществлении вызова с трубки просто наберите телефонный номер, как будто Вы делаете международный звонок (с предшествующими цифрами для автоматических международных звонков - 00).

Наберите номер: **00** для международных звонков, **45** кода страны, затем **39558800** (что является, в частности, номером компании Thrane & Thrane).

Затем  или  . Дисплей на трубке терминала покажет, как проходит вызов.

Вы вешаете трубку нажатием  , после этого на дисплее отобразится продолжительность разговора (рис. 5.16).

Пример:

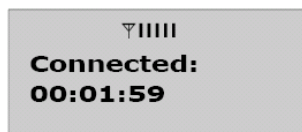


Рис. 5.16

Тип используемой службы (мини-М голос, Речь или 3,1 кГц аудио), а также используемый оператор наземной станции будут установками по умолчанию согласно Вашей конфигурации.

Телефонную книгу можно также использовать для набора, либо путем выбора записи в телефонной книге, либо использованием короткого кода.

### Заказ телефонного разговора судно - судно

Вызов СЗС, или прибора, подключенного к СЗС, осуществляется подобно международному звонку. Заданный номер IMN (СЗС может иметь больше одного номера, поскольку существуют различные службы и множество приборов может быть подключено к различным аппаратным интерфейсам СЗС) следует предварить одним из пяти возможных международных кодов доступа. Это зависит от того, знаете ли Вы, внутри какой области находится терминал, или нет:

870: Область нахождения СЗС неизвестна (требует, чтобы БЗС поддерживала Мобильное управление).

871: AORE ;      872: POR;      873: IOR ;      874: AORW

Чтобы вызвать номер IMN с СЗС, расположенной в IOR, наберите 00873, затем номер IMN.

### Сигнал бедствия

Сигнал бедствия - это автоматический призыв о помощи (SOS). Сигнал бедствия, подаваемый с устройства Fleet77, является голосовым вызовом, что означает, что вызов будет соединен с оператором СКЦ (Спасательно-координационного центра). Когда подается сигнал бедствия, местоположение судна и идентификатор СЗС посылаются на СКЦ. Это позволяет Центру идентифицировать судно и определить его местоположение.

### Передача сигнала бедствия

Чтобы подать сигнал бедствия, нажмите и удерживайте кнопку сигнала бедствия Distress на базовом блоке. Кнопка будет мерцать с интервалом в 1 секунду и зуммер базового блока будет подавать звуковые сигналы с тем же интервалом. Сигнал бедствия будет отменен и терминал вернется к нормальному состоянию, если кнопку будет отпущена в течение 5 секунд.

После 5 секунд свечение кнопки станет постоянным, и зуммер прекратит подавать звуковые сигналы. Любой действующий вызов будет отменен, если только он не будет являться другим сигналом бедствия.


На трубке появится сообщение «**Select LES**» (Выберите наземную станцию). Прокрутите

список наземных станций при помощи клавиш  *Exit* и  *Audio* и выберите наземную станцию нажатием клавиши **OK** . Если наземная станция не будет выбрана в течение 15 секунд или будет нажата одна из двух клавиш  *Dim*  сигнал бедствия будет подан через

наземную станцию, которая была заранее сконфигурирована в качестве "Distress LES" (Наземная станция для подачи сигнала бедствия). Если Distress LES не задана, будет использована наземная станция, принятая по умолчанию - Default LES. Если Default LES также не задана, координационная станция сети (NCS) перенаправит сигнал соответствующей LES.

*Примечание: Если Distress LES не определена для каждого района океана, появится аварийный сигнал, и к аварийному журналу будет добавлена запись 'Distress LES is not selected in all Ocean Regions' (Наземная станция для подачи сигнала бедствия не выбрана во всех океанских районах).*

Чтобы отменить режим подачи сигнала бедствия, нажмите кнопку **«Distress Stop»** (Остановка сигнала бедствия) после того, как свечение кнопки станет постоянным, но до истечения 15 секунд, которые отсчитываются таймером. На дисплее затем отобразится сообщение **«Distress Aborted»** (Сигнал бедствия отменен). Если сигнал бедствия продолжается, на трубке отобразится **«DISTRESS – Calling»** (Сигнал бедствия - подается). Произойдет подключение сигнала к СКЦ, на трубке отобразится **«DISTRESS – Connected»** (Сигнал бедствия - подключен) и светодиод на базовом блоке **«Priority call»** (Приоритетный вызов) зажжется. Пользователь теперь может говорить с оператором СКЦ. Свечение кнопки **«Distress»** (Бедствие) остается на всех базовых

блоках до тех пор, пока не нажата клавиша  на трубке.


### Сбой сигнала бедствия

Если соединения сигнала бедствия не происходит из-за неисправности в системе (BDU, ADD, спутнике или наземной станции), свечение на кнопке **«Distress»** гаснет, и система возвращается к нормальному состоянию.

### Сигнал бедствия и приоритетный вызов СЗС

Оператор СКЦ может осуществить приоритетный вызов о бедствии на судно. Светодиод **«Priority Call»** (Приоритетный вызов) начнет мигать на всех базовых блоках и если вызов имеет приоритет бедствия, зуммер начнет подавать звуковые сигналы с интервалом в 1 секунду.

Любые вызовы с более низким приоритетом, включая сеансы MPDS (Услуга мобильных пакетных данных) будут прерваны, и будет слышен сигнал "занято".

На сигнал бедствия и приоритетный вызов следует ответить, сняв трубку или нажав клавишу  после чего светодиод **«Priority Call»** будет светиться непрерывно и

сигналы зуммера перестанут звучать. Светодиод **«Priority Call»** погаснет, когда вызов завершится. Если судно не отвечает на вызов, и он завершается СКЦ, включается индикатор аварийного сигнала для обозначения того, что был принят не отвеченный сигнал бедствия или приоритетный вызов. Подробности тревоги можно просмотреть в журнале тревоги.

### Соединение ISDN и MPDS (рис. 5.17)

MPDS (Служба мобильных пакетных данных) и ISDN (Цифровая сеть с интеграцией служб) - службы, которые позволяют мобильному пользователю подключаться к Интернету. Максимальная скорость передачи данных составляет 64 кбит/сек.

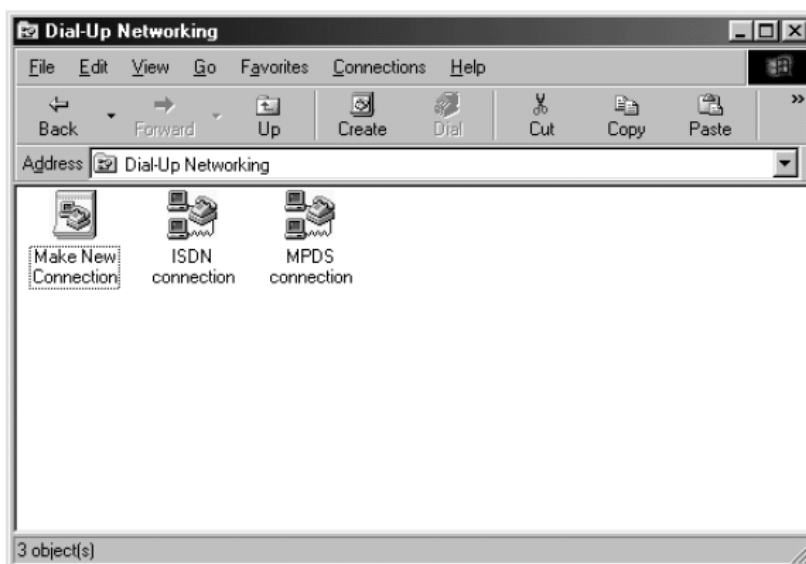


Рис. 5.17



Разница между Мобильной ISDN и MPDS состоит в том, что мобильная ISDN оплачивается по времени соединения, а MPDS - по количеству переданных мегабит. Это означает, что для таких приложений, как поиск в Интернете, электронная почта, возможность соединения Интернет – протокола локальной сети, передача файлов среднего и малого размера MPDS является наиболее экономичным и удобным решением.

Находясь в режиме MPDS или ISDN, устройство TT-3084A занято для сети Inmarsat, т.е. оно не может принимать какие-либо вызовы, пока не вернется к нормальному свободному режиму.

Соединение может быть начато автоматически путем применения приложения, такого как Internet Explorer или Outlook Express. Соединение может также быть установлено вручную. Находясь в среде Windows, откройте "Dial-Up networking" (Набор сети) и дважды щелкните по соответствующему значку. Введите имя пользователя и пароль, если необходимо. Щелкните 'Connect' (Соединить). Подождите до завершения соединения, обозначенного значком 'Dial-up Networking' на панели задач.

Соединение может быть прервано путем правого щелчка мыши на значок и выбора 'Disconnect' (Разъединить).

### Системное меню

Доступ к меню осуществляется нажатием клавиши «Menu» . Выбор в меню производится

клавишами  и  . Нажатие «OK» осуществит вход в выбранное меню.

Нажатие «Exit» (Выход) возвращает Вас на предыдущий уровень в системном меню. Точки в системном меню можно также достигнуть нажатием «Menu» и вводом числа, соответствующего нужному уровню, например нажатие «Menu» «5» осуществит доступ к меню «Helpdesk» (Помощь).

Уровень доступа к различным меню подразделяется на 3 группы пользователей. Обычный пользователь, Супер-пользователь и Обслуживающий пользователь. Обычный пользователь имеет доступ к обычным каждодневным функциям. Супер-пользователь имеет те же права, но, в дополнение к этому, имеет доступ к различным меню установки. Доступ к меню Обслуживающего пользователя может быть осуществлен только поставщиком или компанией Thrane & Thrane. Меню Супер-пользователя и Обслуживающего пользователя защищены PIN-кодами.

### Телефонная книга (рис. 5.18)

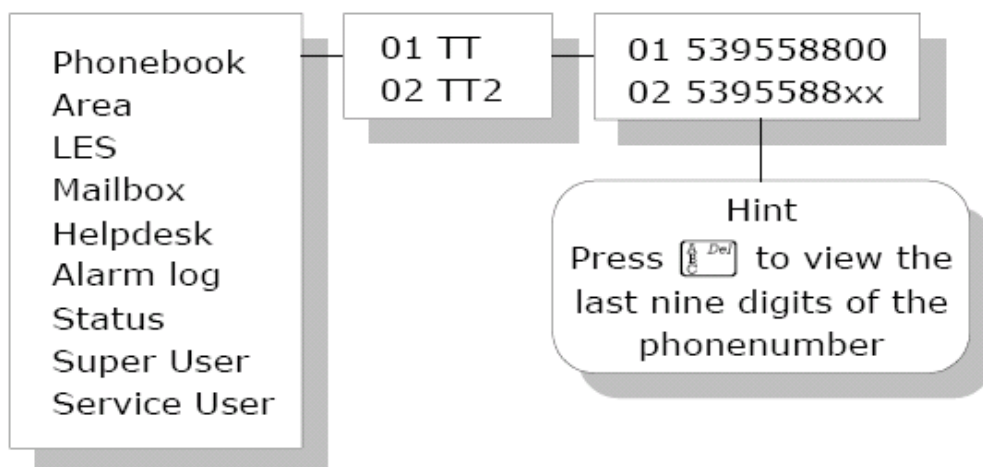


Рис. 5.18

Телефонная книга СЗС содержит 99 записей.

Вставка записи в телефонную книгу из меню телефонной книги осуществляется как показано на рис. 5.19. В этом примере вставляется номер компании T&T, 004539558800, с коротким кодом 14.

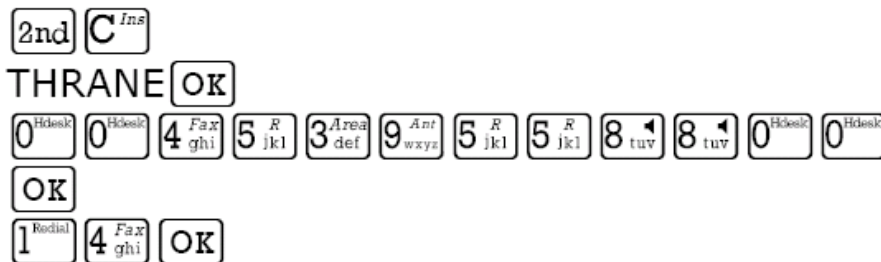


Рис. 5.19

**Почтовый ящик (Mailbox)** (рис. 5.20)

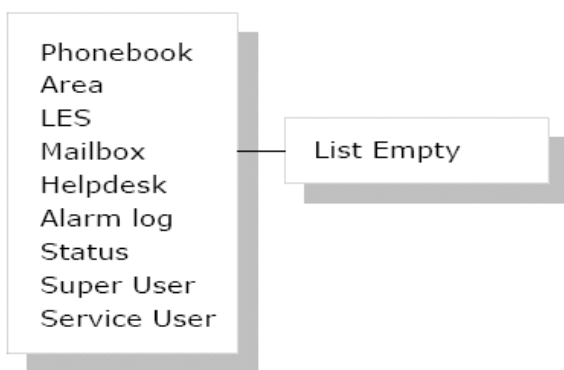



Рис. 5.20


В Почтовом ящике хранятся сообщения, посылаемые на СЗС оператором наземной станции. Если осуществляется вызов, поступающий на СЗС, который в это время занят, выключен и т.д., оператор наземной станции может предложить возможность записи короткого сообщения. Когда СЗС вновь становится доступна, на него направляется сообщение о том, что на наземной станции хранится записанное для этой СЗС оператором сообщение.


Наличие символа  на дисплее телефонной трубки указывает на то, что имеются не прочтенные сообщения.


Каждое сообщение можно увидеть в меню Mailbox и оно содержит код доступа наземной станции и тип вызова (голосовой, факсовый, информационный).

Чтобы просмотреть запись, выберите сообщение и нажмите клавишу «OK».


**Вызов с использованием телефонной книги**

Телефонную книгу можно использовать для набора, либо путем выбора записи в телефонной книге и нажатия клавиши , либо использованием короткого кода.

В последнем случае нажмите клавишу звездочка « \* », а затем введите короткий код. Нажатие клавиши  устанавливает вызов. Нажатие клавиши « # »

покажет действительный номер и вызов затем будет установлен нажатием  или «OK», или « # ».

Короткий код 0 содержит последний набранный номер. Таким образом,

нажатие «0» « # », следующее за нажатием клавиши , осуществит повтор набора последнего номера.


### Приоритетные вызовы

При осуществлении вызова может быть выбран уровень приоритета. Уровни приоритета перечислены в табл. 1, где "Routine-personal" (Обычный-личный) имеет самый низкий приоритет, а "Distress" (Бедствие) самый высокий.



Таблица 1

Тип вызова	Уровень приоритета
Обычный-личный (Routine-personal)	0-
Обычный-служебный (Routine-professional)	0+
Безопасность (Safety)	1
Срочный (Urgency)	2
Бедствие (Distress)	3

Чтобы осуществить вызов "Routine-personal" через наземную станцию по умолчанию,

наберите номер и начинайте вызов нажатием клавиши " # " или  .

Чтобы сделать вызов, имеющий приоритеты "Routine-personal", "Routine-professional", "Safety" или "Urgency" с использованием наземной станции по умолчанию, наберите номер, затем нажмите клавишу «OK» .

Используйте клавиши   чтобы выбрать приоритет вызова. Нажмите

клавишу " # " или  , чтобы начать вызов.

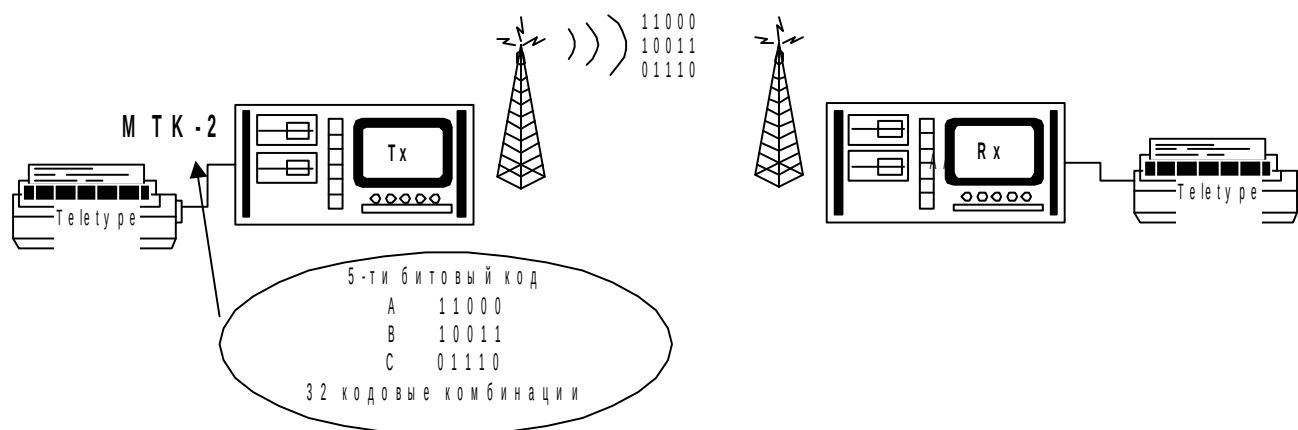
Сигнал бедствия можно подать только нажатием кнопки «**DISTRESS**» на Базовом блоке сигнала бедствия.

## ГЛАВА 6. УЗКОПОЛОСНАЯ БУКВОПЕЧАТАЮЩАЯ РАДИОСВЯЗЬ. 6.1. ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ УБПЧ

### 6.1.1. Кодирование информации

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

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



#### 6.1.1.1. Буквопечатание

В самом упрощенном виде БПЧ радиосвязь можно представить следующим образом.

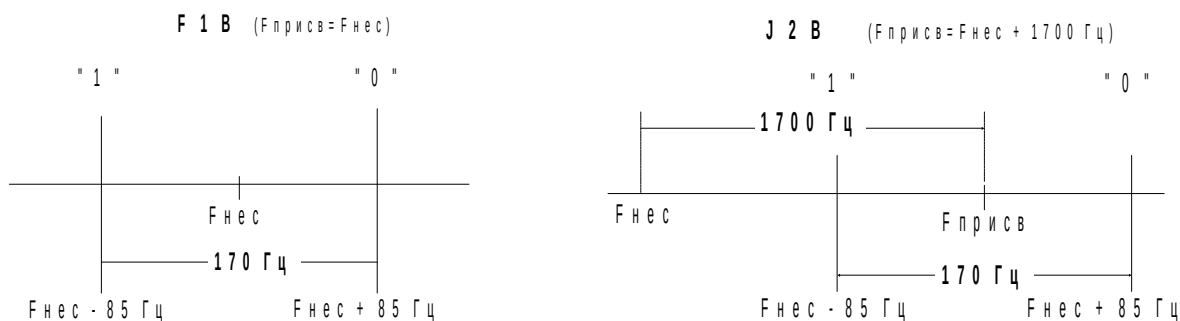
Первоначально каждый знак (т.е. буква, знак пробела, цифра и т. д.) состоит из пяти элементов - это международный телеграфный код МТК-2. Под элементом в данном случае понимается посылка или пауза, то есть единица или ноль. Преобразованная в такую последовательность из пятиэлементных кодов информация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

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

Система NBDP предполагает следующую процедуру: пятиэлементный или пятибитовый код преобразуется в семиэлементный или в семибитовый. Причем, в этом семиэлементном коде постоянно соблюдается соотношение единиц и нулей, как три к четырем. Например, буква "А" в коде МТК-2 выглядит так: ZZAAA, где "А" - пауза, а "Z" - посылка. В преобразованном семиэлементном коде буква А представляет из себя следующую последовательность: BBVYYV, где "В" - пауза, а "Y" - посылка. Это соотношение числа "1" к числу "0" (3:4) соблюдается для всех знаков и служебных сигналов.

#### 6.1.1.2. Классы излучения

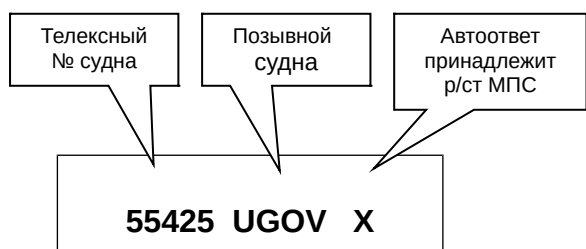
В радиотелексе используются классы излучения **F1B** или **J2B**, с частотным сдвигом **170 Гц**. Существует понятие несущей и присвоенной частоты.



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

### 6.1.2. Радиотелекстные номера и автоответы

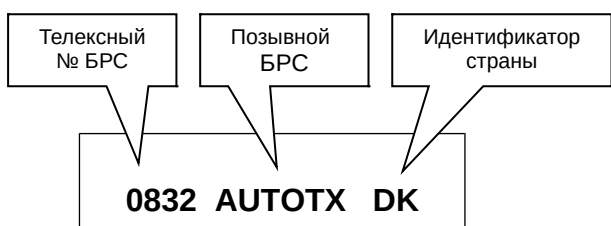
Каждой *судовой радиостанции*, работающей в радиотелексе, присваивается *радиотелекстный номер, состоящий из пяти/девяти цифр*. Девятизначные телекстные номера будут присваиваться после полного ввода в действие ГМССБ.



Кроме того, каждой станции присваивается автоответ.

Телекстный автоответ судовой радиостанции состоит из телекстного номера судна, позывного сигнала и буквы X, которая обозначает, что это судовая радиостанция. Например: 55425 UGOV X.

*Береговые радиостанции (БРС)* имеют телекстные номера, состоящие из *четырёх/девяти цифр*.



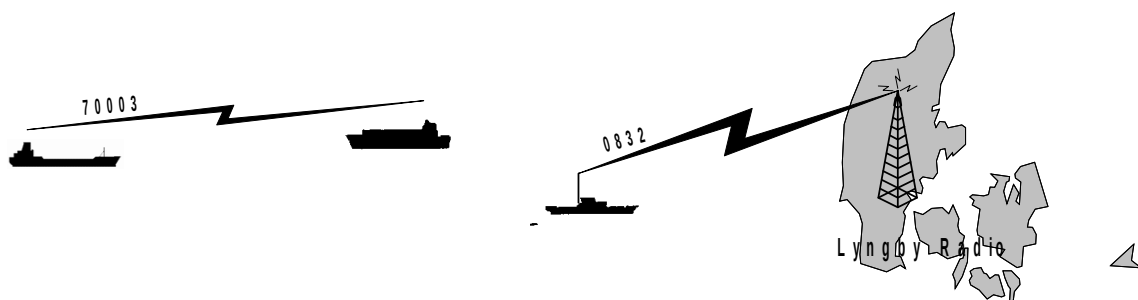
Телекстный автоответ береговой радиостанции состоит из телекстного номера этой радиостанции, ее позывного сигнала и буквенного идентификатора страны (например, G - Великобритания, DK - Дания, D - Германия и т.д.).

### 6.1.3. Режимы работы оборудования УБПЧ

Существует два основных режима работы УБПЧ: **ARQ** (Automatic Request for Repetition) и **FEC** (Forward Error Correction). Причем FEC подразделяется на два подрежима - FEC-collective и FEC-selective. Рассмотрим каждый из этих способов или режимов.

#### 6.1.3.1. ARQ (Двухсторонняя связь)

Режим ARQ это режим работы с обратной связью. Этот режим *возможен при связи только между двумя абонентами* (судно-судно; судно-берег).

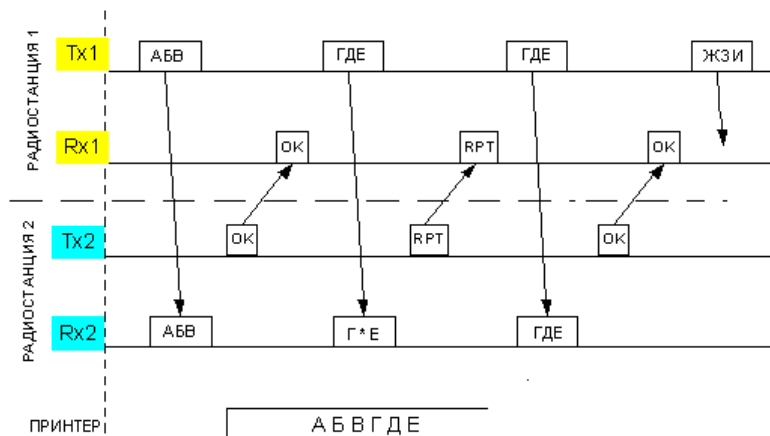


Основная характерная особенность этого режима - наличие обратного канала. По прямому каналу передается информация в 7-битовом коде.



По обратному каналу передается служебная информация об обнаруженных ошибках, если таковые имеются.

Схематически процедура связи может быть представлена следующим образом.



Первая радиостанция (Tx1) передает блок информации, состоящий из трех знаков (АБВ).

Приемник второй радиостанции (Rx2) принимает эту информацию, и если знаки приняты правильно, то принтер печатает правильно принятые знаки (АБВ) и по обратному каналу от радиостанции 2 к радиостанции 1 передается соответствующая команда (ОК), и первая радиостанция передает следующий блок информации

(ГДЕ). Если вторая радиостанция приняла искаженную информацию (Г\*Е), то печать не производится и по обратному каналу передается запрос повторить искаженный блок (RPT). Этот блок информации будет передаваться до тех пор, пока он не будет принят правильно и распечатан на принтере радиостанцией 2, после чего будет передаваться следующий блок информации.

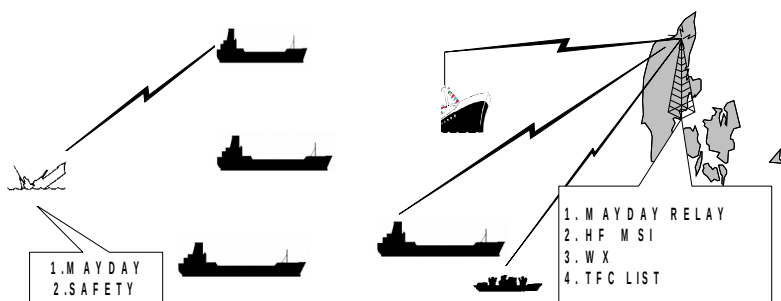
Скорость приема и печати информации в данном случае будет зависеть от условий прохождения радиоволн. При хорошем прохождении радиоволн искажения возникают редко, и, следовательно, число повторений мало.

При слабом сигнале или при наличии помех в канале связи число повторений ошибочно принятых знаков возрастает, и, следовательно, оперативность работы несколько ухудшается.

К преимуществам режима ARQ можно отнести высокую надежность связи, которую обеспечивает наличие обратного канала.

### 6.1.3.2. FEC collective (Односторонняя циркулярная связь)

Режим **FEC collective** отличается от режима работы **ARQ** тем, что в нем отсутствует обратная связь. Достоинством режима FEC collective является возможность циркулярной передачи (всем судам), что особенно актуально при передаче информации по безопасности мореплавания, Traffic List и другой информации, адресованной сразу нескольким абонентам. Этот режим используется, в частности, в системе НАВТЕКС.



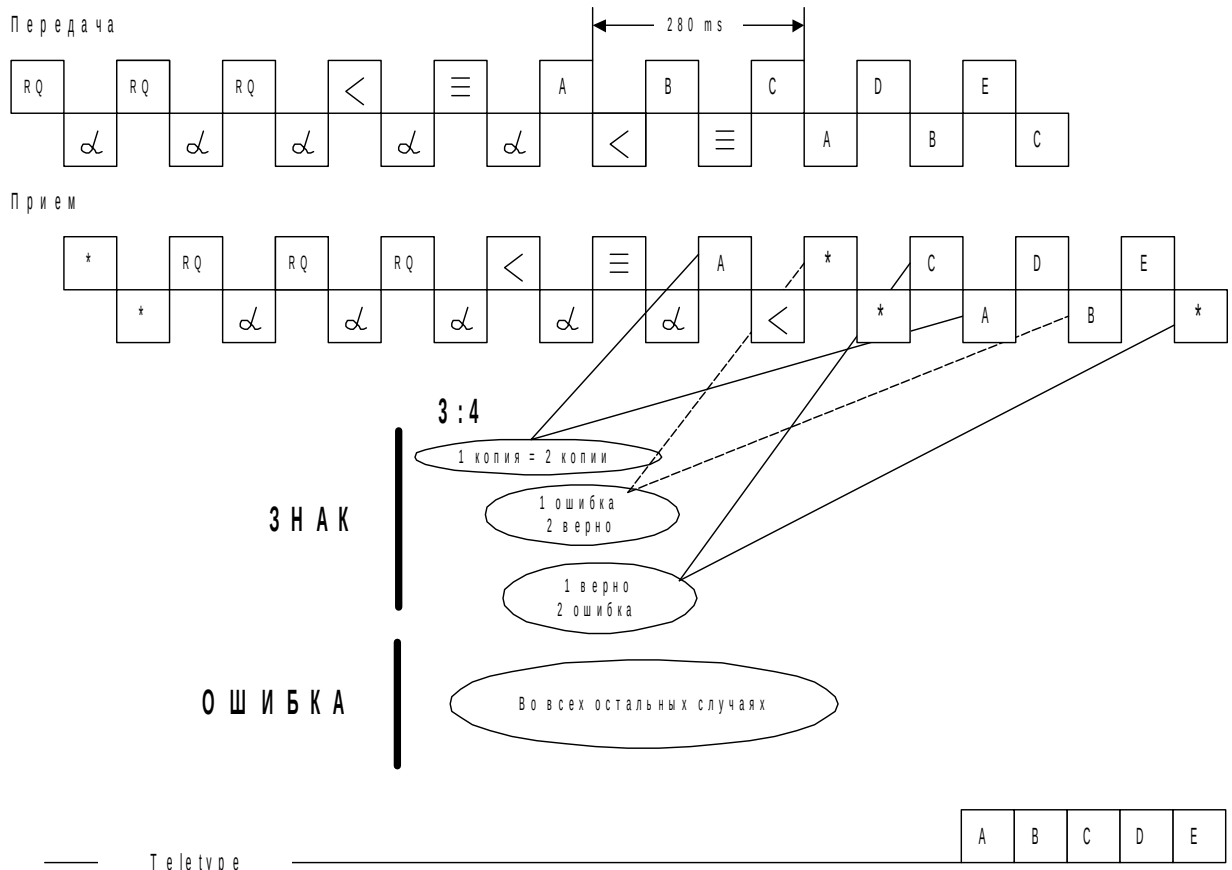
К недостаткам режима FEC можно отнести меньшую достоверность приема сообщений, чем в режиме ARQ. Фактически, передающая сторона не имеет информации о том, принято ли ее сообщение.

Перед началом передачи информации станция передает серию синхронизирующих сигналов, которые переводят станции, настроенные на эту частоту, из режима "Standby" в режим приема.

Так как в режиме FEC отсутствует обратная связь, то *повышение надежности связи в данном случае достигается передачей каждого знака дважды*.

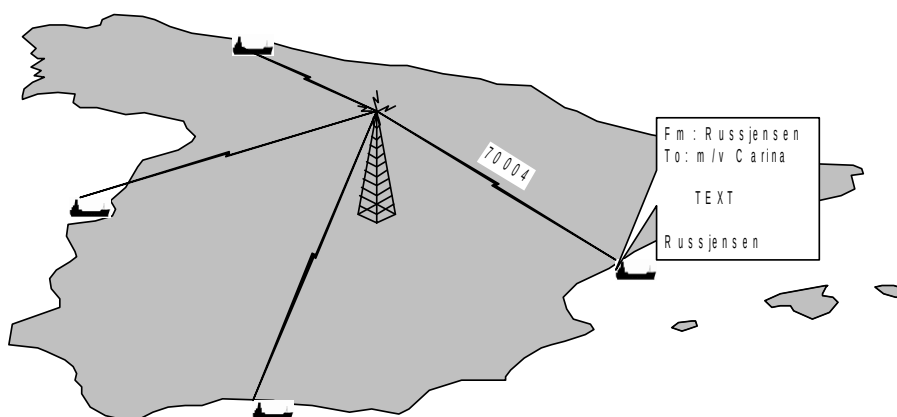
Интервал между двумя копиями составляет 280 мс, таким образом, если в канале связи появляется кратковременная помеха, то она не искажает обе копии сразу.

На приемном конце появляется возможность не только проверить каждую из копий этого знака на ошибку (код 3:4), но и сравнить эти копии между собой. Если в первой копии ошибка не выявлена, а вторая искажена, то распечатывается первая копия принятого знака. Если же искажены обе копии, или в обеих копиях соблюдается правильное соотношение "1" и "0", но они различаются между собой, то на печатающее устройство выводится знак пробела. Иными словами, на принтере будут распечатаны только правильно принятые знаки



**6.1.3.3. FEC selective (Односторонняя связь. Передача сообщения конкретному судну)**

Режим FEC selective, как и режим **FEC collective** является режимом без обратной связи. Повышение надежности связи, как и в предыдущем режиме, достигается за счет двукратного повторения каждого знака. Но, в отличие от режима *FEC collective*, *циркулярная передача здесь невозможна. Принимать информацию сможет только один абонент, телекстный номер которого указан передающей радиостанцией.*



В данном примере береговая станция передает информацию в режиме FEC selective, а принять ее может только судно с номером 70004, так как именно этот номер указала береговая станция в начале передачи сообщения. Все остальные станции не смогут принять никакой информации, хотя и они настроены на эту же частоту.

Перед началом передачи сообщения передающая радиостанция передает фазирующие сигналы и телексный номер абонента для которого предназначено сообщение. В отличие от режимов ARQ и FEC collective, в режиме FEC selective используется инвертированный код, то есть соотношение числа "1" к числу "0" не 3:4, а 4:3. Если станция опознает свой телексный номер в этом "перевернутом" коде, то она переходит в режим приема и распечатывает сообщение. Если же станция не опознает свой номер, то прием сообщения игнорируется, и на печать ничего не выводится.

*Таким образом, этот режим имеет нечто общее с режимом ARQ (связь только между двумя станциями) и нечто общее с режимом FEC collective (отсутствует обратная связь).*

*Достоинством этого режима является возможность передачи информации на судно даже в случае, когда судовая радиостанция не может работать на передачу, например, если судно стоит в порту. Недостатком является отсутствие уверенности, что сообщение действительно принято абонентом*

#### *Стандартные процедуры автоматической радиотелексной связи*

Так как основным режимом связи в радиотелексе является режим ARQ, то рассмотрим только процедуры работы в этом режиме. В данном разделе мы не будем "привязываться" к какой-то конкретной аппаратуре, а будем рассматривать лишь общие процедуры, которые справедливы для любых приборов.

Инициатором связи, как правило, является судно. Сеанс связи начинается с вызова береговой радиостанции. Перед тем как вызвать береговую станцию, необходимо прослушать частоты работы этой станции и убедиться, что станция на данном канале не работает с другим судном. Частоты приема и передачи всех станций для режима F1B (J2B) можно найти в справочнике ITU List of Coast Stations (List IV). Некоторые станции имеют датчик свободного канала, то есть, если данный канал свободен, то береговая станция передает свой позывной (азбукой Морзе) и серию служебных сигналов. Убедившись, что данный канал свободен, оператор судовой станции вводит телексный номер нужной береговой станции и инициирует вызов. После фазирования автоматически происходит обмен автоответами, то есть распечатывается автоответ береговой радиостанции и судна. После этого береговая станция дает команду "GA+" или приглашение к вводу команды.

Рассмотрим основные команды, используемые в радиотелексном обмене с береговой радиостанцией:



<b>DIRTLX</b> «код страны» «номер абонента»+	- запрос прямого телексного соединения
<b>TLX</b> «код страны» «номер абонента»+	- требуется передать телексное сообщение в режиме <i>store and forward</i>
<b>TGM+</b>	- требуется передать радиограмму
<b>OPR+</b>	- требуется связаться с оператором
<b>URG+</b>	- требуется немедленно связаться с оператором
<b>MSG+</b>	- судно готово к приему сообщений в свой адрес
<b>HELP+</b>	- запрос информации об услугах, предоставляемых этой береговой станцией
<b>MED+</b>	- требуется передать медицинское сообщение
<b>BRK+</b>	- разрыв связи с береговой станцией
<b>FREQ+</b>	- судно сообщает береговой радиостанции, на какой частоте оно будет нести вахту

Ввод команды в радиотелексе заканчивается знаком “+”.

С более полным списком команд, используемых в обмене с береговой радиостанцией можно ознакомиться в справочнике ITU List of Coast Stations (List IV), либо запросить командой **HELP+** (**HLP+**) у береговой радиостанции.

Для получения информации в свой адрес вводится команда **MSG+**, после чего будет передана вся информация, которая есть на этой радиостанции в адрес данного судна. Если же никакой информации для судна нет, то будет распечатано соответственно **NIL**, **MAILBOX EMPTY**, **NO MSG** и т.п.

На рисунке приведен пример сеанса связи *в режиме прямого телексного соединения* с береговым абонентом.

После автоматического обмена автоответами и получения приглашения к вводу команды (**GA+**) оператор судовой станции вводит команду **DIRTLXxy+**, то есть просит соединить его напрямую с абонентом ( *x* - телексный код страны, *y* - телексный номер абонента)<sup>1</sup>. Когда соединение установлено, распечатывается автоответ абонента сети телекс и команда **MSG+**. С этого момента начинается отсчет оплачиваемого времени. В случае невозможности соединения, распечатывается одна из следующих команд:

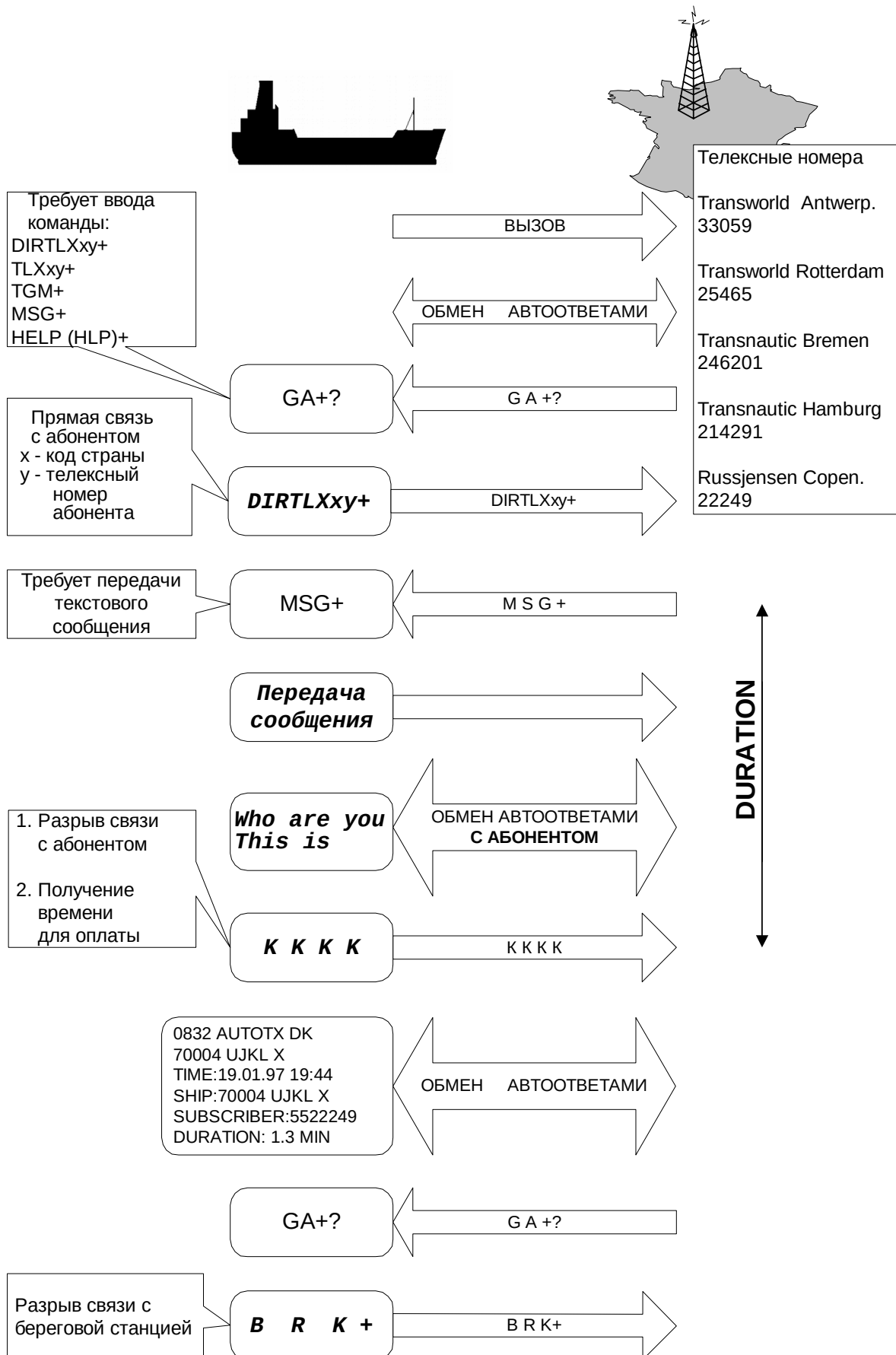
- OCC** - абонент занят
- DEF** - аппаратура неисправна
- NC** - нет линии
- NA** - передача этому абоненту не разрешена
- NCH** - номер абонента изменился
- NP** - этот номер не является абонентом сети телекс

<sup>1</sup> Если абонент находится в той же стране, что и береговая радиостанция, то код страны, как правило, можно не указывать. Некоторые станции при запросе прямого телексного соединения требуют вводить цифру “0” перед телексным кодом страны абонента.

После получения автоответа абонента и команды “**MSG+**”, судовой оператор инициирует обмен автоответами и передает сообщение, после чего вновь обменивается автоответами. Обмен автоответами является подтверждением состоявшегося сеанса связи. Далее судовой оператор вводит команду “**KKKK**”, то есть, разрывает линию связи с

абонентом, с этого момента оплачиваемое время связи заканчивается. Береговая радиостанция, разорвав связь судна с телексным абонентом, распечатывает для судна информацию о дате, времени, номере абонента, с которым устанавливалась связь, и об оплачиваемом времени. После этого опять распечатывается приглашение к вводу команды ("GA+"). Если информации для передачи больше нет, то судовой оператор разрывает связь с береговой станцией, то есть, переходит в режим ожидания.

В данном случае использовался режим прямого телексного соединения с абонентом.



Режим *store and forward* заключается в том, что судовой оператор передает сообщение в устройство накопления информации на береговой радиостанции и указывает, по какому номеру необходимо отправить это сообщение. Через некоторое время береговая станция сама передаст это сообщение адресату. В этом случае вместо команды “DIRTLX код страны номер абонента+” следует набирать “TLX код страны номер абонента+”.

#### 6.1.4. Форматы стандартных сообщений

Формат радиотелексного сообщения

The screenshot shows a terminal window with a menu bar containing 'File', 'Edit', 'Search', 'Options', and 'Applications'. The text displayed in the terminal is as follows:

```
NR1
FROM MV PALOMA/UQZS TLX 70003
TO RUSSJENSEN COPENHAGEN TLX 22249

ETA PILOT STATION 07.04 1100 UTC
BRGDS

MASTER
NNNN
```

Формат сообщения о бедствии

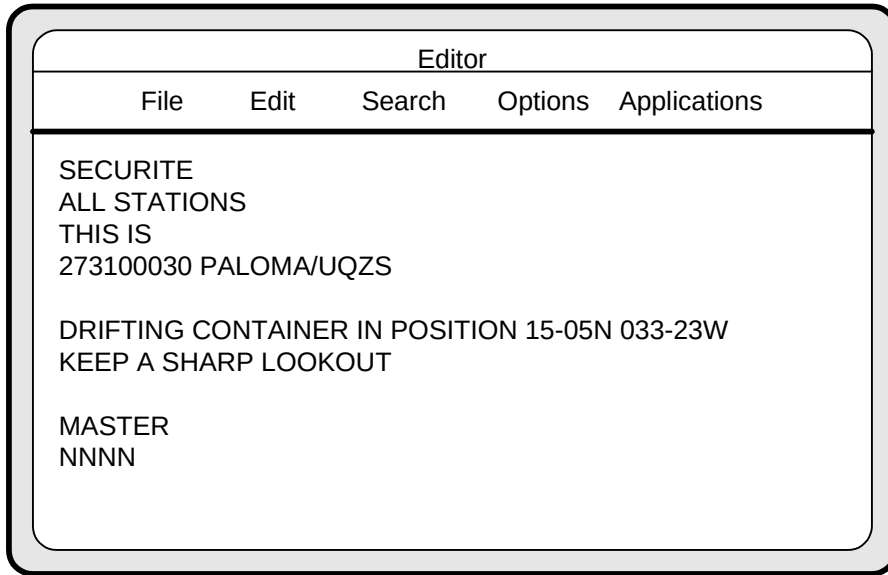
The screenshot shows a terminal window with a menu bar containing 'Editor', 'File', 'Edit', 'Search', 'Options', and 'Applications'. The text displayed in the terminal is as follows:

```
MAYDAY
THIS IS
PALOMA/UQZS 273100030

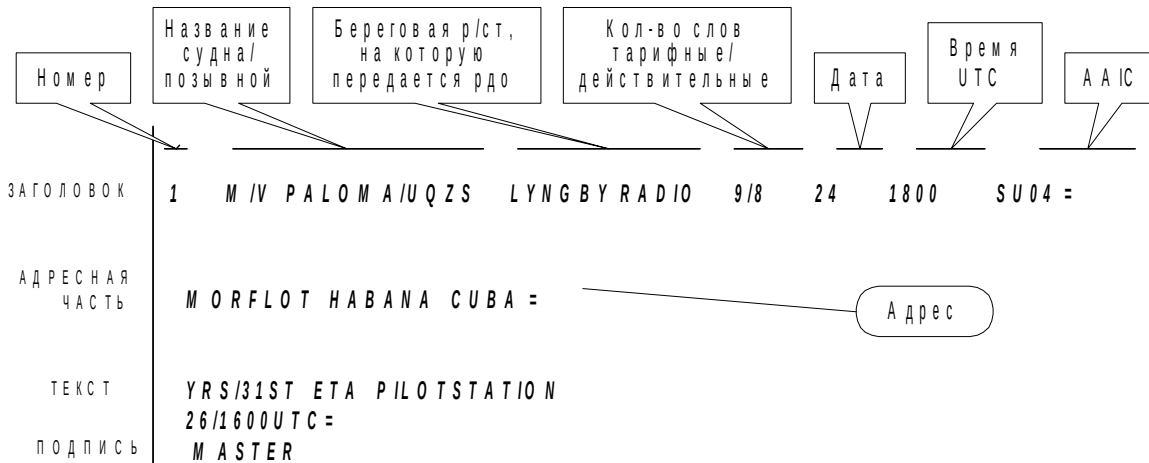
POSITION 15-05N 033-23W
IN COLLISION WITH UNKNOWN VESSEL
REQUIRED IMMEDIATE ASSISTANCE
27 POB READY TO ABANDON VESSEL

MASTER
NNNN
```

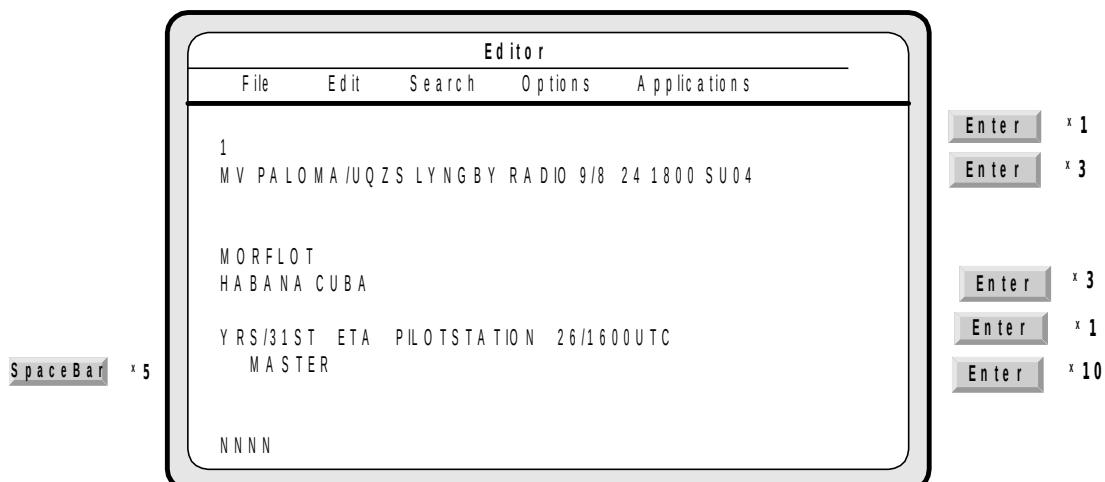
Формат навигационного предупреждения



Оформление радиограмм



Формат РДО для передачи по телексу



## 6.2. СУДОВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ РАДИОТЕЛЕКС

### 6.2.1. Радиостанция «SAILOR program 4000»

#### 6.2.1.1. Общие функции радиотелекса.

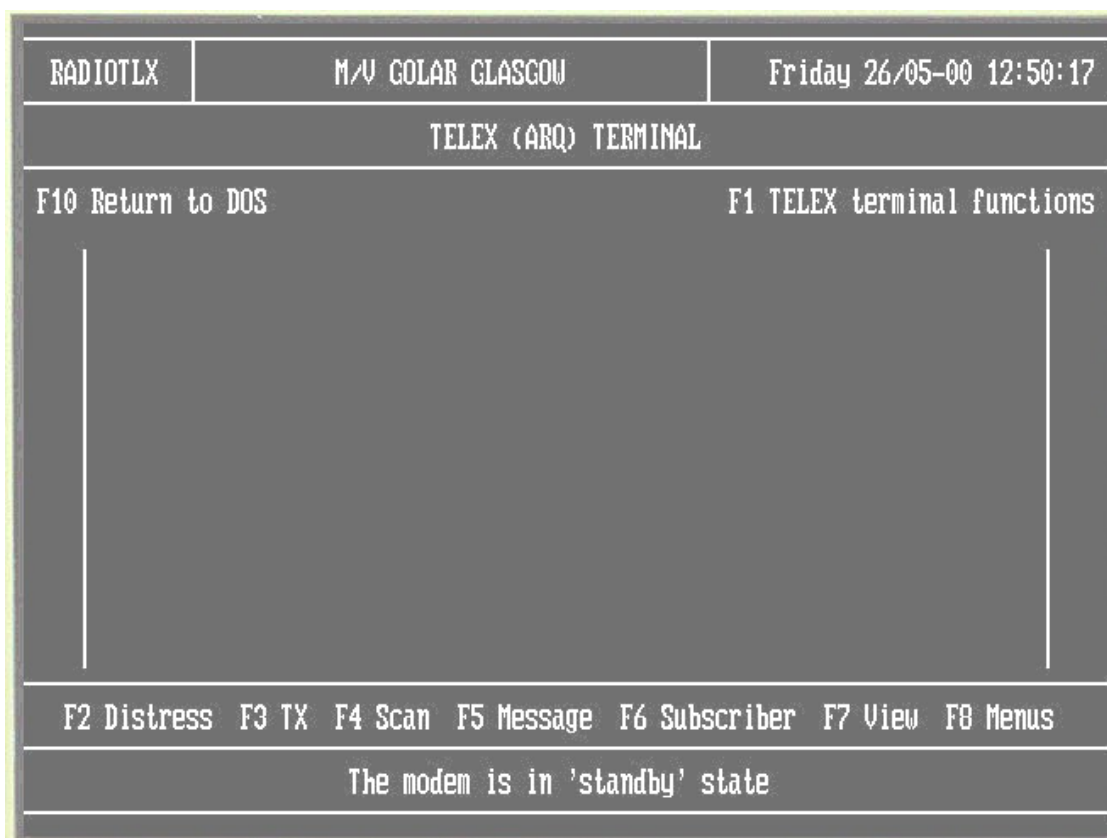
Несколько клавиш всегда имеют одинаковые функции:

<b>F1</b>	Выбор из списка или меню, или изменяют поле. В большинстве случаев, клавиша стрелка "вправо" может использоваться вместо F1.
<b>F10</b>	Возвращение к предыдущему экрану, или – находясь в ARQ, и FEC терминалах - выходят из РАДИОТЕЛЕКСА. В большинстве случаев, клавиша стрелка "влево" может использоваться вместо F10.
<b>(Space bar) ПРОБЕЛ</b>	Передаёт клавишам F1 и стрелка "вправо" выбор из списка (например список сообщений).

Функциональные клавиши в режиме "STANDBY".

#### F1 TELEX Terminal functions

Окно с функциональными клавишами в режиме «standby» показаны на экране.



**F2 Distress**

Режим БЕДСТВИЕ.

**F3 TX**

Функции необходимые для передачи (установка, удаление, таблица необходимых передач и т.д.).

**F4 Scan**

Функции необходимые для организации сканирования (установка, удаление, таблица намеченных сканирований и т.д.).

**F5 Messages**

Подготовка сообщений (создание, копирование, удаление и т.д.).

**F6 Subscriber**

Ввод данных абонента (создание, копирование, удаление и т.д.).

**F7 View:**

(TELEX connection) передача ТЕЛЕКСОМ, (TELEX errors) ошибки работы ТЕЛЕКСА, (System status) состояния Системы, (Current scanning) текущее сканирование, (Logged TELEX messages) зарегистрированные сообщения ТЕЛЕКСА, (Traffic history) история связи (просмотреть как

**F8 Menus** проводилась связь)  
(Mode ) режим, (Setup ) установка Режима, (Service ) обслуживание  
(Guidance) подсказки

**F10 Return to DOS** Выход из РАДИОТЕЛЕКСА, выполняет резервную копию, если требуется.

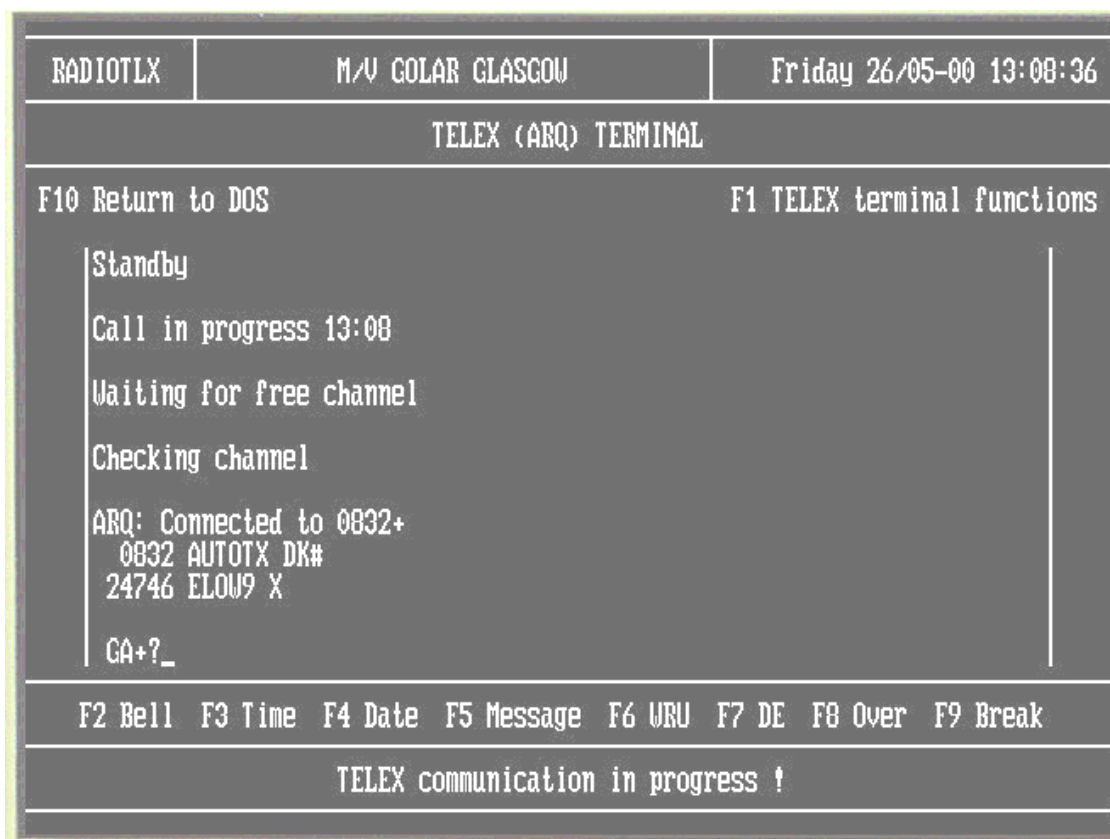
*Функциональные клавиши.*

РАДИОТЕЛЕКС использует функциональные клавиши как средства выбора. Каждая форма содержит ряд функциональных клавиш, которые могут присутствовать и в других формах. Ниже мы рассмотрим функциональные клавиши в форме РЕДАКТИРОВАНИЕ ТЕЛЕКСНОГО АБОНЕНТА СУДНА, показанной выше. Следующие главы покажут, что ARQ и FEC модемы имеют два набора функциональных клавиш.

Рассмотрим форму РЕДАКТИРОВАНИЕ ТЕЛЕКСНОГО АБОНЕНТА СУДНА:

F2	RADIOTLX	M/V GOLAR GLASGOW	Friday 26/05-00 12:42:38	
F2	EDIT SHIP TELEX SUBSCRIBER - 'M/S MARY'			для
F2	F10 Return to EDIT TELEX SUBSCRIBER - 'M/S MARY'		F1 Modify field	
F2	Call code . . . . . 86901 (Digits only)			ютелекса
	Ship master frequencies . . 4 frq: 4.2-12.6 MHz (Ship calls)			
	Ship slave frequencies . . 0.0 kHz (Master used when RADIOTLX calls)			
F2				
F2				орм
F2				
F2	F2 Save F3 Delete F5 Advanced F6 Procedures			ю
	The modem is in 'standby' state			

Функциональные клавиши в режиме передачи.



<b>F1 Terminal functions</b>	Функциональная клавиши режима "STENDBY". Была описана выше.
<b>F2 Bell</b>	Передает звуковой сигнал для привлечения внимания оператора
<b>F3 Time</b>	Передает текущее время
<b>F4 Date</b>	Передает текущую дату
<b>F5 Message</b>	Выбор сообщения для передачи
<b>F6 WRU</b>	Передает запрос автоответа
<b>F7 DE</b>	Передает свой автоответ
<b>F8 Over</b>	Смена направления передача-прием
<b>F9 Break</b>	Разрыв связи

6.2.1.2. Режимы передачи радиотелекс.

В радиотелексе используются два режима передачи: ручной и автоматический. В большинстве случаев автоматическая передача бывает более эффективной и самой простой передачей.



Рекомендуется, чтобы вызовы береговых станций были выполнены в автоматическом режиме, потому что тогда РАДИОТЕЛЕКС самостоятельно обнаруживает сигнал свободного канала, сканируя несколько каналов.

Подготовка режима передачи:

1. Если Вы - еще не в ARQ терминале, нажать Ctrl-C, чтобы войти туда.
2. Нажать **F3 TX**.

Переключение между автоматическим и ручным режимами производят нажатием **F4**.

Включение режима передачи:

(Более подробно этот режим рассмотрен в главах «Установка автоматической передачи» или «Установка ручной передачи».)

Для начала передачи нажать **F2**.

*Автоматическая передача.*

В режиме автоматической передачи нет необходимости думать относительно кодов запроса и распознавания сигнала свободного канала, т.к. радиотелекс все водит автоматически.

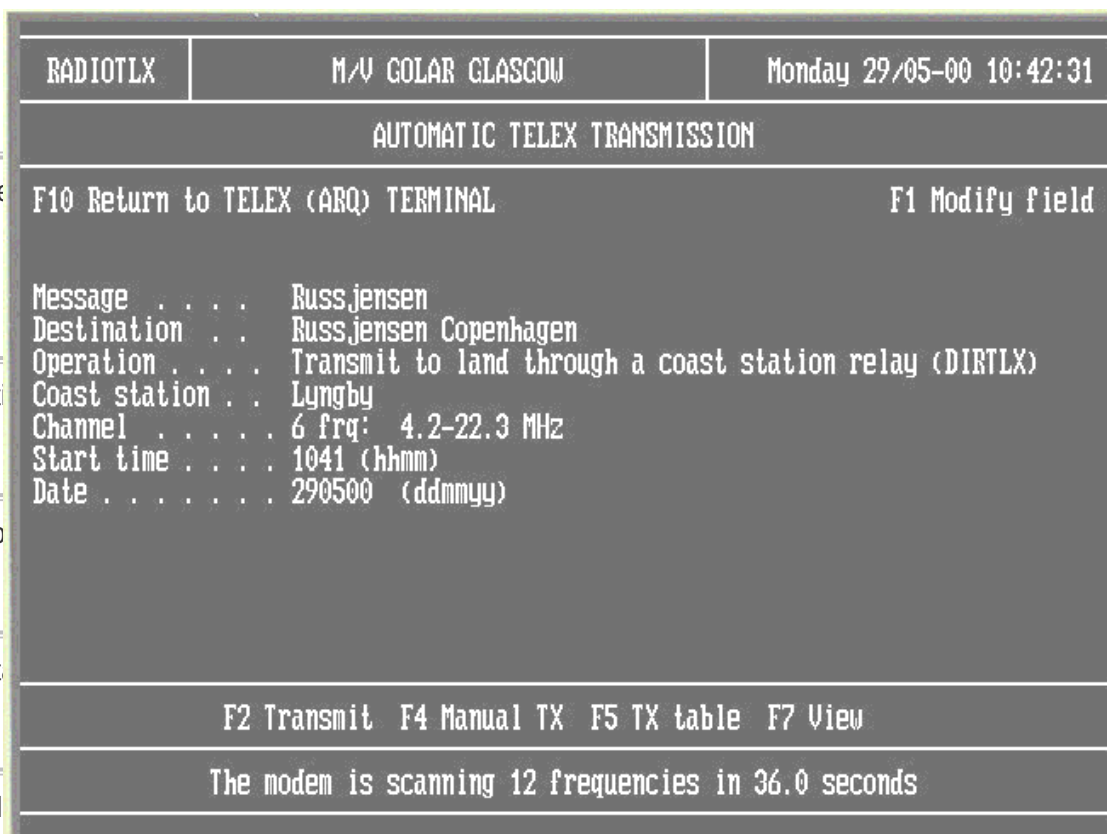
Если производится вызов береговой станции, РАДИОТЕЛЕКС сканирует выбранные частоты для обнаружения сигнала свободного канала и вызывает береговую станцию, когда канал становится свободным.

Если адресат - судно, то РАДИОТЕЛЕКС устанавливает частоты на радиостанции, что делает возможным прослушать частоту передачи перед началом вызова.

Автоматическая передача, не требующая помощи оператора дает возможность включения на передачу и в любое время, например несколькими часами позже или на следующий день.

Установка автоматической передачи.

Формат автоматической передачи.



РАДИОТЕЛЕКС сканирует их до обнаружения свободного канала. Если же вызов идет на судно, РАДИОТЕЛЕКС не может определить, является ли канал свободным или нет. Поэтому должна быть выбрана одна частота, что дает возможность ее прослушивания для обнаружения свободного канала.

Time Date	Поля ввода времени и даты: по умолчанию устанавливается текущее время. Если необходимо планировать передачу, которая будет передана в более позднее время, и передача может происходить оставленной без присмотра, величины могут быть изменены. Если поля времени и даты устарели, то автоматически устанавливается текущее время.
-----------	---

При выборе частот, желательно учитывать время и расстояние. Также, Вы не должны включать на сканирование слишком много частот или частотных диапазонов.

РАДИОТЕЛЕКС помнит выбранный способ действия и береговую станцию для каждого абонента. Поэтому часто единственное поле, которое изменяется при новой передаче - поле сообщения.

*Действия (Operations)*

Три типа действия, которые поддерживает РАДИОТЕЛЕКС. Сокращения используемые береговыми станциями показываются в скобках.

**Operation type:**

- *Transmit message* ( Передача сообщения)
- *Call for conversation* ( Запрос для связи )
- *Poll for message (MSG)* ( Запрос сообщения )
- *Get status from store-and-forward system (STA) (not simulated)* (Запрос подтверждения от системы с промежуточным накоплением (не имитируется))

**Connection type:**

- *Transmit to radio directly* (Вызов судно - судно)
- *Transmit to radio through a coast station store-and-forward system* (Передача через береговую станцию по системе с промежуточным накоплением)
- *Transmit to land through a coast station relay (DIRTLX)*(Передача напрямую абоненту через береговую станцию)
- *Transmit to land through a coast station store-and-forward system* (Передача абоненту через береговую станцию по системе с промежуточным накоплением)
- *Transmit via a satellite through a coast station store-and-forward system (not simulated)* (Передача через спутник используя береговую станцию по системе с промежуточным накоплением (не имитируется) ).

**Transmission type:** Необходимо ввести, если выбрать «Передача сообщения» и «Передача на берег через береговую станцию по системе с промежуточным накоплением» (“*Transmit message*” and “*To land through a coast station store-and-forward system*”).

- *Transmit message as land based telex (TLX)* (Передать сообщение на береговой телекс)
- *Transmit message as land based fax (FAX)* (Передать сообщение на береговой факс)
- *Transmit message as land based telegram (TGM)* (Передать сообщение на берег как телеграмму)
- *Transmit message as land based letter (RTL)* (Передать сообщение на берег как радиотелексное письмо).

Действия подобно **AMV +**, **OBS +**, **ТЕСТ +**, **INFO +** и другие могут быть получены, выбирая “Call for conversation”. После инициирования передачи береговая станция ответит: **GA +?**. Тогда вводится тип **AMV +**, **OBS +** или другое действие.

*Установка ручной передачи.*

При ручной передаче, нет возможности автоматического обнаружения сигнала свободного канала. РАДИОТЕЛЕКС устанавливает передающую частоту, давая возможность слышать, когда канал освободится, и начать передачу.

Кроме того, Вы должны напечатать вызывные коды самостоятельно.

Передача всегда начинается немедленно.

Рекомендует использовать ручной режим передачи при вызове судна, которое не является Вашим абонентом или при вызове береговой станции, которая не включена в список береговых станций.

Формат ручной передачи

Форма  
ручного  
режима  
передачи  
показана  
выше и  
состоит

из

```

RADIOTLX          M/V GOLAR GLASGOW          Monday 29/05-00 10:44:53
-----
MANUAL TELEX TRANSMISSION
-----
F10 Return to TELEX (ARQ) TERMINAL          F1 Modify field

Call code . . . . . 86901      (Digits only)
Channel type . . . . . ITU intership channel
Channel . . . . . 401
Own RX frequency . . . . . 4202.500 kHz
Own TX frequency . . . . . 4202.500 kHz

-----
F2 Transmit  F4 Auto TX  F5 TX table  F7 View
-----
The modem is scanning 12 frequencies in 36.0 seconds
    
```

следующих полей:

Call code	Код (номер) селективного вызова радиостанции
Channel type	Выбирать тип канала из:
	• ITU intership channel (Межсудовые каналы МСЭ)
	• ITU coast station channel (Каналы МСЭ для береговых станций)
	• Frequencies (Частоты)
	• ITU distress and safety frequencies.(Частоты бедствия и безопасности МСЭ)
Channel	Номер выбранного канала. Не используется когда вместо каналов выбрано поле 'Frequencies' .
RX frequency	Приемная частота. Используется когда выбрано поле 'Frequencies'.
TX frequency	Передающая частота. Используется когда выбрано поле 'Frequencies'.

Когда поля канал или частота заполнены правильными значениями радиостанция настроится на эти частоты. Это дает возможность прослушать передающую частоту. Изменяя поля канала или частоты, производится поиск свободного канала связи.

Таблица передачи.

В обеих формах передачи, таблица передачи располагаем посредством **F5 TX Table**. В таблице передачи можно:

- Видеть будущие передачи, и
- Передачи, которые не были выполнены и теперь ожидают, следующей попытки передачи.

RADIOTLX	M/U GOLAR GLASGOW	Friday 26/05-00 13:20:14
TELEX TRANSMISSION TABLE		
F10 Return to Automatic TELEX transmission		
Scheduled transmissions		
26/5-00 17:12	- Russ.jensen Copenhagen	
26/5-00 18:12	- SAILOR DENMARK	
F3 Delete F7 View		
The modem is in 'standby' state		

Первая передача находится в режиме повтора, принимая во внимание, что вторая передача находится в нормальной очереди передачи, намеченной на следующий день.

Для просмотра подробностей передачи выбирают **F1** просмотр расписания передачи.

Для удаления передачи выбирают **F3 Delete**.

Модифицировать таблицу передачи: РАДИОТЕЛЕКС находится в таблице передачи пока не закончит передачу, по окончании возвращается к предыдущему экрану и для новой передачи нужно выбрать **F5 TX Table** снова.

6.2.1.3. Программы сканирования РАДИОТЕЛЕКСА.

РАДИОТЕЛЕКС поддерживает три различных типа программ сканирования.

<b>Continuous:</b>	Выбранные частоты станции сканируются непрерывно 24 часа в сутки, исключая время, когда включаются <b>Periodic</b> или <b>One time</b> программы. <b>Periodic</b> или <b>One time</b> программы имеют больший приоритет и временно останавливают все <b>Continuous</b> программы.
<b>Periodic:</b>	Выбранные частоты станции сканируются в пределах ограниченного промежутка времени каждый день. Достаточно выбрать промежуток времени, чтобы захватить начало передачи, а не всю передачу. РАДИОТЕЛЕКС продолжает прием до тех пор, пока все сообщение не будет получено. Все <b>Continuous</b> программы в это время приостановлены. <b>Periodic</b> сканирование полезен, если Вы хотите принять новости или Traffic list.
<b>One time:</b>	Выбранные частоты станции сканируются в течение определенного

периода времени в определенный день. **One time** программа приостанавливает, и **Continuous** , и **Periodic** программы сканирования.

Просмотреть список сканирования выбирают **F4 Scan** в терминале.

```

RADIOTLX          M/V GOLAR GLASGOW          Friday 26/05-00 13:22:21
-----
                    TELEX SCAN LIST
-----
F10 Return to          F1 Modify scan
Scheduled scans
-----
New scan
Continuous S-Lys-Radio      0000-2400 12 frq: 4.2-22.4 MHz
Periodic   Lyngby          1422-1432 6 frq: 4.2-22.4 MHz
-----
                    F3 Delete  F5 Scan control  F7 View
-----
                    The modem is scanning 12 frequencies in 36.0 seconds
    
```

Для создания новой программы сканирования выбирают 'New scan' .

Изменение программы сканирования.

RADIOTLX	M/V GOLAR GLASGOW	Friday 26/05-00 13:23:26
MODIFY SCAN		
F10 Return to TELEX scan list		F1 Modify field
Station . . . . .	S-Lys-Radio	
Schedule type . . . .	Continuous	
Channel . . . . .	12 frq: 4.2-22.4 MHz	
Start time . . . . .	0000 (hhmm)	
Stop time . . . . .	2400 (hhmm)	
Date . . . . .	260500 (ddmmyy)	
Selective FEC RX . . .	YES	
Broadcast FEC RX . . .	YES	
Note: Channels and FEC settings are attached to the station. Changes in these fields affect all scanning of the station.		
F2 Save		F7 View
The modem is scanning 12 frequencies in 36.0 seconds		

Формат сканирования состоит из следующих полей:

**Station**           Выбрать станцию для сканирования. Из списка станций нажимая *F1 Modify field*, *F2* выбирают между списком береговых станций и списком абонентов.

**Schedule**        Выбрать один из трех типов программ сканирования.

**Channel**         Выбрать частоты для сканирования.

**Start time, Stop time, Date** Зависит от типа сканирования, времени и даты. Можно не вводить.

**Selective FEC RX**   Разрешение на прием selective FEC от выбранной станции

**Broadcast FEC RX**   Разрешение на прием collective FEC от выбранной станции

**ВНИМАНИЕ:** Изменения в полях «**Channel**», «**Selective FEC RX**» and «**Broadcast FEC RX**» влияют на все сканирования выбранной станции. Значения этих полей влияют на связь со станцией.

Для сохранения программы сканирования нажать **F2**.

Если программа сканирования, которая только что была введена, не будет изменяться, желательно сохранить ее и на резервной дискете.

РАДИОТЕЛЕКС способен сканировать одновременно приблизительно 18 частот. Телексный вызов продолжается 56 секунд. Для сканирования одной частоты требуется около 3 секунд. Это означает, что в течение 56 секунд сканируется приблизительно 18 частот. Если это число будет превышено то, в результате может быть пропущена передача. Поэтому, если для сканирования требуется больше чем 56 секунд, для того количества частот, которое Вы хотите, РАДИОТЕЛЕКС предложит Вам понизить количество частот.

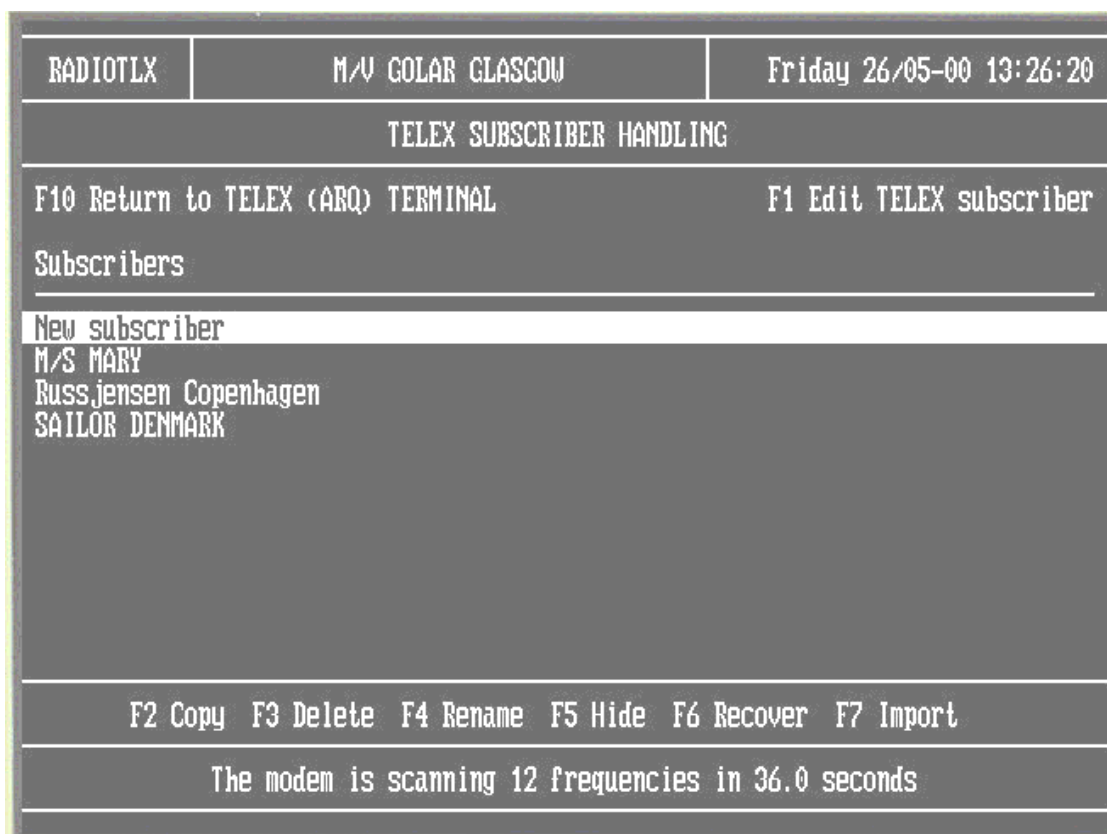
#### 6.2.1.4. Введение и редактирование списка абонентов.

Для просмотра списка береговых станций и абонентов, находящихся в памяти РАДИОТЕЛЕКСА нажимают **F6** в окне терминала.

Абонент – это отдельно существующий объект, которому передается информация, например абонент берегового телекса или судно.

Для ввода в список нового абонента выбирают «**New subscriber**».

Для изменения существующего абонента перемещают курсор на поле нужного абонента и выбирают **F1 Edit TELEX subscriber**.



#### Окно абонента.

Окно абонента состоит из нескольких частей. Это : *Land telex, ship telex, telefax, telephone modem, voice phone, voice bank phone, Radiotelex letter, telegram* и *Satellite*. Однако, в большинстве случаев только одна или две из них используются для абонента.

Когда реквизит абонента изменяется, например, добавляется факсимильный номер абонента, то редактировать существующего абонента легко, просто добавляя необходимые детали.

Для удаления части абонента нужно выбрать удаляемую часть и нажать **F3 Delete** в форме, описывающей эту часть.

При определении типа передачи абоненту, необходимо, чтобы береговая станция поддерживала выбранный тип связи (исключая телекс судна). Например: спутниковая часть не используется, так как береговые станции не могут обрабатывать это даже при том, что это было определено в рекомендациях.

#### *Land telex*

Береговой телекс имеет два поля, которые должны быть заполнены: код страны и номер телекса. Номер телекса - телексный номер абонента, без кода страны берегового телекса.

Для передачи на Инмарсат В или С (судно и наземные станции), вводят сокращение "SAT" и номер телекса станции. Так как сокращение "SAT", используют не все береговые станции, во время установления связи, РАДИОТЕЛЕКС запросит код направления. Введите код океанского района Инмарсата (например 581 для района AOR-E).

#### *Ship telex*

Достаточно ввести в ведущие частоты. Ведомые частоты произвольные. Для информации относительно различия между ведущими и ведомыми частотами, ознакомьтесь в главе «Установка Береговой станции» в последней части этого справочника - 'Configuration'.

#### *Satellite*

Спутниковая опция не используется, так как это не поддерживается почти всеми береговыми станциями (если есть вообще). Чтобы передать телекс на судно Инмарсат В или С, пожалуйста пользуйтесь описанием Land telex.

Функция просмотра.

Функция просмотра **F7 View** обеспечивает информацией, которая может быть полезна в различных участках. **View** может также использоваться, например: в сканировании и частях передачи РАДИОТЕЛЕКС.

Нажатие **F7 View** в части ТЕЛЕКСА системы покажет ряд выбираемых значений. Они описаны ниже.

<b>TELEX connection</b>	показывает информацию настоящего или самого последнего телексного (ARQ) соединения. Информация включает: абонента, береговая станция и частоты.
<b>TELEX errors</b>	детализируют качество соединения, давая информацию относительно числа повторений. Показывает общее количество и число переданных и принятых знаков.
<b>System status</b>	содержит информацию относительно расписаний, модема и частот.
<b>Current scanning</b>	развертывает таблицы сканирования частот. Эти таблицы показывают частоты и последовательность их сканирования. Частота, сканируемая в настоящее время - наверху. Список показывается в движении.
<b>Logged TELEX messages</b>	содержит около сотни зарегистрированных сообщений ТЕЛЕКСА. Когда сумма достигает одной сотни, самое старое сообщение удаляется, при регистрации нового сообщения. В установочной части РАДИОТЕЛЕКСА определяется, какая информация должна быть зарегистрирована. Точно так же РАДИОТЕЛЕКС может регистрировать сотню FEC сообщений и сотню сообщений с приоритетом БЕДСТВИЕ.
<b>Traffic history</b>	детализирует, как происходит связь и когда. Если, например, сообщение нуждается в нескольких попытках для успешной передачи, то Traffic history детализирует каждую попытку.

6.2.1.5. Установка режима БЕДСТВИЕ.

Телексные частоты бедствия береговыми станциями не сканируются.

Передача бедствия должна всегда инициализироваться вызовом ЦИВ. Это дает возможность ввести радиочастоты, как обозначено в вызове ЦИВ или ответе на этот вызов. Когда передача бедствия была предварена вызовом ЦИВ, и связь началась, участники связи могут решать использовать другую частоту уже без ЦИВ.

Если РАДИОТЕЛЕКС находится в режиме передачи или приема, режим бедствия не ввести. Нужно сначала прервать установленное соединение, а затем выбрать режим бедствия. Или более вероятно, как только делают вызов бедствия по ЦИВ, то РАДИОТЕЛЕКС остановит связь, так как ЦИВ имеет приоритет.

Для ввода режима бедствия:

- Нажать **Alt-D** (при любом экране)

или:

- Нажать **F2** (в ТЕЛЕХ или FEC терминалах).

**ВНИМАНИЕ:** Бедствие может только использоваться, когда Ваше судно находится в бедствии или участвует в связи с другим судном, находящимся в бедствии.

Выход из режима бедствия - нажать **Alt-D** .

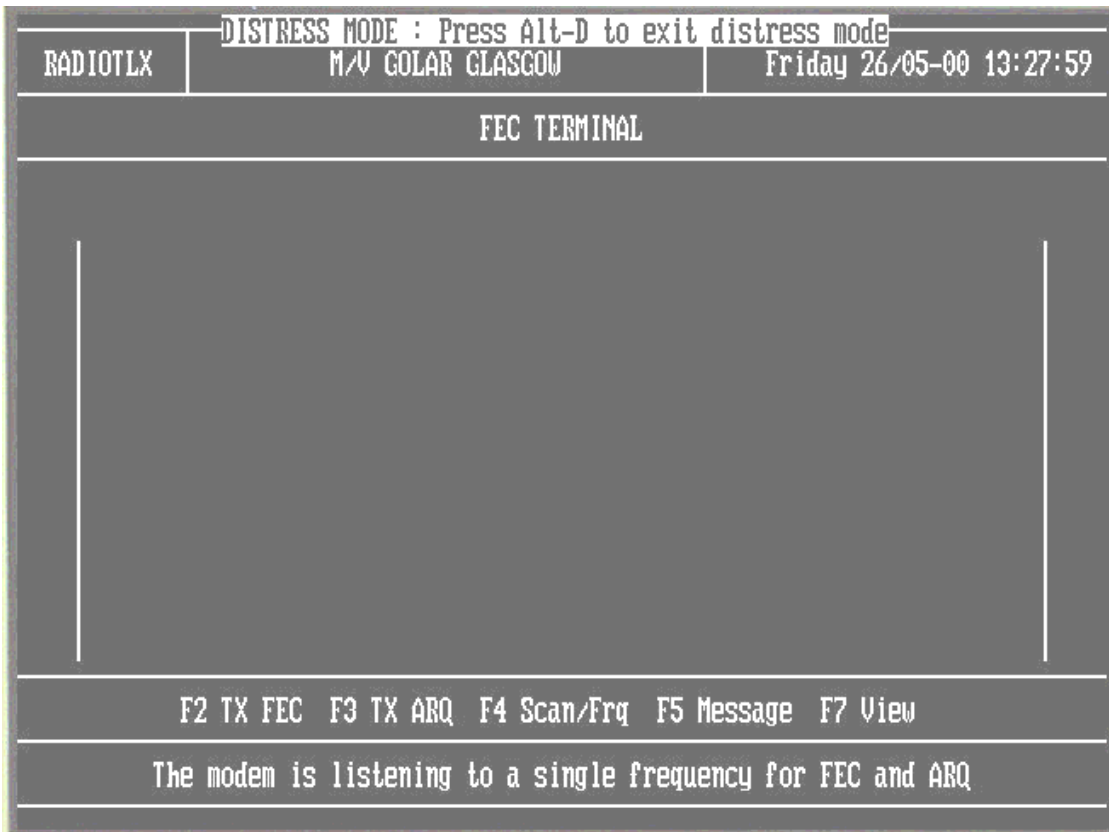
При входе в режим бедствия, все сканирования и передачи инициированные не режимом бедствия прекращаются. Это потому, что режим бедствия - специальная оболочка, закрывающая все другие действия - как только вводится режим бедствия.

Вся связь будет напечатана и зарегистрирована независимо от того, какие установки были введены до начала работы в режиме бедствия.

Будет поврежден и график повторения.

Режим бедствия используется и в ТЕЛЕКС (ARQ) терминале и в FEC терминале.





Подготовка сообщений такая же, как в обычном режиме.

После окончания режима бедствия, расписания (сканирования и передачи) которые были приостановлены, возобновляют свою работу.

*Передача БЕДСТВИЯ.*

Если установлены передачи **broadcast FEC** или **selective FEC** - выбрать **F2 TX FEC**, если установлена **ARQ** передача - выбрать **F3 TX ARQ**.

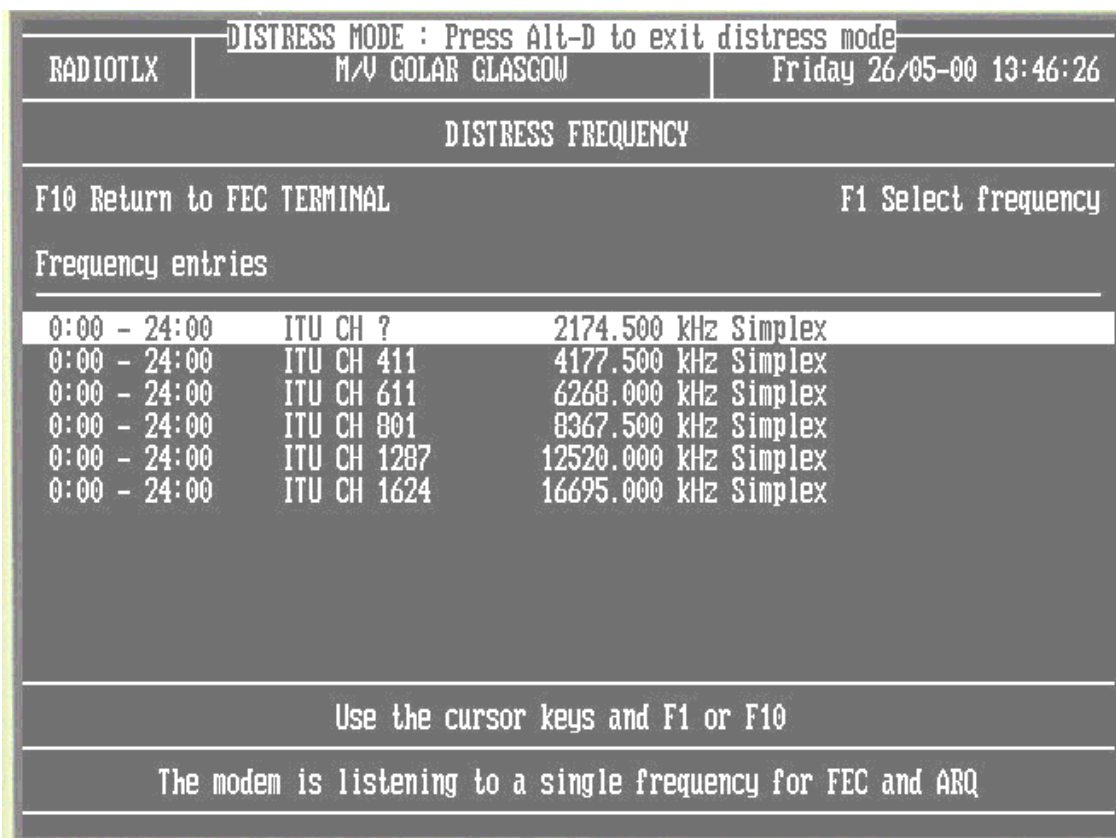
Для изменения частоты передачи - выбрать **F4 Scan/Frq**.

Просмотреть текущую частоту выбрать:

- **F7 View**
- **F4 Current scanning**

**F5 Message** содержит обычный режим подготовки сообщения.

Поэтому возможно записать сообщение о бедствии заранее и затем отредактировав его перед передачей информировать последние подробности, если случится бедствие.



*Сканирование частот БЕДСТВИЯ.*

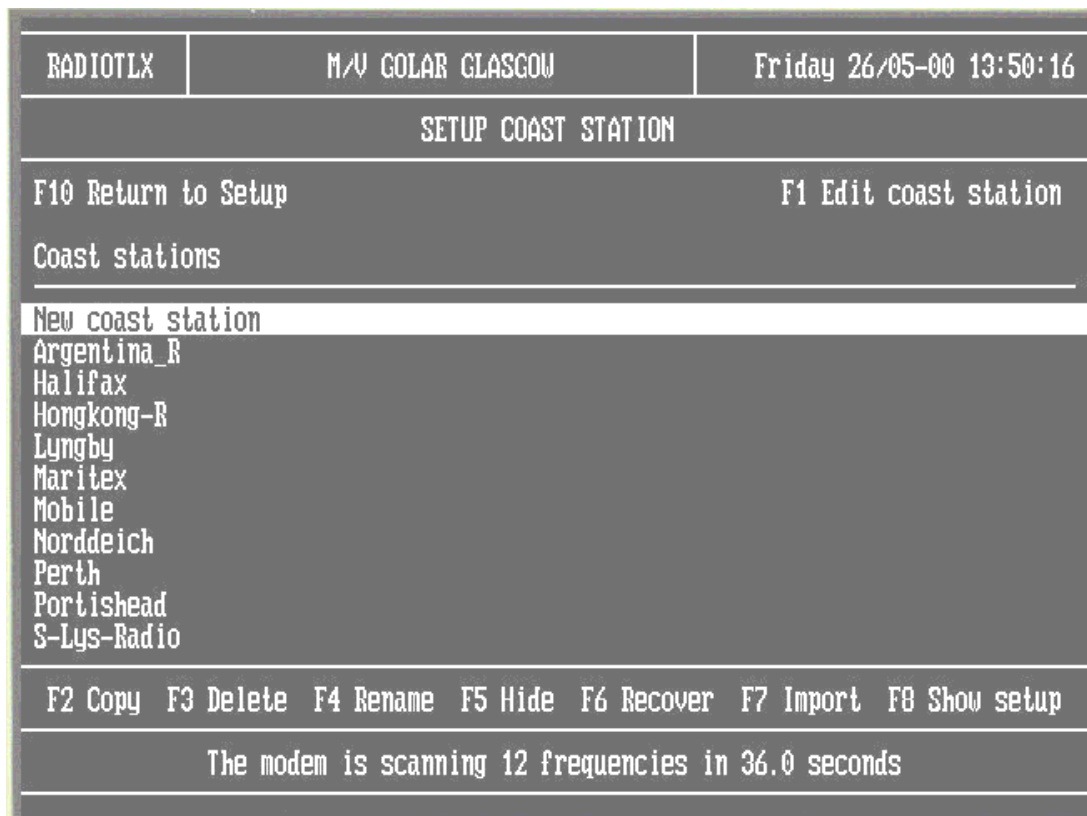
**F4 Scan/Frq** выполняет простой выбор частоты передачи бедствия.

*Введение новой береговой станции.*

Открыть список существующих береговых станций выбрать:

1. **F8 Menus**
2. **F2 Setup**
3. **F1 Coast station.**

Создавая новую береговую станцию выбрать "New coast station".



Внести изменения в существующую береговую станцию:

Переместите курсор на береговую станцию которую нужно изменить, и выберите **F1 Edit coast station**

Скрытие и восстановление береговых станций:

Береговые станции, которые не используются в течение длительного периода времени, могут быть скрыты вместо удаления. Когда они необходимы снова, они могут быть восстановлены и использоваться РАДИОТЕЛЕКСОМ снова.

Скрыть береговую станцию:

Переместите курсор на береговую станцию которую хотите скрыть, и выберите **F5 Hide**.

Восстановить береговую станцию:

Выберите **F6 Recover** открыв список скрытых береговых станций, и выберите береговую станцию, которая будет восстановлена.

ПРОСМОТР: установок береговой станции:

Для просмотра возможных особенностей береговой станции, переместите курсор на эту станцию, и нажмите **F8 Show setup**.

*Редактирование береговой станции.*

Редактирование береговой станции разделяется на три части.

**General part:** общие величины которые всегда должны вводиться. Когда выбрана часть береговой станции, эти величины вводятся в форму.

**Advanced:** РАДИОТЕЛЕКС вводит набор значений "по умолчанию". Они редко изменяются.

**Procedures:** Процедуры используются, для выполнения автоматической передачи.

Процедура снабжает список команд, определяющих, как ваша станция должна действовать при соединении по различными командами береговой станции подобно DIRTLX, ТЕЛЕКС и т.д.

После выбора береговой станции, обращаются к общей части. (Если выбрана ' New coast station ', то сначала должно быть заполнено название новой береговой станции).

Разделы **Advanced** , и **Procedures** можно обращаться из формы, содержащей общие величины. И **Advanced** , и **Procedures** - защищены паролем.

Формат редактирования береговой станции

При выборе береговой станции и нажать **F1 Edit coast station** , то получим следующее окно:

RADIOTLX	M/V GOLAR GLASGOW	Friday 26/05-00 13:52:35
EDIT COAST STATION - 'LYNCBY'		
F10 Return to SETUP COAST STATION		F1 Modify field
Country abbreviation . . . . .	DK (Letters only)	
Country code (phone) . . . . .	45 (Digits only)	
Coast station master frequencies .	6 frq: 4.2-22.4 MHz (Coast station calls)	
Coast station slave frequencies .	0.0 kHz (Master used when RADIOTLX calls)	
Call code . . . . .	0032 (Digits only)	
Abbreviated ID . . . . .		
Answer back . . . . .	0032 AUTOTX DK .	
Non-standard answer-back used . .	NO	
Accounting ID (AAIC) . . . . .		
Antenna position . . . . .	55°48' North 011°24' East (90°01, 180°01 : Not shown on station map)	
F2 Save F3 Delete F5 Advanced F6 Procedures		
The modem is scanning 12 frequencies in 36.0 seconds		

Для

редактирования судового АБОНЕНТА ТЕЛЕКСА нужно:

1. Включить ПВ/КВ радиостанцию с ЦИВ и РАДИОТЕЛЕКС запустится автоматически.
2. Нажать **F6 Subscriber**.
3. Выбрать **New subscriber**.
4. Напечатать название абонента, например «M/S MARY»'.
5. Выбрать **F2 Ship telex**.

Включается форма РЕДАКТИРОВАНИЕ ТЕЛЕКСНОГО АБОНЕНТА СУДНА:

```

RADIOTLX          M/V GOLAR GLASGOW          Friday 26/05-00 12:42:38
-----
EDIT SHIP TELEX SUBSCRIBER - 'M/S MARY'
-----
F10 Return to EDIT TELEX SUBSCRIBER - 'M/S MARY'          F1 Modify field

Call code . . . . .86901          (Digits only)
Ship master frequencies . .4 frq: 4.2-12.6 MHz (Ship calls)
Ship slave frequencies . . 0.0 kHz (Master used when RADIOTLX calls)

-----
F2 Save  F3 Delete  F5 Advanced  F6 Procedures
-----
The modem is in 'standby' state
    
```

Форма состоит из одного или большего количества полей. В форме РЕДАКТИРОВАНИЕ ТЕЛЕКСНОГО АБОНЕНТА СУДНА, имеется три поля, каждая строка, является одним полем:

```


Call code . . . . .86901          (Digits only)
Ship master frequencies . .4 frq: 4.2-12.6 MHz (Ship calls)
Ship slave frequencies . . 0.0 kHz (Master used when RADIOTLX calls)
    
```

Call code	Код (номер) селективного вызова радиостанции
Ship master frequencies	Судовые частоты вызывающей радиостанции
Ship slave frequencies	Судовые частоты вызываемой радиостанции


## ГЛАВА 7 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СПРАВОЧНИКОВ МЕЖДУНАРОДНОГО СОЮЗА ЭЛЕКТРОСВЯЗИ (МСЭ)

### 7.1. СОДЕРЖАНИЕ СПРАВОЧНИКОВ


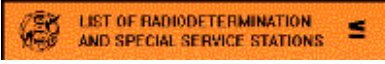

#### Бедствие и безопасность

БРС - осуществляющие вахту на частотах бедствия и безопасности с использованием ЦИВ	- Annex II Part A - Part III	
---	---------------------------------	---


#### Общественная связь

БРС - радиотелефония, УБПЧ, ЦИВ - частоты, расписания, идентификационные номера . . . . .	Part III (1)	
БРС - УБПЧ. Процедуры работы со станциями, работающими в автоматическом режиме . . . . .	Part III (2)	
БРС, БЗС Инмарсат - тарифы за услуги связи . . . . .	Part IV (БРС) Annex 1 - БЗС	

#### Информация по безопасности на море

НАВТЕКС - идентификаторы станций, расписание работы . . . . .	- Annex II Part C/ 2	
SafetyNET - расписание передач	GMDSS Master Plan ALRS vol. 5	
HF MSI - расписание передач . . . . .	- Section 11 - Annex II Part C/ 1	 

#### Традиционная система связи

НАВАРЕА - расписание передач		Расписание передач гидрометеорологических сообщений
- Part 11, Annex		- Part 10

## 7.2. СТРУКТУРА СПРАВОЧНИКОВ МСЭ

В предисловии к справочнику приводится:

1. Список разделов справочника
2. Перечень сокращений, используемых в справочнике (в том числе аббревиатуры названий государств)

Например:

OTHER SYMBOLS AND ABBREVIATIONS USED IN THE LIST		Symbol	Country
ICE	The station transmits ice	AFS	South Africa
METEO	The station transmits me	AGL	Angola
List V	List of ship stations	ALB	Albania
H+	At ... minutes past the ho	B	Brazil
		BAH	Bahamas

3. Описание форматов представления информации

4. Оглавления справочника

Например: Index of stations справочника ITU List IV

Name of the station	Part III Page
1	2
LUDINGTON RADIO .....	542
LUWUK RADIO .....	300
LYNGBY RADIO .....	151

В разделах и приложениях справочников МСЭ:

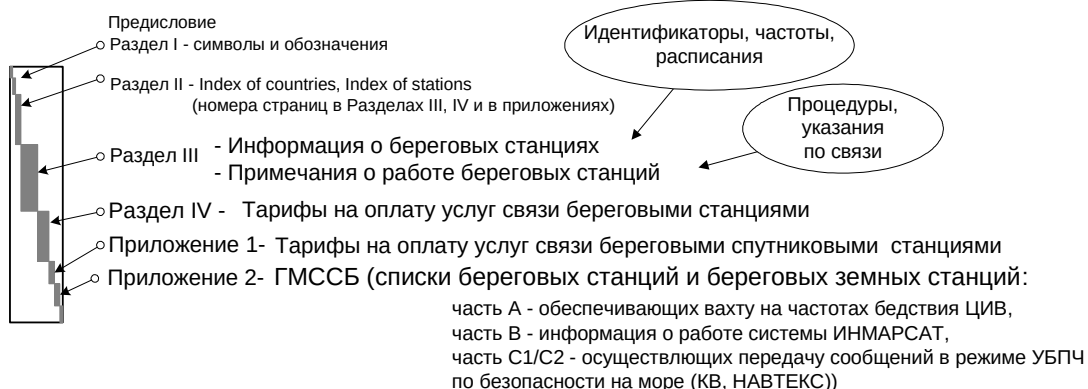
Информация, как правило, упорядочена:

- в алфавитном порядке аббревиатур государств<sup>1</sup>. На каждой странице справочника указана аббревиатура государства, которому принадлежит станция.
- внутри каждого государства станции упорядочены в алфавитном порядке названий.

В ITU List V сведения приводятся в алфавитном порядке названий судовых станций.

В ITU List VIIA информация представлена в алфавитном порядке позывных сигналов либо в порядке возрастания идентификационных номеров.

### 7.3. СПОСОБЫ ПОИСКА ИНФОРМАЦИИ В СПРАВОЧНИКАХ



#### Как найти информацию о станции

Перелистывать страницы справочника (помня, что информация в справочнике располагается в алфавитном порядке аббревиатур государств<sup>1</sup>)

<sup>1</sup> Используемые в справочнике аббревиатуры, можно найти в предисловии (Table №1)

1. По названию государства, которому принадлежит станция, найти в соответствующем оглавлении (**Index of countries**) номер страницы, с которой начинается интересующий раздел

Symbol	Country	Part III		Part IV	Annexes	
		Stations	Notes		An I	An II
1	2	3	4	5	6	7
E	Spain	160	612	782	-	944
EGY	Egypt	185	616	783	883	954

По названию станции в оглавлении (**Index of stations**) найти номер страницы справочника

2. Перелистывая страницы, начиная с найденной в оглавлении, найти нужную страницу (помня, что станции располагаются в алфавитном порядке названий)

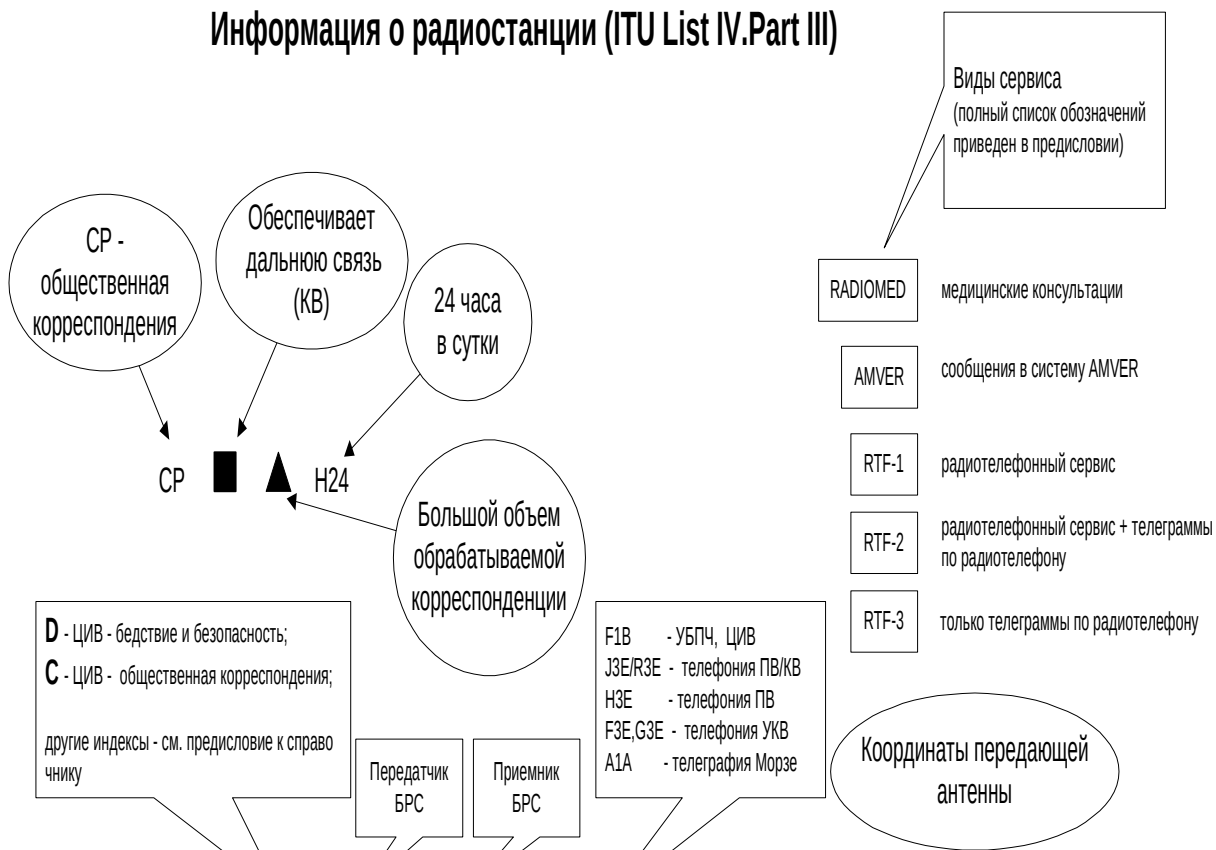
Name of the station	Part III Page
1	2
LYNGBY RADIO . . . . .	151

#### ITU List IV. Часть А Particulars of coast station participating in MF, HF and VHF watch-keeping using digital selective calling techniques

Name of the Coast Station	MMSI	Emission		Class	Power (kW)	Service		Geographical coordinates of the transmitting antenna	Remarks
		Frequencies (kHz or MHz)				Mode of operation	Hours of service (UTC)		
1	2	3a	3b	4	5	6	7	8	9
CYPRUS RADIO	002091000	2187.5	2187.5	F1B	5	T	H24	35 03 00N 033 17 00E	PERA
	002091000	4207.5	4207.5	F1B	5	T	H24		
	002091000	8414.5	8414.5	F1B	5	T	H24		
	002091000	16804.5	16804.5	F1B	5	T	H24		
	002091000	156.525 M	156.525 M	G2B	0.05	T	H24	34 39 04N 032 41 44E	PISSOURI
	002091000	156.525 M	156.525 M	G2B	0.05	T	H24	34 56 16N 033 11 33E	KIONIA
	002091000	156.525 M	156.525 M	G2B	0.05	T	H24	34 56 00N 032 51 00E	OLYMPUS



### Информация о радиостанции (ITU List IV.Part III)



Call sign	SELCALL number	Priority/operational indicator	Transmitting frequency	Receiving frequency	Class of emission	Power kW	Hours of transmission of traffic lists	Hours of watch	Geographical co-ordinates	Notes
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
OST OSU OSU	002050480	D	156.525M 156.8M 160.8M	C70 C16 C04	G2B F3E F3E	0.05 0.05 0.05	Hi+05	H24 H24 0900 - 2100	553314N 0080658E	
OST OST OST	002050480 002050480	C D	2177 2187.5 2182	2189.5 2187.5 2182	F1B F1B J3E	0.2 1 2		H24 H24 H24		
OST29 OSU41	0480		4218 8761	4180.5 C815	F1B J3E	5 10				



**ITU List IV. Part C/1 Ann.II Particulars of coast station transmitting to ships navigational and meteorological warnings and urgent information by means of NBDP techniques on frequencies 4210,6314,8416.5,12579,16806.5,19680.5,22376.5 and 26100.5 kHz.**

Символы передаваемой информации: N-навигационные предупреждения, M-метеопредупреждения, U-другая срочная информация...

Name of the Coast station	Frequency (kHz)	Call sign/ identification character	Times of ransmission (UTC)	Nature of service	Language used	Power (kW)	Geographical coordinates of the transmitting antenna	Remaks
1	2	3	4	5	6	7	8	9
BUENOS AIRES PREFECTURA NAVAL RADIO	4210	L2C	0030,1000,1400,1530,1900,2100	NU	E,S	1	34 27 24S 058 37 24W	
	8416.5	L2c	0030,1000,1400,1530,1900,2100					
	12579	L2C	0030,1000,1400,1530,1900,2100					
	16806.5	L2C	0030,1400,1530,1900,2100					

1. Просмотреть часть C/1 справочника, и выбрать ту радиостанцию, зона обслуживания которой соответствует району плавания судна.

*Например, если судно находится в районе юго-западной части Атлантического океана, то может представлять интерес радиостанция Buenos Aires Prefectura Naval Radio, принадлежащая Аргентине.*

2. В указанное (колонка 4 таблицы) время настроить радиотелексное оборудование на частоты 4210, 8416.5, 12579 16806.5 кГц (колонка 2) и принять навигационные или метеорологические предупреждения.

**ITU List IV. Часть C/2 Ann.II Particulars station transmitting meteorological and navigational warnings and urgent information on frequencies 490kHz, 518kHz and 4209.5kHz in the International NAVTEX System, coordinated by IMO.**

1. Просмотреть часть C/2 НАВТЕКС справочника, выбирая радиостанции, принадлежащие государствам, в прибрежном районе которых находится или планирует находиться судно. Станции НАВТЕКС расположены по району НАВАРЕА.

*Например, если судно находится в Бискайском заливе и направляется в Средиземное море, то могут представлять интерес радиостанции, принадлежащие Франции (аббревиатура F), Испании (E) и Португалии (POR).*

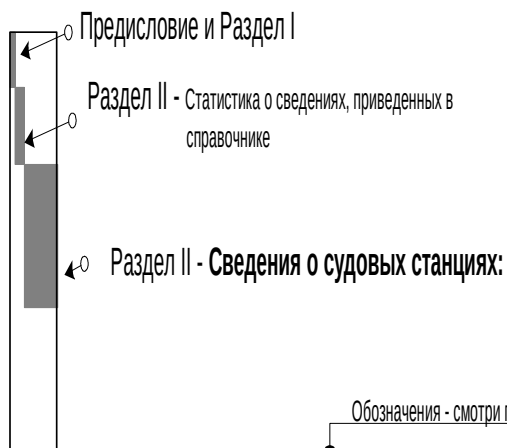
2. Выбрать те из найденных радиостанций, зона обслуживания которых (колонки 4 и 6 в справочнике) соответствуют району плавания судна.

*В рассматриваемом примере - радиостанции Corsen-Cross (A/E) на атлантическом побережье Франции, Monsanto Radio (R) в Португалии, Coruna (D) и Tarifa (G) на побережье Испании*

NAVAREA	Administration/ Geographical Area	NAVTEX Coast Station	Position	Frequency (kHz)	Range(NM)	B1 Character	Administration/ Geographical Area	Language
1	2	3	4	5	6	7	8	9
II	F	Corsen-Cross	4828N 0503W	518/490	300/300	A/E	0000,0400,0800,1200,1600,2000/0040,0440,0840,1240,1640,2040	E/F
	AZR (POR)	Horta Radio	3832N 2838W	518	640	F	0050,0450,0850,1250,1650,2050	E
	POR	Monsanto Radio	3844N 0919W	518	530	R	0250,0650,1050,1450,1850,2250	E
	E	Coruna	4321N 0827W	518	400	D	0030,0430,0830,1230,1630,2030	E/S
	E	Tarifa	3601N 0534W	518	400	G	0100,0500,0900,1300,1700,2100	E/S

Расписание передач радиостанции определяется по данным колонки 8 таблицы. Время передачи указано в UTC.

◆ List of ship stations ( List V)



Обозначения - смотри предисловие к справочнику

Морское судно	Знак вызова	Номер радиопозывного	Код страны	Алфавитный код	Класс судна	Тип службы	Время службы	Телеграфный позывной	Телеграфный позывной	Аварийный сигнал	Замечания
1	2a	2b	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ANTONIO GRAMSCI	YLBQ	60642	LVA	BE2	MM OIL	CP CR	H8	SXZ	STUV	BE02	2b) ID 275011000 2b) SAT 1420113

замечания к колонке 2b):  
ID - номер MMSI  
SAT - номер СЗС

Телеграфный избирательный номер

B - EPIRB 121.5M  
E - EPIRB 406M

MM - Морское судно

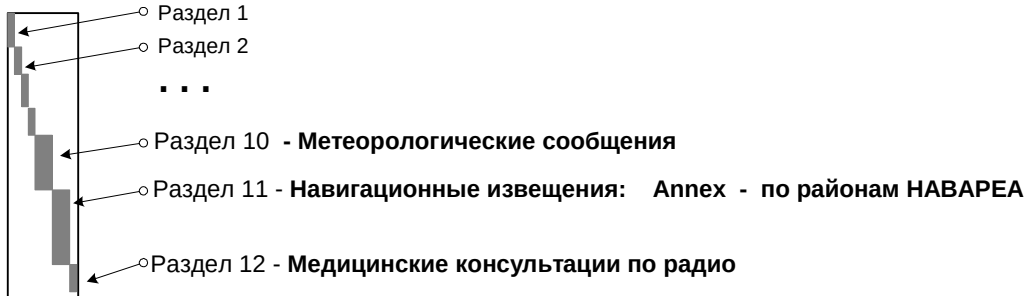
CP - общественная связь  
C - радиотелефон  
R - радиотелеграммы

H8 - радиовахта 8 часов в сутки

S - спутниковые системы  
T - диапазон 1605 - 4000 КГц  
U - диапазон 4000 - 27500 КГц  
V - диапазон 156 - 174 МГц

S - спутниковые системы  
X - диапазон 415 - 535 КГц  
Z - диапазон 4000 - 27500 КГц

◆ List of radiodetermination and special service stations ( List VI)



**ITU List VI. Раздел 11 Навигационные извещения**

В приложении Анпех раздела 11 справочника, выбирать интересующий район НАВАРЕА (карту нарезки районов НАВАРЕА можно найти в начале Анпех ).

1) Warning broadcasts

Warnings are broadcast on two consecutive schedules. All in-force warnings are available 24 hours daily worldwide via NAVINFONET (system updated on all working days).

See DMAHTC Pub. 117 or contact DMA for details.

See column 7.

List of warnings still in force of last 42 days is sent on all broadcasts each Wednesday.

NAVAREA II						
Name of the station	Call sign	Frequencies (kHz or MHz)	Class of emission	Hours of service (UTC)	Remarks	Co-ordinator
1	2	3	4	5	6	7
Boston, Massachusetts Radio	NIK NMF NMF7	6314	F1B	0140	1)	Director DMA HYDROGRAPHIC/TOPOGRAPHIC CENTER ATTN:MSN WASHINGTON,D.C.20315-0030, U.S.A. Tel:(301) 227-3146 (Broadcast Desk) Tlx:898334 Tg:DMAHTC WASHINGTON DC Fax: (301) 227-3731
		8416.5 12579		0140, 1630		
		16806.5		1630		
Key West, Florida/NAR	NAR	5870 26725	A1A	1500, 2100		

F1B - радиотелекс  
J3E - радиотелефония  
A1A - Морзе

Адрес координатора  
района НАВАРЕА

*ITU List VI. Раздел 10 Метеорологические передачи*

Наиболее удобный способ получения метеорологических сообщений - использование систем НАВТЕКС и SafetyNet.

1.Если требуется найти расписание передач метеорологических сообщений для прибрежного района - просмотреть 10 раздел справочника, выбирая принадлежащие государствам, в прибрежном районе которых находится или планируется находится судно.

**ALS Alaska**

<sup>1)</sup> transmission is made on receipt of the message at the station on 157,10 MHz preceded by an announcement on 156,80 MHz...

<sup>4)</sup> U.S.Coast Guard station ...

<sup>14)</sup> Open: 1900 - 0300 h, Monday through Friday; 1900 h only on Saturdays, Sandays and holidays

<sup>15)</sup> Keyed by Kodiak, Alaska Radio/NOJ

Name of the station	Call sign	Frequencies	Class of emission	Times of transmission (UTC)	Remarks
1	2	3	4	5	6
Cape Gull, Alaska Radio <sup>4)</sup>	<sup>15)</sup>	157,10M	F3E	0133, 1433 & <sup>1)</sup>	Marine forecasts and warnings, coastal waters
....					
Cordova, Alaska Radio	AKO44	2312	A3E	evry odd hour when open <sup>14)</sup>	Marine forecasts and warnings, coastal and inland waters

VHF ch 22

Могут быть использованы "нестандартные" частоты УКВ (например, 161,8 MHz F3E, 114,6 MHz A3E)

F1B - телекс  
J3E - телефония ПВ/КВ  
F3E/G3E - телефония УКВ  
A3E - широковещение  
A1A - Морзе

**2. Метеорологические сообщения и факсимильные карты погоды для основных морских судоходных путей.**

Поиск радиостанций с использованием справочника ITU-VI весьма затруднен вследствие отсутствия в справочнике графических диаграмм и подробного описания районов, для которых радиостанции ведут передачи.

Лучший способ получить прогноз погоды - воспользоваться приемником РГВ и сообщениями системы SafetyNet. Если такой возможности нет, рекомендуется просмотреть судовой радиожурнал ГМССБ на предмет наличия записей о приеме прогнозов погоды и факсимильных карт по интересующему району.

Ниже приводится список радиостанций, осуществляющих передачу сообщений для различных районов морского судоходства.

*Метеорологические сообщения:*

- S.Lys Radio** - северная часть восточной Атлантики, западная часть Средиземного моря - **тлх**
- Hamburg-Quickborn (Offenbach)** - Бискайский залив, Средиземное, Северное и Балтийское моря (за исключением Финского и Ботнического заливов) - **тлх**
- Bodo (LGB), Rogoland (LFL)** - Норвежское и Баренцево моря - **тлф**
- Durban Radio** - южная часть Атлантики (до 20W) и Индийского океана (до 40E) - **тлф**
- Mobile Radio (WLO)** - северная Атлантика, западная часть центральной и южной Атлантики, Карибское море, Мексиканский залив, северная часть Тихого океана - **тлх**
- Boston (NMF)** - Западная Атлантика, Карибское море, Мексиканский залив - **тлх**
- Rio de Janeiro** - Атлантика западнее 20W, между 10N и 40S - **тлх**
- Honolulu (Hawaii Radio/NMO)** - северная и южная части Тихого океана - **тлф** и **тлх**
- Guam, Mariana Islands Radio** - северная и южная части Тихого океана - **тлф** и **тлх**
- Halifax** - Северная Атлантика - **тлх**
- Vancouver** - северная часть Тихого океана - **тлх**
- Buenos Aires** – Атлант. побережье Аргентины, южная Атлантика (20-60S, 20-70W) – **тлх**

*Факсимильные карты погоды:*

- Bracknell (GFA), Northwood** - северная и центральная Атлантика, Северное море
- Mainflingen (Offenbach)(DCF54)** - восточная часть центральной и северной Атлантики,

Северное и Балтийское моря

**Roma** (IMB) - северо-восточная Атлантика, Средиземное и Черное моря

**Cairo** (SUU) - Средиземное и Красное моря, Персидский залив

**Moskva** - северная Атлантика, Северное, Балтийское, Средиземное моря, Арктические моря

**San Francisco** (NMC) - северная и центральная части Тихого океана

**Norfolk** (NAM) - северная и центральная Атлантика

**Darwin** (AXI), **Canberra** (AXM) - Австралийский регион, Антарктика, восточная часть Индийского океана.

**G**

**United Kingdom**

...

<sup>16)</sup> Bulletins are transmitted continuously...

<sup>18)</sup> F.S.K modulation. Deviation 400 Hz. Negative shift for picture black.

...

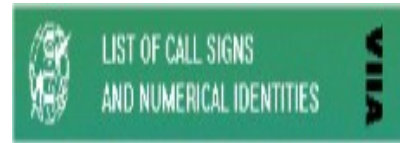
F1B - телекс  
J3E/R3E/N3E/A3E - телефония  
G3E - телефония УКВ  
F1C/F3C - факсимильные карты  
A1A - Морзе

Name of the station	Call sign	Frequencies	Class of emission	Times of transmission (UTC)	Remarks
1	2	3	emission	5	6
<b>Bracknell</b>	<b>GFL23</b> <b>GFL24</b>	<b>10551,3</b> <b>14356</b>	F1B	H24 <sup>16)</sup>	Regional and sub-regional teleprinter transmission
	<b>GFE22</b> <b>GFE23</b>	<b>9203</b> <b>14436</b>	F3C <sup>18)</sup>	0000 - 2359	Facsimile transmissions

Карты погоды

Буквопечатание

◆ List of call signs and numerical identities ( List M1a)



По позывному сигналу определить название судовой или береговой станции

В приложении можно найти старые позывные сигналы судов (в случае, если позывной сигнал был изменен)

1 Список избирательных номеров береговых и судовых станций

2 Список телексных номеров, используемых в национальных системах связи (например, Maritex)

3 Список номеров станций системы Инмарсат

4 Список номеров MMSI

По избирательному номеру (телекс) определить название судовой или береговой станции

По номеру СЗС Инмарсат определить название судовой станции

По номеру MMSI определить название судовой или береговой станции

	Call sign (I Number)	Name of station	Class of station
	1	2	3
CS	H3TX	QUEEN ACE	MM
1	30798	ROY MAGNE	FV
3	1301561	FREGAT J	NS
4	366046880	SUN DANCER	PL

**Раздел I:**  
 MM - морское судно  
 FV - рыболовное судно  
 NS - военно-морское судно  
 PL - прогулочное судно  
 FC - береговая станция  
 ...

**ГЛАВА 8 ENGLISH FOR GMDSS STUDENTS****8.1. SAFETY COMMUNICATION**

Safety procedure ( marker word: Securite) is to be used when the station sending it has a message to transmit containing an important navigational or meteorological warning.

SEASPEAK

**Ex.1 Study the following format messages-----**

**Standard Safety Message in the GMDSS**

SECURITE SECURITE SECURITE

All stations (or all ships in a particular area, or a specific station) – 3 times

This is.....(MMSI of the vessel plus name/call sign or other identification)

The text of the safety message.

Out

**Example:**

SECURITE SECURITE SECURITE

All stations All stations All stations

This is two-one-three-one-six-eight-zero-zero-five

Motor vessel "Pacific Champion", call sign: Mike Kilo Romeo Papa

Drifting container sighted, position: latitude 52 degrees 00 minutes North,

Longitude 005 degrees 25 minutes West, at time: 0915 UTC.

All ships are recommended to keep a sharp lookout.

Out

**Note the phrases frequently accompanying navigational warnings:**

Vessels are requested/are recommended/must

- keep (well) clear of the area.
- avoid the area.
- give a wide berth.
- give a berth of 1 mile.
- navigate/proceed with caution.
- keep a sharp lookout.

**Ex. 2 Prepare the following messages for transmission by radiotelephony. -**

1) 280717 UTC Nov.

Lyngby Radio Navigational warning 027

Kattegat - Aarhus bight

During the period from 29<sup>th</sup> Nov. to 2<sup>nd</sup> Dec. minesweeping exercise will be carried out west of Samsoe.

During the exercise mines containing no explosives will be laid. Recovery floats attached to the exercise.

Mines could, however, be dangerous if handled wrongly. Wide berth is requested and fishing in the area is

not recommended.

2) 262049 UTC Nov.

Lyngby Radio Navigational warning 025

The Sound-Drogden channel isolated danger buoy in position 5537.15 N 01241.9E is unlit.

3) 140920 Nov.

Ruegen Radio Navigational warning 044

Dangerous wreck in 5446.16N 01329.25E foul ground within an perimeter of 100 metres.

Waterdepth above the wreck 34 metres.

Cancel Ruegen Radio Navigational warning 43.



- 4) 071905 UTC Dec  
Stockholm Radio Navigational warning 378  
Northern Baltic. East cardinal light buoy Armbaagen Oestra in position 5935N 1955E unreliable.
- 5) 201303 UTC Aug.  
Lyngby Radio Navigational warning 339  
Great Belt, Route Tango, TSS Korsoer-Sproegoe  
Rebuilding of light OESTERRENDEN N-W-26 in progress  
Psn. 5521.8N, 1101.4E. Unauthorized navigation is prohibited within  
150 metres from the position. Divers are engaged.  
Great caution is requested.
- 6) 201343 UTC Aug.  
Lyngby Radio Navigational warning 348  
Great Belt, Route Tango  
Racon on RAMSOE TUE light psn 5538.5N, 01049.8E  
Inoperative.
- 7) Netherlands Coastguard  
Navigational warning No 13 301325 UTC Aug  
TSS off TERSCHELLING – GERMAN BIGHT  
Coastal zone  
Exceptional transport/rig move  
Tug SMITLLOYD-92 towing the rig ENSCO-92 from psn. 5331.5N  
00559,0E to psn 5330.5N 00601E. There will be a 500 metre  
safety zone in force around the transport. Shipping is instructed  
to keep clear of the transport and give a wide berth.
- 8) Netherlands Coastguard  
Gale warning No 81 300820 UTC Aug.  
Dover. This evening. Southwest 7.

**Ex. 3 Make up and transmit messages based on the following situations. Use appropriate sections of the IMO Standard Marine Communication Phrases.** -

#### Danger messages

“The master of every ship which meets with dangerous ice, a dangerous derelict, or any other direct danger to navigation, or a tropical storm, or encounters sub-freezing air temperatures associated with gale force winds causing severe ice accretion on superstructures, or winds of force 10 or above on the Beaufort scale for which no storm warning has been received, is bound to communicate the information by all the means at his disposal to ships in the vicinity, and also to the competent authorities at the first point on the coast with which he can communicate”

#### SOLAS-74, CHAPTER V, REGULATION 2

1. You have sighted a derelict, old yacht, 9 m. long which is a danger to navigation.
2. You have sighted a drifting container, position ..., time ... .
3. You have encountered an area of very reduced visibility.
4. Buoy No 2 is off the station, new position is 2 cables eastward of the charted position.
5. You have stopped your main engine for urgent repairs in close vicinity of traffic separation scheme.
6. Buoy YT4 in the western approach channel is unlit.
7. You have sighted an oil slick extending ... meters, position ..., time ...
8. Oil clearance operations near m/t ..., position ... .

206

**Short Vocabulary of Weather Reports****WEATHER**

fair, cloudy, overcast	ясно, облачно, сплошная облачность
rain, snow, thunderstorm	дождь, снегопад, гроза
showers	ливневые дожди
at first	в начале срока
later	затем, в конце срока
occasionally	временами
locally	местами
otherwise	в другом месте, в остальное время

**WIND**

variable	переменный
gusty	порывистый
increasing	усиливается
decreasing	ослабнет
abating	стихающий
veering	заходит по часовой стрелке
backing	заходит против часовой стрелки
slight, gentle	слабый, легкий
breeze	бриз
moderate	умеренный
fresh	свежий
gale	штормовой
hurricane	ураганный

**SEA STATE**

smooth, calm	штиль
slight	слабое
moderate	умеренное
rough	значительное
very rough	очень значительное
high	сильное
extreme	сильный шторм
swell, heavy swell	зыбь, сильная зыбь

**VISIBILITY**

good, moderate, poor	хорошая, умеренная, слабая
fog patches	туманные заряды
Visibility is reduced	Видимость понижена
by fog	из-за тумана
by mist/haze	из-за дымки
by rain/snow	из-за дождя/снега

**Examples Of Weather Messages**

- 1). Cullercoastguard shipping forecast. 2048 UTC AUG. 29  
The general synopsis at midday. Low southeast Iceland 994 moving slowly east and filling. Low northeast England 1010 expected central Sweden 1008 by midday tomorrow. New low forming northern England 1010 by the same time. Atlantic low moving steadily southeast. The area forecast for the next 24 hours issued by the meteorological office.  
Viking. Westerly 3 or 4 becoming variable 5. Showers. Visibility is moderate or good.  
Glomary, Forth. Variable 3 or 4. Rain at times. Visibility moderate.  
Tyne. Variable 3 or 4. Rain at times. Visibility is moderate with fog patches. Fisher. Southerly veering northwesterly 4 or 5 becoming variable 3 or 4. Occasional rain or showers.

- 2). Reykjavik Radio. A forecast message from the Icelandic meteo office.  
A 992 MB deepening low west of Ireland is drifting north. A trough extends from the low towards Iceland.  
Forecast for the next 24 hours. Deep sea banks.  
Intermittent drizzle, fog patches. Visibility moderate becoming poor locally.
- 3). Murmansk weather forecast for the next 24 hours.  
A1,A2,A3. Wind variable 4. Scattered snow and sleet.  
A4,A5,A6. Wind variable, mainly southeasterly 4. Scattered wintry showers. Elsewhere good.
- 4). National weather service NMC/MET operations division  
Washington D.C.  
2230 UTC Dec. 15  
Securite  
North Atlantic North of 32N to 65N and West of 35 W  
Forecast valid 0600 UTC Dec. 17  
Warnings  
Developing storm 36N 74W 990 MB at 1800 UTC will move E 15 kt.  
Winds 25 to 35 kt. And seas to 12 to 20 ft between 32N and 42N of 70W.  
Atlantic cold front 32N 69W 22N 79W at 1800 UTC Dec. 15. Wind W to NW 30 to 40 kt,  
Seas to 12 to 20 ft after 0600 UTC Dec. 16.

#### **Abstract from «IMO Standard Marine Communication Phrases»**

##### 6.2.1.8. Meteorological information

(The following phrases should normally be preceded by Message Marker "INFORMATION" or "WARNING")

1. Position of tropical storm ... (name) ..., path ... (compass point), speed of advance ... knots.
2. Wind direction ... (compass points), force Beaufort ... in position ... .
3. Wind backing and increasing/decreasing.
4. Wind veering and increasing/decreasing.
5. Wind expected to increase/decrease in position ... to force Beaufort ... within next ... hours.
6. Visibility in position ... metres/nautical
7. Visibility reduced by mist/fog/snow/dust/rain/ ... .
8. Visibility expected to increase/decrease to ... metres/nautical miles in position ... within next ... hours.
9. Sea/swell in position ... metres from ... (compass points).
10. Sea/swell expected to increase/decrease within next ... hours.
11. Icing expected/not expected to form in area around ... .

**8.2. URGENCY COMMUNICATION**

Urgency procedure ( marker word Pan-pan ) is to be used when the station sending it has a very urgent message to transmit concerning the safety of a ship, aircraft or other vehicle, or the safety of a person.

SEASPEAK

**Ex. 1 Study the following format messages-----**

**Standard Urgency Message in the GMDSS**

PAN-PAN PAN-PAN PAN-PAN

All stations All stations All stations

This is.....(MMSI of the vessel plus name/call sign or other identification) Position.

The text of the urgency message

**Example:**

PAN-PAN PAN-PAN PAN-PAN

All stations All stations All stations

This is two-one-two-zero-five-three-zero-zero-one

Motor vessel PACIFIC ADVENTURER call sign Zulu Tango Papa Papa

Position: latitude 62 degrees 54 minutes North, longitude 003 degrees

06 minutes East

Main engine breakdown

I request towing

Over

**Ex. 2 Practice in transmitting and receiving initial urgency messages using the following situations.-----**

1. Повреждение винта льдом, судно неуправляемо.
2. Смещение груза, сильный крен.
3. Отказ рулевого устройства.
4. Человек за бортом, требуется помощь в поиске и спасании.
5. Столкновение с подводным препятствием, вода поступает в танк двойного дна.
6. У одного из членов экипажа приступ аппендицита (acute appendicitis), на борту нет врача, требуется срочная медицинская помощь.
7. Потеря винта, судно неуправляемо.
8. Судно село на мель, нужны буксиры.

**Ex. 3 Learn the following medical terms which can be helpful for reporting a sick person's condition.-----**

- |                          |                 |                   |
|--------------------------|-----------------|-------------------|
| 1. wound                 | 1. рана         |                   |
| deep, wide               |                 | глубокая, широкая |
| flesh                    |                 | поверхностная     |
| infected                 |                 | инфицированная    |
| 2. injury                | 2. травма       |                   |
| 3. fracture              | 3. перелом      |                   |
| closed                   |                 | закрытый          |
| open                     |                 | открытый          |
| with/without dislocation |                 | с/без смещения    |
| swelling                 |                 | с отеком          |
| 4. bleeding              | 4. кровотечение |                   |

internal	внутреннее
external	внешнее
massive	обильное
5. burns, scalds	5. ожоги, ожоги паром
extensive, major	обширные, сильные
6. pain	6. боль
chest pain	боль в области груди
abdomen pain	боль в области живота
aching pain	ноющая боль
sharp / acute pain	острая боль
7. unresponsive, unconscious	7. без сознания
8. fever	8. лихорадка
9. vomiting	9. рвота
uncontrollable	неукротимая
10. skin eruption/rash	10. кожная сыпь
11. pulse	11. пульс
swift	частый
slow	вялый
irregular	нерегулярный
12. breathing/respiration	12. дыхание
rapid	учащенное
shallow	поверхностное
irregular	прерывистое
13. heart arrest	13. остановка сердца
14. poisoning	14. отравление
chemical	химическое
food	пищевое
blood	заражение крови
15. nausea	15. тошнота
16. drowsiness	16. вялость, сонливость
17. dizziness	17. головокружение
18. suffocation	18. удушье
19. diarrhoea	19. понос
20. convulsions	20. судороги

**Ex. 4 Make a short report on a sick/injured person's condition.**

**Transmit it to another student.**-----

**8.3. DISTRESS COMMUNICATION**

Distress procedure ( marker word: Mayday ) is to be used when a ship or aircraft or person is threatened by grave and imminent danger, and requests immediate assistance.

SEASPEAK

**Ex. 1 Translate into Russian-----**

1. (I am on) Fire in the engine room. 2. Damaged watertight integrity, I am sinking. 3. (The ship has run/ I am) aground and there is spill/ spillage/ leak of flammable/ harmful dangerous/ hazardous/ noxious/toxic/poisonous cargo. 4. ( I have) Shifting of cargo, risk of capsizing. 5. (I have) Lost propeller, the ship is not under command. 6. (I am on) Fire in the living spaces, there are 18 passengers on board. 7. (I am on) Fire in Hold No 1, there is explosive cargo in the adjacent hold. 8. (I have been in) Collision with another ship, sinking. 9. (There has been) Explosion in the cargo spaces. 10. (The ship has run/ I am) Aground, there is dangerous list. 11. (I have been in) Collision with unknown/unidentified/ submerged object, hole/leak in way of No 2 Hold. 12. Power blackout, the ship is not under command. 13. I am under attack of pirates. 14. Disabled and adrift after steering gear breakdown.

**Ex. 2 Say in English-----**

1. На судне произошел взрыв в машинном отделении. 2. Столкновение с неизвестным \ подводным объектом. 3. Потеря винта, судно неуправляемо. 4. Судно наскочило на мель, и имеется утечка воспламеняющегося \ опасного \ взрывоопасного \ ядовитого \ вредного груза. 5. Произошло столкновение с другим судном, начался пожар в первом трюме. 6. Пожар в машинном отделении, опасность взрыва грузовых танков. 7. Смещение груза, опасный крен, угроза опрокидывания. 8. Нарушена водонепроницаемость, судно тонет. 9. Судно наскочило на мель, опасный крен. 10. Пожар в жилом помещении, на судне 18 пассажиров. 11. Пожар в первом трюме, на судне взрывоопасный груз. 12. Судно обесточено и не управляется.

**Ex. 3. Study the following format messages-----****Standard Distress Message In The GMDSS**

MAYDAY

This is.....(MMSI plus name/call sign or other identification of the vessel)

Position.

Nature of the distress.

Assistance required.

Any other information which might facilitate rescue.

**Example:**

MAYDAY

This is one-three-nine-zero-six-five-zero-zero-two

Motor vessel FRUIT EXPRESS call sign Tango Tango Foxtrot Bravo

Position: latitude 52 degrees 06 minutes North, longitude 004 degrees

38 minutes West

I am on fire after explosion in hold.

I require immediate assistance.

Over

**Acknowledgement Of A Distress Alert (GMDSS)**

MAYDAY

Identification of the vessel in distress – 3 times

This is..... (call sign or other identification of the acknowledging Station) – 3 times

Received MAYDAY

**Example:**

MAYDAY

FRUIT EXPRESS FRUIT EXPRESS FRUIT EXPRESS

This is PORTISHEAD RADIO PORTISHEAD RADIO PORTISHEAD RADIO

(or: motor vessel VERA VERA VERA, call sign Papa Oscar Delta Echo)

Received MAYDAY

Over

**Ex. 4. Practice in transmitting and receiving initial distress messages using the following situations. Note that the statement of the problem should normally be brief as the initial call is primarily intended to alert appropriate stations.**-----

1. У вас на судне пожар в трюме номер 2, есть угроза распространения огня на смежные грузовые помещения, в которых находится взрывоопасный груз.
2. Судно село на мель на 2/3 длины корпуса, из трюма номер 1 имеется утечка воспламеняющегося груза, сильный крен на правый борт.
3. Взрыв в грузовом танке номер 1, огонь не локализован, сильный дифферент на нос.
4. Произошло столкновение с неопознанным подводным объектом, трюм номер 2 частично затоплен, быстро увеличивающийся крен на левый борт.
5. Взрыв в машинном отделении, вышла из строя энергетическая установка, команда готовится к оставлению судна.
6. Оторвался винт при штормовой погоде в двух милях от берега, судно неуправляемо, и его сносит на скалы.
7. Судно наскочило на скалу, пробоина ниже ватерлинии, дифферент на нос.
8. Смещение груза во время шторма, сильный крен на правый борт, судно неуправляемо, вода поступает в отсеки.

**Ex. 5. Study the following format message**-----**Mayday-Relay Transmission**

Mayday-relay Mayday-relay Mayday-relay

This is ..... ( name of the relaying station 3 times)

Mayday

Identification of the ship in distress 1 time

Following received from:...(name of the ship in distress)

Time .....(time of receipt ) UTC

Mayday

Name of the ship in distress,

Her position,

Problem and what assistance is required

This is .....(name of the relaying station)

**Example:**

Mayday-relay Mayday-relay Mayday-relay

This is Lyngby Radio, Lyngby Radio, Lyngby Radio

Mayday

Motor vessel Gloria YOZT MMSI number one-three-nine-two-two-one-one-one-one

Following received from motor vessel Gloria

Time: 1345 UTC

Mayday

Motor vessel Gloria

Position: Lat. 52 degrees 02minutes N Long. 002 degrees 24minutes E  
Sinking, immediate assistance is required  
This is Lyngby Radio. Over.

**Ex.6. Practice in receiving and relaying distress messages using the situations from ex. 4-----**

**Ex.7. Study the following format messages-----**

**Assistance Information**

MAYDAY  
Name of ship in distress  
This is .....( name of the assisting ship )  
Own position  
Own speed  
Own ETA at the position of the ship in distress

**Acknowledgement Of The Assistance Information**

MAYDAY  
Name of the assisting ship  
This is .....( name of the ship in distress )  
Understood:.....( readback of the assistance information i.e. position, speed, ETA )

**Example:**

MAYDAY  
GLORIA  
This is TORNADO  
My present position: Lat.53 degrees 25 minutes N Long.003 degrees25 minutes E  
Speed: 15 knots, ETA: 1500 UTC. Over.

MAYDAY  
TORNADO  
This is GLORIA  
Understood:  
your present position: Lat.53 degrees 25 minutes N Long.003 degrees 25minutesE  
Speed: 15 knots, ETA: 1500 UTC. Over.

**Ex. 8 Practice in transmitting and acknowledging assistance information-----**

**Ex. 9 Read the following abstract form IAMSAR -----**

2.2 Components of the distress message

2.2.1 Important components of the distress message include:

- .1 identification of the ship;
- .2 position;
- .3 nature of the distress and kind of assistance required;
- .4 any other information which might facilitate the rescue (e.g. course and speed if under way; the master's intention, including the number of persons, if any, leaving the ship; type of cargo, if dangerous).

2.2.2 It will also be important to furnish relevant information such as:

- .1 weather in immediate vicinity, direction and force of wind, sea and swell, visibility, presence of navigational dangers ( e.g. icebergs );



- .2 time of abandoning ship;
  - .3 number of crew remaining on board;
  - .4 number of seriously injured;
  - .5 number and type of survival craft launched;
  - .6 emergency location aids in survival craft or in the sea;
  - .7 for casualties under way, particularly where these retain the use or partial use of engines and steering, course and speed, and any alteration thereto.....
- 2.2.4 It will normally be impracticable to include all information in the initial distress message. The timing of subsequent transmissions will be governed by circumstances. In general, if time allows, a series of short messages will be preferable to one or two long ones.

**Ex. 10 Translate into Russian-----**

- A. 1. fire is spreading rapidly to adjacent compartments; 2. fire fighting is in progress by water/ steam/foam/carbon-dioxide/powder; 3. fire fighting is ineffective; 4. fire is under control; 5. there is no access to life-boats; 6. electric pumps are inoperative, reason: power blackout
- B. 1. hole in way of Hold No 1/ engine room/amidships starboard/port side/below/ above water line; 2. taking water into Hold No 1; 3. Hold No 1 is partly/ half/fully flooded; 4. The ship is trimmed by head/stern ( the ship has a trim ahead/astern); 5. listing to port/starboard; 6. heavy list to port/starboard; 7. unable to launch life-boats; 8. pumping is ineffective; 9. list is rapidly increasing, risk of capsizing; 10. we are trying to offset the list; 11. we are launching life-boats; 12. two life-boats launched; 13. EPIRB/SART activated
- C. 1. aground for two thirds of her length 2. spilling dangerous cargo 3. heavy swell increases the risk of capsizing 4. I am discharging ballast 5. unable to refloat without assistance 6. I am jettisoning part of cargo 7. steering gear breakdown
- D. 1. I request helicopter for evacuation of the casualties/survivors; 2. Fire-fighting assistance is required; 3. I request tugs for refloating; 4. I require pumps; 5. Oil-response ship is required

**Ex. 11 Study the example of a situation report from a ship in distress-----**

Mayday Gibraltar Radio, this is m/v SEA LINK  
 INFORMATION: situation report No 1, time: 1835 UTC  
 Fire in Hold No 2, explosive cargo in Hold No 3; fire fighting in progress by CDS, fire is not under control; people on board: 18, 1 crewmember badly injured; preparing to abandon the ship. Over

**Ex. 12 Make up a situation report extending your initial distress message. Transmit it to another student acting as an assisting ship.-----**

**Ex. 13 Translate into English**

1. Судно село на мель на песчаной банке, позиция: 090 градусов от Мыса Грин, расстояние 1,5 мили. Из-за сильной зыби резко увеличивается крен на правый борт, есть опасность разлива вредного груза. Мы переместим балласт, чтобы остановить крен. На борту 23 члена команды, все здоровы.
2. Произошло столкновение с неизвестным объектом. Судно получило большую пробоину ниже ватерлинии в районе трюма № 2 по правому борту. Усиливается опасный крен на правый борт. Ведется откачка воды, но без заметных результатов. Судно может продержаться на плаву 4-5 часов. Будем перемещать груз, чтобы остановить крен. Спуск

- 214 Шлюпок на воду невозможен из-за сильного крена. На борту 18 членов экипажа. Раненых нет.
3. Взрыв в машинном отделении, огонь не локализован и распространяется на грузовые помещения. Ведется пожаротушение с помощью CO<sub>2</sub>. Нет электропитания. В трюме № 3 воспламеняющийся груз. На борту 25 членов экипажа, трое имеют обширные ожоги, один из них находится в критическом состоянии. Экипаж готовится к оставлению судна. На воду спущены две спасательные шлюпки. Работает аварийный радиобуй.
  4. Судно потеряло винт в условиях штормовой погоды и не управляется. Сильный ветер сносит судно на прибрежные скалы. Из-за сильного волнения есть опасность опрокидывания, так как произошло смещение палубного груза. На борту 20 членов экипажа, все здоровы. Экипаж готовится к оставлению судна. При сохранении ситуации посадка на скалы неизбежна в течение 1 часа.
  5. Судно село на мель на твердый грунт в малую воду с восточной стороны Мыса Норд. Имеется пробоина в районе машинного отделения. Есть опасность затопления машинного отделения. Спасательные шлюпки повреждены. На борту 18 членов экипажа, двое имеют серьезные травмы головы и переломы. Требуется помощь в откачке воды и вертолет для эвакуации пострадавших.

## ANNEX 1

## 8.4. ABSTRACTS FROM IMO STANDARD MARINE COMMUNICATION PHRASES

## PART III - EXTERNAL COMMUNICATION PHRASES

(Attention: The use of Standard Phrases in ships' external communication does not in any way exempt from applying the relevant ITU - Radio Regulations and Procedures for Radio Telephony)

Distress Communication  
Distress messages

Аварийный обмен  
Аварийные сообщения

1. Fire, explosionПожар, взрыв-----

There is a vessel on fire in position....	В точке... находится горящее судно
I am on fire in position....	У меня пожар, я нахожусь в точке...
Where is the fire?	Где пожар?
I am on fire in engine-room.	У меня пожар в машинном отделении
I am on fire in holds.	У меня пожар в трюмах
I am on fire in superstructure.	У меня пожар в палубной надстройке
I am on fire in accomodation.	У меня пожар в жилых помещениях
Is dangerous cargo on fire?	Горит ли опасный груз?
Oil/... is on fire.	Горит нефть/...
Dangerous cargo is not on fire.	Опасный груз не горит
Is there danger of explosion?	Есть ли опасность взрыва?
There is/is no danger of explosion.	Опасности взрыва нет
Where was the explosion in your vessel?	Где произошел взрыв на судне?
The explosion was in boiler-room.	Взрыв произошел в котельном отделении
The explosion was in engine-room.	Взрыв произошел в машинном отделении
The explosion was in tank No.....	Взрыв произошел в танке номер...
The explosion was in holds.	Взрыв произошел в трюмах
Is there danger of more explosions?	Существует ли опасность новых взрывов?
There is no danger of more explosions.	Опасности новых взрывов нет
What is the damage?	Какие получены повреждения?
There is no damage.	Повреждений нет
There is no power supply.	Нет подачи энергии.
I am not under command.	Я не управляю
I am taking water/ sinking.	Поступление воды в отсеки/ я тону
Is fire under control?	Огонь локализован?
Fire is/is not under control.	Огонь (не) локализован
Fire is spreading.	Огонь распространяется.
Can you get fire under control?	Можете ли вы локализовать огонь?
I can/cannot get fire under control.	Я могу/ не могу локализовать огонь
Is the smoke toxic?	Дым токсичен?
The smoke is/is not toxic.	Дым (не) содержит токсичных веществ
What kind of assistance do you require?	Какая вам нужна помощь?
I require/do not require assistance.	Мне нужна/не нужна помощь
I require foam extinguishers.	Мне нужны пенные огнетушители
I require Co2 extinguishers.	Мне нужны углекислые огнетушители
I require fire pumps.	Мне нужны пожарные насосы
I require fire fighting assistance.	Мне нужна помощь в пожаротушении
I require....	Мне требуется...
Do you have casualties?	У вас есть пострадавшие?

216 I have no casualties.	У меня нет пострадавших
I have... casualties.	У меня есть... пострадавших
I require medical assistance.	Мне требуется медицинская помощь

2. Flooding

Затопление-----

I have a leak below water line.	У меня пробоина ниже ватерлинии
I am taking water.	Можете ли вы заделать пробоину?
I can/cannot stop leak.	Я могу/не могу заделать пробоину
Can you control flooding?	Можете ли вы остановить течь?
I can/cannot control flooding.	Я не могу остановить течь
What kind of assistance do you require?	Какая вам нужна помощь?
I require pumps.	Мне требуются насосы
I require divers.	Мне требуются водолазы
I will send pumps.	Я пришлю насосы
I will send divers.	Я пришлю водолазов
I will send....	Я пришлю...
I cannot send....	Я не могу прислать...
I have a dangerous list.	У меня опасный крен
I am in critical condition.	Я нахожусь в критической ситуации
How many compartments are flooded?	Сколько отсеков затоплено?
... compartments are flooded.	... отсеков затоплено
Flooding is under control.	Течь остановлена
Can you proceed without assistance?	Можете ли вы двигаться самостоятельно?
I can/cannot proceed without assistance.	Я могу/не могу двигаться самостоятельно
I require escort.	Мне требуется сопровождение

3 Collision

Столкновение-----

I have been in collision with MV ...(name).	Я столкнулся с судном...
I have been in collision with unknown vessel/object.	У меня произошло столкновение с неизвестным судном/объектом
I have been in collision with ...(name) light vessel.	У меня произошло столкновение с плавмаяком....
I have been in collision with seamark ...(charted name).	У меня произошло столкновение с навигационным ограждением... (название по карте)
I have been in collision with iceberg.	У меня произошло столкновение с айсбергом
What is your damage?	Какие имеются повреждения?
I have minor/major damage above/below the water line.	У меня незначительные/значительные повреждения выше/ниже ватерлинии
Can you repair damage?	Можете ли вы исправить повреждения?
I can/cannot repair damage.	Я могу/не могу исправить повреждения
Are you under command?	Судно управляется?
I am/am not under command.	Я управляюсь/не управляюсь
My propeller/rudder is damaged.	У меня поврежден винт/руль
I can only proceed at slow speed.	Я могу двигаться только на малом ходу
What kind of assistance do you require?	Какая вам нужна помощь?
I require escort.	Мне требуется сопровождение
I require... tugs.	Мне требуются буксиры

4. GroundingПосадка на мель-----217

Are you aground?	Вы на мели?
I am aground in position...	Я на мели в позиции...
I am aground on rocky bottom.	Я на мели на скалистом грунте
I am aground on soft bottom.	Я на мели на мягком грунте
Vessel aground in position.. requires assistance.	Судно на мели в позиции... требует помощи
I went aground at high water.	Я сел на мель в полную воду
I went aground at half water.	Я сел на мель в среднюю воду
I went aground at low water.	Я сел на мель в малую воду
I am/am not hard aground.	Я сижу глубоко/не глубоко на мели
What part of you is aground?	Какая часть на мели?
I am aground forward.	Я сел на мель носовой частью
I am aground amidships.	Я сел на мель миделем
I am aground aft.	Я сел на мель кормой
I am aground full length.	Я сел на мель на всю длину корпуса
Do you require assistance?	Вам нужна помощь?
I require/do not require assistance.	Мне нужна/не нужна помощь
What kind of assistance do you require?	Какая вам нужна помощь?
Can you jettison cargo forward/aft to refloat?	Можете ли вы сбросить груз в носовой/кормовой части для снятия с мели
I can/cannot jettison cargo forward/aft to refloat.	Я могу/не могу сбросить груз в носовой/кормовой части для снятия с мели
When do you expect to refloat?	Когда вы ожидаете сняться с мели?
I expect to refloat at....	Я ожидаю сняться с мели...
I expect to refloat when tide rises.	Я ожидаю сняться с мели во время прилива
I expect to refloat when weather improves.	Я ожидаю сняться с мели, когда улучшится погода
I expect to refloat when draft decreases.	Я ожидаю сняться с мели, когда уменьшится осадка
I expect to refloat with tug assistance.	Я ожидаю сняться с мели с помощью буксира
I will beach in position....	Я выброшу судно на берег в точке...

5. List, danger of capsizingКрен, опасность опрокидывания-----

I have a heavy list to port/starboard.	У меня сильный крен на левый/правый борт
I have a heavy list due to flooding.	У меня сильный крен из-за поступления воды в отсеки
I have a heavy list due to shifting cargo.	У меня сильный крен из-за смещения груза
My list is increasing.	Мой крен увеличивается
My list is decreasing.	Мой крен уменьшается
I am in danger of capsizing.	У меня опасность опрокидывания
Can you transfer cargo to stop listing?	Можете ли вы переместить груз, чтобы остановить крен?
I can/cannot transfer cargo to stop listing.	Я могу/не могу переместить груз, чтобы остановить крен
I have transferred cargo to stop listing.	Я переместил груз, чтобы остановить крен
Can you transfer bunkers to stop listing?	Вы можете переместить бункер, чтобы остановить крен?
I can/cannot transfer bunkers to stop listing.	Я могу/не могу переместить бункер, чтобы остановить крен.
I have transferred bunkers to stop listing.	Я переместил бункер, чтобы остановить крен

218. Listing stopped after transferring. Can you jettison cargo to stop listing? I can/cannot jettison cargo to stop listing. I have jettisoned cargo to stop listing. Listing was stopped after jettisoning. Can you beach? I can/cannot beach. I will beach in position....	Крен остановлен после перемещения Вы можете сбросить груз, чтобы остановить крен? Я могу/не могу сбросить груз, чтобы остановить крен. Я сбросил груз, чтобы остановить крен Крен остановлен после сбрасывания груза Вы можете выбросить судно на берег? Я могу/не могу выбросить судно на берег Я выброшу судно на берег
---	--

6. Sinking

Судно тонет-----

I am sinking in position... after collision. I am sinking after grounding. I am sinking after flooding. I am sinking after explosion. I am sinking after.... I require assistance. I am proceeding to your assistance.	Я тону в точке... после столкновения Я тону после посадки на мель Я тону после затопления отсеков Я тону после взрыва Я тону после... Мне требуется помощь Я следую к вам на помощь
--	---

7. Search and rescue communication

Связь по поиску и спасанию-----

How many persons on board? Number of persons on board:.. Report injured persons. No persons injured. Number of injured persons/casualties:... Will you abandon vessel? I will not abandon vessel I will abandon vessel at.. How many lifeboats/life rafts will you launch? I will launch ... lifeboats/ life rafts How many persons will stay on board? No persons will stay on board ... persons will stay on board What is weather situation in your position? Wind...(dir.) force Beaufort Visibility ... metres/nautical miles Sea/swell...metres from... Current...knots to...degrees	Сколько человек на борту? На борту ... человек Доложите количество раненых Раненых нет Раненых/пострадавших...человек Вы будете оставлять судно? Я не буду оставлять судно Я буду оставлять судно в... Сколько спасательных шлюпок/ плотов вы спустите? Я спущу... спасательных шлюпок/плотов Сколько человек останется на на борту? Никто не останется на борту ...человек останется на борту Каковы погодные условия в вашей позиции Ветер ... ....баллов Видимость...метров/морских миль Волнение/зыбь...метров с... Течение...узлов, направление...
---	--

8. Performing/co-ordinating SAR-operation

Проведение/координация поисково-спасательных операций-----

I will act as Co-ordinator Surface Search I will show following sig nals/lights What is result of search? Result of search negative Sighted vessel in psn...	Я буду координатором надводного поиска Я выставлю следующие сигналы/огни Каков результат поиска? Результат поиска отрицательный Обнаружил судно в точке...
--	--

Sighted derelict in psn...	Обнаружил оставленное судно в...
Sighted lifeboats/life rafts in psn...	Обнаружил спасательные шлюпки/ плоты в точке...
Sighted lifejackets in psn..	Обнаружил спасательные жилеты в...
Sighted oil slick in psn...	Обнаружил нефтяное пятно в точке...
Can you pick up survivors?	Вы можете принять спасшихся?
Yes, I can pick up survivors	Да, я могу принять спасшихся
No, I cannot pick up survivors	Нет, я не могу принять спасшихся
Picked up...survivors in psn...	Поднял ... спасшихся в точке...
Survivors in bad/good condition	Спасшиеся в плохом/хорошем состоянии
We finish SAR-operation	Мы заканчиваем поисково-спасательную операцию

9. Requesting medical assistanceЗапрос медицинской помощи-----

I require medical assistance	Мне требуется медицинская помощь
What kind of assistance do you require?	Какая помощь вам требуется?
I require boat for hospital transfer	Мне требуется катер для доставки в госпиталь
I require radio medical advice	Мне требуется медицинская консультация по радио
I require helicopter with doctor	Мне требуется вертолет с врачом
I require helicopter to pick up person	Мне требуется вертолет, чтобы забрать человека
I will arrange for boat	Я организую катер
I will arrange for medical advice on Channe/frequency...	Я организую медицинскую консультацию по радио, канал/частота...
I will arrange for helicopter	Я организую вертолет
Boat/helicopter will arrive within...hours/at...UTC	Катер/вертолет прибудет не позже... часов/ в... UTC
Can you make rendez-vous in position...?	Можете ли вы встретить меня в точке...?
Yes, I can make rendez-vous in psn...within...hours/at...UTC	Да, я могу встретить вас в точке... в пределах...часов/ в... UTC
No, I cannot make rendez vous	Нет, я не могу встретить вас
Transfer person to my vessel by boat/helicopter	Передайте человека на мое судно катером/вертолетом
Transfer of person not possible	Передача человека невозможна

## ANNEX 2

**8.5. EXAMPLES OF SAFETY AND URGENCY MESSAGES**

1. Lyngby Radio  
Cable works in progress between 5605,6 N, 01123,5 E and 5606,4 N, 01232,2 E. Divers will be used. The guardship LODSFARTOEY, SEZP, can be contacted on the VHF 16 for further information. Shipping is requested to give wide berth.
2. Lyngby Radio  
The Sound. Working area off Drogden. Ships intending to pass the working area are requested to reduce speed for the safe navigation. Ships are requested to contact DROGDEN VTS on VHF channel 71 before passing the working area. Ships without updated information of the buoyage in the working area are recommended to take pilot before entering Drogden channel.
3. Rogaland Radio  
Large tree adrift in the Fiord between Hidle and Helgoey 301530 UTC AUG. 98.
4. Netherlands Coastguard  
Navigational warning No. 09261335 UTC AUG. TSS off Texel. Tide gauge marked by yellow lightbuoy, Fl. Y (5) 20 s., equipped with radar reflector, temporarily established in psn.: 5248,9 N E, 00416,1 E.
5. Lyngby Radio  
Navigational warning No. 349-98. Kattegat. The racon on lightbuoy TANGO-1 in psn.: 5747,2 N 01046,1 E is inoperative.
6. Lyngby Radio  
Navigational warning 347. The Sound. Port of Copenhagen to Drogden - towing of large tunnel element. On the 1<sup>st</sup> of September at 0800 local time the towing of a large tunnel element will commence at Knonloebet at the entrance point of Copenhagen. During the towing operation navigation in the entrance to the port of Copenhagen is periodically suspended. Navigation in the Drogden channel is expected to be suspended. The towing operation will be guarded by DROGDEN VTS, listening watch on VHF channels 16 and 71. Port of Copenhagen is listening on VHF channels 12 and 16. Instructions given by DROGDEN VTS and the port of Copenhagen in the area must be followed. The tow master is in charge of the towing operation and is listening on VHF channel 71. The length of the tow is approximately 400 meters and the width 200 meters. VTS guard ships will be situated in the vicinity of the tow.
7. Aberdeen Coastguard  
Epirb distress alert on 121,5 MHz within 11 NM radius of position: 5741 N 00311 W. Vessels in area requested to check their beacons and report to Aberdeen coastguard if their epirb was accidentally activated.
8. Halifax Radio  
Broadcast for Halifax RCC. All ships in the vicinity of position 4523 N 04918 W with access to the following pain-relieving drugs - demerol, tylenol 3 or morphine or with onboard medical personnel, are requested to report position, course, speed. Advise on-scene weather conditions.
9. Tarifa Traffic  
Finnish boat "MARI-BELLI" sunk in the vicinity of 3648 N 0062 W. One crewmember missing. All vessels are requested to keep sharp look-out and report to Tarifa Traffic or RCC Tarifa.
10. Netherlands Coastguard  
Navigational warning No. 4 242355 UTC AUG. Thundery showers with risk gusts to force 9 expected over the IJsselmer and Waddenzee next 2 hours. Possibly dangerous for small vessels.



11. Rogaland Radio 221  
Information is requested of overdue yellow 14-16 feet plastic boat with 10 HP YAMAHA outboard engine. 1 person on board. The boat left Skudeneshavn on the 23<sup>rd</sup> of AUG. At 2000 local time. Ships are requested to keep sharp lookout and report to Rogaland Radio.
12. Stockholm Radio  
Navigational warning 96/98. Northern Baltic. 8 red buoys about 2 meters diameter observed drifting 5843 N 01955 E at 1830 UTC.
13. Stockholm Radio  
Information is requested about an overdue sailing boat CHORRO, call sign 8SY8312. Left Gdynia/ Poland July 24 at 1300 UTC bound for Norrkoeping/ Sweden possibly via Island Bornholm. ETA AUG 1. One person on board. Description: length about 8 meters, white hull with red stripes, name CHORRO painted on both sides. Ships in the area please keep sharp lookout and report to Stockholm Radio.
14. Stockholm Radio.
15. Gale warning. Western Baltic. Risk of southwesterly to westerly winds force 7. Shower squalls.

**Контрольные вопросы**

1. Перечислите функции ГМССБ.
2. Дайте определение морского района А1 (А2, А3 или А4).
3. Перечислите основные принципы, в соответствии с которыми комплектуется радиооборудование судов ГМССБ.
4. Перечислите радиооборудование, обязательное для любого судна ГМССБ вне зависимости от района плавания.
5. Работу каких устройств и в течение какого времени должны обеспечивать аккумуляторные батареи, используемые в качестве резервного источника питания радиооборудования.
6. Какие способы обеспечения работоспособности радиооборудования используются на судах ГМССБ.
7. Перечислите обязательные документы, которыми должны быть снабжены суда ГМССБ, в соответствии с Регламентом Радиосвязи.
8. Национальные требования РФ по комплектованию экипажей судов специалистами ГМССБ для работы в районах А1 (А2, А3, А4).
9. Требования конвенции СОЛАС по комплектованию экипажей судов специалистами ГМССБ для работы в районах А1(А2, А3, А4).
10. Кто на судне ГМССБ и в каких случаях имеет право отдать приказ о передаче сигнала бедствия.
11. Какие системы связи и оповещения ГМССБ должны использоваться в первую очередь для оповещения о бедствии:
  - а) спасательно-координационного центра
  - б) судов, которые реально могут оказать помощь
12. Перечислите способы передачи сообщения о бедствии с помощью СЗС Inmarsat С (А).
13. В каких случаях ГМССБ рекомендует выполнить ручное включение радиобуя.
14. Назначение системы ЦИВ в ГМССБ. Напишите частоты (каналы) бедствия и безопасности ЦИВ в диапазонах УКВ, ПВ, 8 МГц.
15. Укажите, какая информация содержится в оповещении бедствия, переданном с использованием оборудования ЦИВ.
16. Что представляет собой одночастотный и многочастотный метод передачи оповещения о бедствии в ЦИВ в диапазоне ПВ/КВ. Какой метод используется в аппаратуре Sailor.
17. В каких случаях при использовании для передачи оповещения о бедствии аппаратуры ЦИВ оператору следует остановить автоматическое повторение передачи оповещения.
18. Какие действия следует предпринять на судне в случае непреднамеренной (ошибочной) передачи оповещения о бедствии ЦИВ, Inmarsat С или в случае непреднамеренного (ошибочного) срабатывания EPIRB.
19. На Вашем судне т/х Карина (UABC, MMSI 273100010, 38-30.3 N, 055-23.5 W) оборудованием ЦИВ ошибочно передан вызов в формате бедствие в диапазоне 16 МГц (2, 4, 6, 8, 12 МГц). Напишите текст сообщения, которое Вы передадите для отмены ложного сигнала бедствия и укажите частоту, на которой это сообщение будет передано.

20. На Вашем судне т/х Карина (UABC, MMSI 273100010, 38-30.3 N, 055-23.5 W) оборудованием ЦИВ ошибочно передан вызов в формате бедствие в диапазонах 2 и 8 МГц (многочастотный способ передачи). Напишите текст сообщения, которое Вы передадите для отмены ложного сигнала бедствия и укажите частоты, на которых это сообщение будет передано.
21. На Вашем судне т/х Карина (UABC, MMSI 273100010, 38-30.3 N, 055-23.5 W) оборудованием ЦИВ ошибочно передан вызов в формате бедствие в диапазоне 16 МГц (2, 4, 6, 8, 12 МГц). Вы выполнили все действия для отмены ложного сигнала бедствия в соответствии с требованиями Резолюции ИМО 814(19). Приведите пример записей, которые Вы сделаете в радиожурнале ГМССБ.
22. На Вашем судне т/х Карина (UABC, MMSI 273100010, 38-30.3 N, 055-23.5 W) при помощи СЗС Инмарсат-С получено сообщение : “Mayday received. Inform about required assistance or cancel the false alert. US CG MRCC Boston”. Напишите текст сообщения, которое Вы передадите для отмены ложного сигнала бедствия и укажите, каким образом Вы адресуете его на СКЦ.
23. Какие обязательные действия должны быть выполнены на судне при получении вызова ЦИВ в формате бедствие в любом диапазоне радиоволн.
24. На судне получено оповещение бедствия по ЦИВ в диапазоне УКВ. Судно находится в районе А1 (А2 или А3) . Какие действия должны быть предприняты, если капитан принимает решение о возможности оказания помощи (или в случае, если капитан считает оказание помощи невозможным).
25. На Вашем судне т/х Карина (UABC, MMSI 273100010, 38-30.3 N, 055-23.5 W) получено оповещение бедствия по ЦИВ в диапазоне УКВ (2 МГц) от судна с MMSI 232111000. Капитан принял решение о возможности оказания помощи. Напишите текст сообщения, которое передаст офицер, ответственный за аварийный радиообмен. Укажите частоту (канал), на котором это сообщение должно быть передано.
26. Ваше судно находится в центральной части северной Атлантики (в датских проливах). На 16 канале УКВ получено сообщение бедствия. Какие действия должны быть выполнены немедленно.
27. На судне получено оповещение бедствия по ЦИВ в диапазоне ПВ. Судно находится в районе А1 (А2 или А3). Перечислите действия, которые должны быть выполнены.
28. На судне получено оповещение бедствия ЦИВ в диапазоне 16 МГц от судна, находящегося в Центральной Атлантике и подтверждение этого сигнала бедствия береговой радиостанцией Портишед Радио. Ваше судно выходит из пролива Ла-Манш в Атлантику (или находится в непосредственной близости от места бедствия). Какие действия должны быть предприняты.
29. На судне получено оповещение бедствия по ЦИВ в диапазоне КВ от судна, находящегося в середине северной Атлантики. Ваше судно выходит из пролива Ла-Манш в Атлантику (или находится в непосредственной близости от места бедствия). Какие действия должны быть предприняты в случае, если подтверждение о приеме сигнала бедствия береговой станцией не получено.
30. Ваше судно т/х Карина (UABC, MMSI 273100010) находится в Северном море (район А2). На частоте 2187.5 КГц получен вызов ЦИВ от радиостанции с номером 002321001 в формате “Всем судам” с телекомандой “Distress relay” и сообщениями: 217231000,

- 224 "sinking", "55-20N 004-32E", "НЗЕ". Напишите текст сообщения и укажите частоту, на которой сообщение должно быть передано, если капитан примет решение о возможности оказания помощи.
31. В диапазоне 8 МГц аппаратурой ЦИВ получена ретрансляция радиостанцией Lyngby radio оповещения о бедствии т/х Оливия, находящегося в 20 милях ( или в 500 милях) от вашего судна. Какое сообщение и на какой частоте Вы передадите (если капитан примет решение о возможности оказания помощи).
32. В каких случаях судно должно ретранслировать сообщение бедствия.
33. В каких случаях на судне ГМССБ должна быть открыта слуховая радиовахта.
34. Ваше судно т/х Марина/LABC в результате сдвига груза получило сильный крен на правый борт, имеется угроза опрокидывания судна. Координаты судна 55 градусов 30 минут северной широты 2 градуса 10 минут восточной долготы. Ветер северо-северо-восточный, 10 баллов. На борту 27 членов экипажа. Капитан принимает решение о необходимости запросить немедленную помощь. Напишите соответствующий вызов и сообщение для передачи по радиотелефону.
35. Ваше судно Марина/LABC/MMSI 219100010 находится в Атлантике (40°30"N 065°40"W). На судне пожар, ветер северо-северо-восточный, 10 баллов. На борту 27 членов экипажа. По указанию КМ передан сигнал бедствия в диапазоне 8 МГц и получено подтверждение от станции с номером 003669991. Напишите текст сообщения о бедствии для передачи по радиотелефону.
36. Ваше судно Марина/LABC/MMSI 219100010 в точке с координатами 6 миль к северо-северо-западу от мыса Скаген. На судне пожар. Ветер северо-восточный, 8 баллов. На борту 27 членов экипажа. По указанию КМ передан сигнал бедствия на 70 к. УКВ и получено подтверждение от станции с номером 002191000. Напишите текст сообщения о бедствии для передачи по радиотелефону.
37. Напишите радиотелефонный сигнал СРОЧНОСТИ (БЕЗОПАСНОСТИ). В каких случаях капитан может отдать указание о передаче этого сигнала.
38. Напишите процедуры, которые должны быть выполнены в соответствии с правилами ГМССБ для передачи сообщения с категорией срочность с использованием радиотелефона (с категорией безопасность).
39. На каких частотах разрешается передача сообщений с категорией БЕЗОПАСНОСТЬ по правилам ГМССБ (с категорией СРОЧНОСТЬ).
40. Ваше судно т/х Марина/SAAA. Вы заметили 20 футовый металлический контейнер в точке с координатами 6 миль к северо-северо-западу от мыса Скаген. Контейнер медленно дрейфует к юго-западу и представляет опасность для мореплавания. Напишите вызов и сообщение, укажите на каких частотах они могут быть переданы по правилам ГМССБ.
41. Ваше судно находится в морском районе А3 (500 миль от береговой черты). Вышел из строя главный двигатель. Требуется помощь по буксировке судна. Какие действия должны быть выполнены для передачи соответствующего сообщения через систему Инмарсат. Напишите текст соответствующего сообщения.
42. Ваше судно находится в морском районе А2 (50 миль от береговой черты). Вышел из строя главный двигатель. Требуется помощь по буксировке судна. Перечислите

действия, которые должны быть выполнены (правила ГМССБ), и напишите текст вызова и сообщения для передачи по радиотелефону.

- 43.** Напишите вызов и сообщение, указывающее на недопустимость общих вызовов во время проведения поисково-спасательной операции.
- 44.** Напишите сообщения, которые передаст руководящая обменом радиостанция Lyngby Radio, если спасательно-координационный центр примет решение об окончании спасательных работ.
- 45.** Прокомментируйте сообщение, полученное на 16 канале УКВ:  
“ MAYDAY  
All ships, All ships, All ships THIS IS Lyngby Radio, Lyngby Radio, Lyngby Radio  
TIME 1300 UTC  
M/V SELENA  
SEELONCE FEENEE”
- 46.** Прокомментируйте сообщение, полученное на 16 канале УКВ:  
“ MAYDAY  
All ships, All ships, All ships THIS IS Lyngby Radio, Lyngby Radio, Lyngby Radio  
TIME 1300 UTC  
M/V SELENA  
PRUDONCE”
- 47.** На 16 канале УКВ Вы вызываете радиостанцию Скаген Радио для заказа телефонного разговора. В ответ на вызов слышите: “SEELONCE MAYDAY”. Ваши дальнейшие действия?
- 48.** Какие частоты являются предпочтительными для связи на месте действия при проведении поисково-спасательной операции. Кто определяет выбор частот для обмена.
- 49.** Какие основные обязанности ложатся на офицера, ответственного за аварийный радиообмен, в случае, если СКЦ назначит ваше судно координатором для проведения поисково-спасательной операции (on-scene co-ordinator).
- 50.** Дайте краткую характеристику руководства ИМО/ИКАО IAMSAR.
- 51.** Объясните назначение термина “SMC”. Укажите основные функции “SMC”.
- 52.** Объясните назначение термина “OSC”. Укажите основные функции “OSC”.
- 53.** Объясните назначение сообщений “SITREP”. Кто, в каких случаях и в чей адрес передает сообщения “SITREP” .
- 54.** Судно находится в центральной части северной Атлантики. Какими способами на судне ГМССБ можно получить медицинскую консультацию от врачей берегового госпиталя.
- 55.** В каких обязательных для судовой радиостанции документах можно найти сведения о расписании передач сети SafetyNET (HF MSI, NAVTEX).
- 56.** В каких обязательных для судовой радиостанции документах можно найти сведения о расписании передач навигационных предупреждений по районам NAVAREA, где указан телексный номер Координатора района NAVAREA.

- 
- 57.** В каких документах можно найти сведения о телексных и телефонных номерах Спасательно-координационных центров.
- 58.** Перечислите проверки оборудования ГМССБ, которые должны быть выполнены ежедневно.
- 59.** Приведите пример записи в радиожурнал ГМССБ о проведении ежедневных проверок в случае успешного результата всех проверок.
- 60.** На Вашем судне для обеспечения работоспособности оборудования используются методы дублирования и берегового обслуживания. Ежедневная проверка показала, что основной вахтенный ЦИВ УКВ вышел из строя. Что Вы должны предпринять?
- 61.** На Вашем судне для обеспечения работоспособности оборудования используются методы дублирования и берегового обслуживания. В каком судовом документе записан адрес сервисной организации.
- 62.** Укажите назначение АРБ, перечислите типы АРБ, используемые на судах ГМССБ.
- 63.** Перечислите элементы системы КОСПАС-САРСАТ, дайте краткую характеристику каждого элемента системы.
- 64.** Укажите частоту (канал), используемую для работы АРБ УКВ диапазона, устанавливаемых на судах ГМССБ. Перечислите информацию, содержащуюся в сигнале бедствия, переданном таким АРБ.
- 65.** Укажите назначение частоты 121.5 МГц, используемой в морских АРБ.
- 66.** Укажите продолжительность работы судового РЛО в дежурном режиме, дальность обнаружения РЛО с борта летательного аппарата и морского судна.
- 67.** Опишите характер засветки экрана РЛС, обусловленной работой судового РЛО, в зависимости от расстояния до РЛО.
- 68.** Укажите назначение частот 123.1 МГц и 121.5 МГц при связи с летательными аппаратами для обеспечения безопасности.
- 69.** Перечислите частоты, выделенные для связи с летательными аппаратами во время координированной спасательной операции.
- 70.** Каким образом летательный аппарат может оповестить о бедствии морские суда.

**Основные сокращения**

AAIC	Accounting Authority Identification Code	Опознавательный код расчетной организации	ОКРО
AC	Alternating current	Переменный ток	
ADE	Above-deck equipment	Надпалубное оборудование	
AGC	Automatic gain control	Автоматическая регулировка усиления	АРУ
ALRS	Admiralty List of Radio Signals	Адмиралтейский справочник	
AM	Amplitude modulation	Амплитудная модуляция	АМ
AMVER	Automated Mutual-Assistance Vessel Rescue System	Автоматическая служба взаимной помощи при спасании судов	АМВЕР
AOR-E	Atlantic Ocean Region (East), coverage area of INMARSAT satellite	Восточно-Атлантический район, охватываемый спутником ИНМАРСАТ	АОР-В
AOR-W	Atlantic Ocean Region (West), coverage area of INMARSAT satellite	Западно-Атлантический район, охватываемый спутником ИНМАРСАТ	АОР-З
ARQ	Automatic repetition request (mode of telex operation for point-to-point working between two station)	Автоматический запрос повтора (вид телексной связи для прямой связи между двумя станциями)	
ASCII	American Standard Code for Information Interchange	Американский стандартный код для обмена информацией	КОИ-7
A1A	Continuos wave telegraphy, Morse code	Телеграфия незатухающими колебаниями, код Морзе	ТЛГ-НЗТ
A2A	Telegraphy by the on-off keying of tone modulated carrier, Morse code, double sideband	Амплитудная тональная телеграфия, код Морзе	ТЛГ-ТОН
A3E	Telephony using amplitude modulation: double sideband	Амплитудная телефония (используются две боковые полосы)	ТЛФ
BB	Bulletin Board	Информационная таблица	
BDE	Below-deck equipment	Подпалубное оборудование	
Bit	Binary Digit	Бит (основная единица в цифровой связи (может быть 1 или 0))	Бит
Bps	Bit per second	Бит в секунду	
	Byte	Байт (8 бит)	
CCIR	International Radio Consultative Committee	Международный консультационный комитет по радиосвязи	МККР
CCIT	International Consultative Committee for Telegraph and Telephone	Международный консультационный комитет по телеграфии и телефонии	МККТТ
CEPT	Conference of European Postal and Telecommunication Administrations	Конференция Европейских почтовых и телекоммуникационных администраций	
CES	/INMARSAT/ Coast earth station	Береговая земная станция ИНМАРСАТ	БЗС
Ch	Channel	Канал	
COSPAS - SARSAT	A satellite-aided search and rescue system	Космическая система поиска аварийных судов	КОСПАС-САРСАТ
CQ	General call to all stations	Общий вызов всех станций	
CRS	Coast Radio Station	Береговая радиостанция	БРС
CSS	Co-ordinator surface search	Координатор по наземному поиску	
DCE	Data circuit terminating equipment	Каналообразующее и сопрягающее устройство	АПД
DE	Signal used in Morse telegraphy meaning "This is"	Сигнал используется в телеграфии Морзе, означает «Вызывает ...»	
DF	Direction Finder	Радиопеленгатор	

DNIC	Data Network Identification Code	Идентификатор сети передачи данных	
DNID	Data reporting Network Identification Code	Идентификатор сети сбора данных	
DTE	Data terminal equipment	Оконечное оборудование данных (компьютер)	ООД
DSC	Digital Selective Calling	Цифровой избирательный вызов	ЦИВ
EGC	/INMARSAT/ Enhanced group call	Расширенный (многофункциональный) групповой вызов	РГВ, МГВ
E-mail	Electronic mail	Электронная почта	
ENID	EGC network identification code	Идентификатор сети МГВ (РГВ)	
EPIRB	Emergency position-indicating radio beacon	Аварийный радиобуй-указатель местоположения	АРБ
ETA	Estimated time of arrival	Ожидаемое время прибытия	
ETD	Estimated time of departure	Ожидаемое время отхода	
FAX	Facsimile	Факсимильная связь	ФАКС
FEC	Forward Error Correction /mode of telex operation for broadcast purposes/	УБПЧ с прямым исправлением ошибок, используется для циркулярных передач	ЦВ
FM	Frequency modulation	Частотная модуляция	ЧМ
FSK	Frequency shift keying	Частотная манипуляция	ЧТ
F1B	Telegraphy using frequency modulation	Частотная телеграфия, прием автоматический	
F3E	Telephony using frequency modulation	Телефония с использованием частотной модуляции	
GA+	Go ahead	Приглашение к передаче	
GEOSAR	Geostationary Earth Orbit System Search and Rescue	Геостационарная спутниковая система поиска и спасания Коспас-Сарсат	ГССПС
GHz	Gigahertz	Гигагерц	ГГц
GMDSS	Global Maritime Distress and Safety System	Глобальная морская система связи при бедствии и для обеспечения безопасности	ГМССБ
GOC	General operator`s certificate	Общий диплом оператора ГМССБ	
GPIRB	Global position-indicating radio beacon	АРБ со встроенным приёмником системы спутниковой навигации	
GPS	Global Positioning System	Глобальная система определения координат	
G3E	Telephony using phase modulation	Режим, использующий в телефонии фазовую модуляцию	ФМ
HF	High frequency (3-30 MHz)	Короткие волны (частоты в диапазоне 3-30 МГц)	КВ
HSD	High speed data	Высокоскоростная передача данных	
H2A	Telegraphy by the on-off keying of a tone modulated carrier, Morse code: single sideband, full carrier	Однополосная тональная телеграфия с полной несущей	
H3E	Telephony using amplitude modulation: single sideband, full carrier	Однополосная телефония с полной несущей	
IC	Integrated circuit	Интегральная микросхема	ИМС
ICAO	International Civil Aviation Organisation	Международная организация гражданской авиации	
IF	Intermediate frequency	Промежуточная частота	ПЧ
IHO	International Hydrographic Organisation	Международная гидрографическая организация	МГО
IMO	International Maritime Organisation	Международная морская организация	ИМО
INMARSAT	International Maritime Satellite Organisation	Международная морская организация спутниковой связи	ИНМАРСАТ



IAMSAR	International Aeronautical and Maritime SAR Manual	Руководство ИМО и ИКАО по поиску и спасанию	
IOR	Indian Ocean Region, coverage area of INMARSAT satellite	Индийский океанский район, охватываемый спутником ИНМАРСАТ	ИОР
ITU	International Telecommunication Union	Международный союз электросвязи	МСЭ
J3E	Telephony using amplitude modulation single sideband, suppressed carrier	Однополосная телефония с полностью подавленной несущей частотой	
JRCC	Joint Rescue Co-ordination Centre	Объединенный (морской и воздушный) СКЦ	
kHz	Kilohertz	Килогерц	кГц
kW	Kilowatt	Киловатт	кВт
LEOSAR	Low-altitude Earth Orbit System Search and Rescue	Низкоорбитальная спутниковая система поиска и спасания Коспас-Сарсат	НССПС
LES	Land Earth Station	Береговая земная станция	БЗС
LMES	Land-mobile Earth Station	Земная станция подвижной сухопутной службы	
LSB	Lower side band	Нижняя боковая полоса	НБП
LUT	Local User Terminal	Станция приема и обработки информации Коспас-Сарсат	СПОИ
	Log-in	Регистрация	
MES	Mobile Earth Station	Подвижная земная станция	
MCC	Mission Control Centre (type of station used in the COSPAS-SARSAT system)	Координационный центр системы Коспас-Сарсат	КЦС
MERSAR	Merchant ship Search and Rescue Manual	Руководство по проведению поисково-спасательных операций	МЕРСАР
MF	Medium frequency	Диапазон средних и промежуточных волн	СВ-ПВ
MHz	Megahertz	Мегагерц	МГц
MID	Maritime Identification Digits	Цифровой морской идентификатор	МИД
MMSI	Maritime Mobile Service Identities	Идентификатор морской подвижной службы	
Modem	Modulator-demodulator	Модулятор-демодулятор	МОДЕМ
MRCC	Maritime Rescue Co-ordination Centre	Морской спасательно-координационный центр	МСКЦ
MSI	Maritime Safety Information	Информация по безопасности мореплавания	ИБМ
NAVA-REA	Short title of an area the world-wide navigational warning service	Сокращенное название района Всемирной службы навигационных предупреждений	НАВАРЕА
Navtex	Navigational telex	Навигационный телекс	НАВТЕКС
NBDP	Narrow Band Direct Printing	Узкополосное буквопечатание	УБПЧ
NCS	Network Co-ordination Station	Координирующая станция сети	КСС
NOC	Network Operations Centre	Центр эксплуатации сети	ЦЭС
OBS	Prefix of Meteorological telegrams	Идентификатор метеорологических телеграмм	
OSC	On-scene co-ordinator	Руководитель операции на месте бедствия	
	Polling	Опрос	
POR	Pacific Ocean Region, coverage area of INMARSAT satellite	Район Тихого океана, охватываемый спутником ИНМАРСАТ	ТОР
PSDN	Packed Switched Data Network	Коммутируемая сеть передачи данных	КСПД
PSTN	Public Switched Telephone Network	Коммутируемая телефонная сеть общего пользования	КТСОП
RCC	Rescue Co-ordinating Centre	Спасательно-координационный центр	СКЦ

ROC	Restricted Operator`s Certificate	Диплом оператора ограниченного района ГМССБ	
RT	Radio Telephony	Радиотелефония	
Rx	Receiver	Приемник	РПрУ
R3E	Telephony using amplitude modulation: single sideband, reduced carrier	Однополосная телефония с ослабленной несущей	
SAR	Search and Rescue	Поиск и спасание	ПС
SARSAT	Search and Rescue satellite aided tracking	Космическая служба поиска аварийных судов	КОСПАС
SART	Search and Rescue Transponder (a homing device used in GMDSS)	Радиолокационный ответчик	РЛО
Selcall	Selective Calling	Избирательный вызов	ИВ
SELCOR	Selective Forward Error Correction (one-way communication system used on telex)	УБПЧ с прямым исправлением ошибок, используется для передачи сообщений на определенную станцию	ИВЦВ
SES	Ship Earth Station	Судовая земная станция	СЗС
SITREP	Situation Report	Сообщение стандартного формата о ситуации на месте проведения спасательной операции	
SMC	SAR mission co-ordinator	Координатор спасательной операции	
SOLAS	Safety of Life at Sea	Безопасность жизни на море	СОЛАС
SSB	Single side-band	Однополосный сигнал	ОБП
TDM	Time-division multiplex	Временное уплотнение	
TOR	Telex over Radio	Телекс по радио	
TV	Television	Телевидение	ТВ
Tx	Transmitter	Передатчик	РПДУ
UHF	Ultra High Frequency	Дециметровые волны	ДМВ
USB	Upper side-band	Верхняя боковая полоса	ВБП
UTC	Universal Co-ordinated Time	Всемирное координированное время	UTC
VHF	Very high Frequency (30-300 MHz)	Ультракороткие волны	УКВ
VTS	Vessel Traffic Service	Служба движения судов	СУДС
W	Watt	Ватт	Вт
WARC	World Administrative Radio Conference	Всемирная административная радиоконференция	ВАКР
WMO	World Meteorological Organisation	Всемирная метеорологическая организация	ВМО
WRU	Who are you? (used with telex)	Кто вы? (используется в телексе)	
WT	Wireless Telegraphy (radiocommunication using Morse)	Телеграфия (радиосвязь, использующая код Морзе)	
WWNWS	World Wide Navigational Warning Service	Всемирная служба навигационных предупреждений	ВСНП
Wx	Weather	Погода	
X.25		Протокол связи, используемый в КСПД для обмена данными	
X.400		Протокол обработки сообщений, используемый в сетях передачи данных на базе протокола X.25	