

Рекомендация МСЭ-R М.493-16 (12/2023)

Серия М: Подвижные службы, служба радиоопределения, любительская служба и относящиеся к ним спутниковые службы

**Система цифрового избирательного
вызова для использования
в морской подвижной службе**

Предисловие

Роль Сектора радиосвязи заключается в обеспечении рационального, справедливого, эффективного и экономичного использования радиочастотного спектра всеми службами радиосвязи, включая спутниковые службы, и проведении в неограниченном частотном диапазоне исследований, на основании которых принимаются Рекомендации.

Всемирные и региональные конференции радиосвязи и ассамблеи радиосвязи при поддержке исследовательских комиссий выполняют регламентарную и политическую функции Сектора радиосвязи.

Политика в области прав интеллектуальной собственности (ПИС)

Политика МСЭ-R в области ПИС излагается в общей патентной политике МСЭ-T/МСЭ-R/ИСО/МЭК, упоминаемой в Резолюции МСЭ-R 1. Формы, которые владельцам патентов следует использовать для представления патентных заявлений и деклараций о лицензировании, представлены по адресу: <https://www.itu.int/ITU-R/go/patents/en>, где также содержатся Руководящие принципы по выполнению общей патентной политики МСЭ-T/МСЭ-R/ИСО/МЭК и база данных патентной информации МСЭ-R.

Серии Рекомендаций МСЭ-R

(Представлены также в онлайн-форме по адресу: <https://www.itu.int/publ/R-REC/ru>.)

Серия	Название
BO	Спутниковое радиовещание
BR	Запись для производства, архивирования и воспроизведения; пленки для телевидения
BS	Радиовещательная служба (звуковая)
BT	Радиовещательная служба (телевизионная)
F	Фиксированная служба
M	Подвижные службы, служба радиоопределения, любительская служба и относящиеся к ним спутниковые службы
P	Распространение радиоволн
RA	Радиоастрономия
RS	Системы дистанционного зондирования
S	Фиксированная спутниковая служба
SA	Космические применения и метеорология
SF	Совместное использование частот и координация между системами фиксированной спутниковой службы и фиксированной службы
SM	Управление использованием спектра
SNG	Спутниковый сбор новостей
TF	Передача сигналов времени и эталонных частот
V	Словарь и связанные с ним вопросы

Примечание. – Настоящая Рекомендация МСЭ-R утверждена на английском языке в соответствии с процедурой, изложенной в Резолюции МСЭ-R 1.

Электронная публикация
Женева, 2024 г.

© ITU 2024

Все права сохранены. Ни одна из частей данной публикации не может быть воспроизведена с помощью каких бы то ни было средств без предварительного письменного разрешения МСЭ.

РЕКОМЕНДАЦИЯ МСЭ-R М.493-16

**Система цифрового избирательного вызова для использования
в морской подвижной службе**

(1974-1978-1982-1986-1990-1992-1994-1995-1997-1997-2000-2004-2007-2009-2015-2019-2023)

Сфера применения

В настоящей Рекомендации описана система цифрового избирательного вызова (ЦИВ) для использования в морской подвижной службе, включая систему общего назначения и упрощенные варианты оборудования ЦИВ. Кроме того, включено описание обобщенного пользовательского интерфейса, а также автоматизированной процедуры для работы судового оборудования.

Ключевые слова

Сигнал тревоги, объявление, класс, цифровой избирательный вызов, бедствие, глобальная морская система связи при бедствии и для обеспечения безопасности, морской(ая).

Сокращения/гlossарий

ACS	Automatic connection system		Система автоматического соединения
AIS	Automatic identification system		Автоматическая система опознавания
ARQ	Automatic repeat request		Автоматический запрос на повторную передачу данных
DSC	Digital selective calling	ЦИВ	Цифровой избирательный вызов
ECC	Error check character		Символ контроля ошибок
EOS	End of sequence		Конец последовательности
FEC	Forward error correction		Упреждающая коррекция ошибок
GNSS	Global navigation satellite system	ГНСС	Глобальная навигационная спутниковая система
GMDSS	Global maritime distress and safety system	ГМССБ	Глобальная морская система связи при бедствии и для обеспечения безопасности
HF	High frequency (band number 7, 3-30 MHz)	ВЧ	Высокая частота (диапазон № 7, 3–30 МГц)
IEC	International Electrotechnical Commission	МЭК	Международная электротехническая комиссия
IMO	International Maritime Organization	ИМО	Международная морская организация
MF	Medium frequency (band number 6; 300-3 000 kHz)	СЧ	Средняя частота (диапазон № 6, 300–3000 кГц)
MID	Maritime identification digits		Цифры морского опознавания
MMSI	Maritime mobile service identity		Опознаватель морской подвижной службы
MOB	Man overboard		Человек за бортом
MSC	Maritime safety committee		Комитет по безопасности мореплавания
n/a	This field is not included in this call		Это поле в данный вызов не включается

NM	Nautical mile (1 NM = 1852 m)	м.м.	Морская миля (1 морская миля = 1852 м)
RT	Radiotelephony		Радиотелефонная связь
RX	Retransmission		Ретрансляция
Rx	Receive		Прием
SOLAS	International Convention for the Safety of Life at Sea	СОЛАС	Международная конвенция по охране человеческой жизни на море
TP	Telephony		Телефонная связь
TTY	Direct Printing		Буквопечатание
Tx	Transmit		Передача
UTC	Coordinated universal time		Всемирное координированное время
VHF	Very high frequency (band number 8, 30-300 MHz)	ОВЧ	Очень высокая частота (диапазон № 8, 30–300 МГц)

Соответствующие Рекомендации и Отчеты МСЭ

Рекомендация МСЭ-R М.541 – Эксплуатационные процедуры для использования оборудования цифрового избирательного вызова в морской подвижной службе

Рекомендация МСЭ-R М.585 – Присвоение и использование опознавателей в морской подвижной службе

Рекомендация МСЭ-R М.586 – Автоматизированные ОВЧ/УВЧ морские подвижные телефонные системы

Рекомендация МСЭ-R М.625 – Буквопечатающее телеграфное оборудование с автоматическим опознаванием в морской подвижной службе

Рекомендация МСЭ-R М.689 – Международная морская ОВЧ радиотелефонная система с автоматическими возможностями, основанная на формате сигнализации ЦИВ

Рекомендация МСЭ-R М.821 – Возможное улучшение системы цифрового избирательного вызова для использования в морской подвижной службе

Рекомендация МСЭ-R М.822 – Нагрузка на канал вызова при цифровом избирательном вызове (ЦИВ) в морской подвижной службе

Рекомендация МСЭ-R М.825 – Характеристики запросчиков-ответчиков, использующих методы цифрового избирательного вызова, для использования в службах судоходства и опознавания судов

Рекомендация МСЭ-R М.1081 – Автоматические ВЧ факсимильные системы и системы передачи данных, предназначенные для морских подвижных пользователей

Рекомендация МСЭ-R М.1082 – Международная морская СЧ/ВЧ радиотелефонная система с автоматическими возможностями, основанная на формате сигнализации цифрового избирательного вызова

Рекомендация МСЭ-R М.1084 – Временные решения для более эффективного использования диапазона 156–174 МГц станциями морской подвижной службы

Рекомендация МСЭ-R М.1371 – Технические характеристики автоматической системы опознавания, использующей многостанционный доступ с временным разделением в полосе ОВЧ морской подвижной службы

Report ITU-R M.1159 – Characteristics of an automatic identification system for VHF and UHF transmitting stations in the maritime mobile service

Report ITU-R M.1161 – Use of MF/HF DSC for automatic connection of calls in the maritime-mobile service MF and HF bands to the public switched network

Ассамблея радиосвязи МСЭ,

учитывая,

- a) что избирательные вызовы в направлениях берег – судно, судно – судно и судно – берег могли бы ускорить обработку трафика в морской подвижной службе;
- b) что Международная морская организация (ИМО) перечислила ряд эксплуатационных требований, которые должны учитываться при разработке системы избирательного вызова общего назначения;
- c) что пересмотренная глава IV Международной конвенции 1974 года по охране человеческой жизни на море (СОЛАС) требует использования цифрового избирательного вызова (ЦИВ) для передачи сигналов бедствия и вызовов, связанных с безопасностью в глобальной морской системе связи при бедствии и для обеспечения безопасности (ГМССБ);
- d) что узкополосные буквопечатающие системы должны соответствовать Рекомендации МСЭ-R M.625;
- e) что система ЦИВ должна применяться к морской подвижной службе как на международном, так и на национальном уровнях;
- f) что желательно, чтобы система ЦИВ удовлетворяла требованиям всех типов судов, заинтересованных в ее использовании;
- g) что с учетом накопленного опыта существует необходимость в сокращении количества избыточных сигналов тревоги и упрощении работы судового оборудования;
- h) что при некоторых применениях может оказаться необходимым отключать автоматическое переключение каналов ЦИВ, в случае когда существует требование к судам сохранять непрерывную радиовахту на конкретном радиотелефонном канале (например, для управления трафиком в порте, осуществления связи мостик – мостик),

рекомендует,

- 1 чтобы устройства или оборудование, использующие каналы/частоты ЦИВ, полностью соответствовали одному из классов, определенных в этой Рекомендации;
- 2 чтобы оператор имел возможность составлять сообщения ЦИВ только тех типов, которые указаны для каждого класса оборудования в таблицах A1-4.1–A1-4.11;
- 3 чтобы оборудование ЦИВ разрабатывалось с учетом эксплуатационных требований, указанных в Рекомендации МСЭ-R M.541;
- 4 чтобы все системы ЦИВ (класса А, класса D, класса E, класса Н, класса М, а также береговые станции), определенные в настоящей Рекомендации, разрабатывались в соответствии с характеристиками, содержащимися в Приложении 1;
- 5 чтобы судовое оборудование ЦИВ разрабатывалось для обеспечения упрощенного пользовательского интерфейса в соответствии с примерами передовой практики, приведенными в Приложениях 3 и 4;
- 6 чтобы при установке береговых радиостанций ГМССБ обеспечивался достаточный географический разнос между приемными антеннами каналов ЦИВ передачи сигналов бедствия и любыми передающими антеннами данного оборудования. Это необходимо для недопущения любого ухудшения чувствительности приемников, работающих в канале ЦИВ передачи сигналов бедствия, если какой-либо передатчик используется на полную мощность на любой назначенной частоте передачи, отличной от частот ЦИВ передачи сигналов бедствия.

СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

Приложение 1 – Характеристики оборудования общего назначения	5
1 Общие положения	5
2 Технический формат последовательности вызова.....	10
3 Точечная матрица и фазирование.....	10
4 Спецификатор формата	11
5 Адрес	12
6 Категория вызова	13
7 Самоопознавание	13
8 Сообщения	13
9 Конец последовательности.....	18
10 Символ проверки ошибок.....	18
11 Попытка передачи сигнала бедствия.....	18
12 Бортовой человеко-машинный интерфейс	19
13 Человеко-машинный интерфейс портативных устройств.....	22
14 Портативные ОВЧ-устройства цифрового избирательного вызова с электронной системой определения местоположения (класс Н).....	24
15 Операция запроса местоположения для устройств классов D, E и Н	24
16 Устройства "человек за бортом", использующие цифровой избирательный вызов на ОВЧ (класс М)	24
Приложение 2 – Классы оборудования	51
1 Классы оборудования применяются только к оборудованию на борту судов.....	51
Приложение 3 – Пользовательский интерфейс для упрощенной работы судового оборудования.....	52
1 Общие положения	52
2 Определения	53
3 Средства управления	53
4 Отображение сообщений открытым текстом	54
5 Передача сообщений цифрового избирательного вызова.....	54

Приложение 4 – Автоматизированные процедуры для упрощенной работы бортового оборудования.....	56
1 Общие положения	56
2 Определения	57
3 Задачи автоматизированных процедур	59

Приложение 1

Характеристики оборудования общего назначения

1 Общие положения

1.1 Данная система является синхронной системой, использующей символы, которые составлены на основе представленного в таблице A1-1 десятибитового кода с обнаружением ошибок.

1.1.1 Первые семь битов десятибитового кода, указанного в таблице A1-1, являются информационными битами. Биты 8, 9 и 10 указывают в виде двоичного числа количество элементов В, содержащихся в семи информационных битах, при этом элемент У является двоичным числом 1, а элемент В – двоичным числом 0. Например, последовательность ВУУ для битов 8, 9 и 10 указывает на наличие трех ($0 \times 4 + 1 \times 2 + 1 \times 1$) элементов В в соответствующей последовательности из семи информационных битов; а последовательность УУВ – на наличие шести ($1 \times 4 + 1 \times 2 + 0 \times 1$) элементов В в соответствующей последовательности из семи информационных битов. При передаче информационных битов первым передается самый младший бит, а при передаче проверочных битов – самый старший.

1.2 Временное разнесение в последовательности вызова обеспечивается следующим образом.

1.2.1 Каждый символ передается дважды в режиме временного разнесения отдельно от фазирующих символов; за первой передачей данного символа (DX) следует передача четырех других символов, перед тем как будет произведена повторная передача (RX) этого символа, что обеспечивает интервал временного разнесения при приеме, равный:

- 400 мс для каналов ВЧ и СЧ; и
- $33\frac{1}{2}$ мс для радиотелефонных каналов ОВЧ.

1.3 Классы излучения, частотные сдвиги и скорости модуляции следующие.

1.3.1 F1B или J2B 170 Гц и скорость модуляции $100 \text{ (бит/с)} * (1 \pm 30 * 10^{-6})$ для использования каналов вызова ЦИВ на ВЧ и СЧ. Если частотная манипуляция осуществляется путем подачи звуковых сигналов на вход однополосных передатчиков (J2B), то центральная частота спектра звуковых частот, поступающая на передатчик, равна 1700 Гц. Если вызов ЦИВ передается по работающим каналам ВЧ и СЧ для общественной корреспонденции, то классом излучения является J2B. В этом случае звуковые тоны частотой $1700 \text{ Гц} \pm 85 \text{ Гц}$ и скорость модуляции $100 \text{ (бит/с)} * (1 \pm 30 * 10^{-6})$ используются для передачи вызова ЦИВ.

1.3.2 Частотная модуляция с предискажением, равным 6 дБ на октаву (фазовая модуляция), со сдвигом частоты модулирующей поднесущей для использования в каналах ОВЧ:

- сдвиг частоты между 1300 и 2100 Гц; поднесущая – на частоте 1700 Гц;
- допуск по частоте для тонов 1300 и 2100 Гц составляет $\pm 10 \text{ Гц}$;
- скорость модуляции равна $1200 \text{ (бит/с)} * (1 \pm 30 * 10^{-6})$;

– коэффициент модуляции равен $2,0 \pm 10\%$.

1.3.3 Радиочастотные допуски для новых разработок передатчиков и приемников в полосах СЧ и ВЧ должны быть следующими:

- береговая станция ± 10 Гц;
- судовая станция ± 10 Гц;
- ширина полосы приема не должна превышать 300 Гц.

1.4 Верхняя частота соответствует состоянию В, а нижняя – состоянию У элементов сигнала.

1.5 Информация в вызове представляется как последовательность семибитовых комбинаций, образующих первичный код.

1.5.1 Семь информационных битов первичного кода выражают номер символа от 00 до 127, как показано в таблице А1-1, где:

- символы от 00 до 99 используются для кодирования двух десятичных чисел в соответствии с таблицей А1-2;
- символы от 100 до 127 используются для кодирования служебных команд (см. таблицу А1-3).

1.6 В случае когда применяются повторения сигнала бедствия, описанные в пункте 11, считается необходимым выполнение следующих условий:

1.6.1 кодер передатчика должен обеспечивать повторение передачи последовательности вызова в соответствии с пунктом 11; и

1.6.2 декодер приемника должен обеспечивать максимальное использование принимаемого сигнала, включая использование символа проверки ошибок и интерактивного процесса декодирования с адекватным представлением памяти.

1.7 Если передача сигнала бедствия в канале ЦИВ автоматически повторяется, судовое оборудование ЦИВ обязательно должно быть способно автоматически принимать последующее подтверждение приема сообщения о бедствии (см. Рекомендацию МСЭ-R М.541).

ТАБЛИЦА А1-1

Десятибитовый код с обнаружением ошибок

Номер символа	Передаваемый сигнал и позиция битов 12345678910	Номер символа	Передаваемый сигнал и позиция битов 12345678910	Номер символа	Передаваемый сигнал и позиция битов 12345678910
00	BBBBBBYYY	43	YYBYBYBBYY	86	BYBYBYBYYY
01	YBBBBBBYB	44	BBYYBYBYBB	87	YYYBYBYBYB
02	BYBBBBBYB	45	YBYBYBBYY	88	BBYYBYYYBB
03	YYBBBBBYB	46	BYYBYBBYY	89	YBBYYBYBY
04	BBYBBBBYB	47	YYYYBYBBYB	90	BYBYBYBY
05	YBYBBBBYB	48	BBBBYYBYB	91	YBYBYBYB
06	BYYBBBBYB	49	YBBYYBYBB	92	BBYYBYBY
07	YYYBBBBYB	50	BYBBYYBYBB	93	YBYYYBYBYB
08	BBYBBBBYB	51	YYBBYYBBYY	94	BYYYYBYBYB
09	YBBYBBBYB	52	BBYBYBYBB	95	YYYYYBYBBY
10	BYBYBBBYB	53	YBYBYBBYY	96	BBBBBYYYBY
11	YYBYBBBYB	54	BYYBYBBYY	97	YBBBBYYBB
12	BBYYBBBYB	55	YYBYBBYB	98	BYBBYYBB
13	YBYBBBYBB	56	BBBYBYBB	99	YBBBYBY
14	BYYBBBYBB	57	YBBYYBBYY	100	BBYBBYYBB
15	YYYYBBBY	58	BYBYYYBBYY	101	YBYBBYYBY
16	BBBBYBBYB	59	YYBYYYBBYB	102	BYYBBYYBY
17	YBBYBBBYB	60	BBYYYYBBYY	103	YYYBBYYBYB
18	BYBBYBBYB	61	YBYYYBBYB	104	BBBYBYYYBB
19	YYBBYBBYB	62	BYYYYBBYB	105	YBBYBYBY
20	BBYBYBBYB	63	YYYYYYBBY	106	BYBYBYBY
21	YBYBYBBYBB	64	BBBBBBYYB	107	YBYBYBYBYB
22	BYYBYBBYBB	65	YBBBBBYBY	108	BBYYBYBY
23	YYYBYBBYY	66	BYBBBBYYBY	109	YBYBYBYBYB
24	BBYYBBYBY	67	YBBBBYYBB	110	BYYBYBYBYB
25	YBBYYBBYBB	68	BBYBBYYBY	111	YYYYBYBBY
26	BYBYBBYBB	69	YBYBBYYBB	112	BBBBYYYYBB
27	YYBYBBYY	70	BYYBBYYBB	113	YBBYYBY
28	BBYYBBYBB	71	YYYBBYBY	114	BYBBYYBY
29	YBYYYBBYY	72	BBBYBBYBY	115	YBBYYBYBYB
30	BYYYYBBYY	73	YBBYBBYYBB	116	BBYBYBYBY
31	YYYYYBBYB	74	BYBYBBYYBB	117	YBYBYBYBYB
32	BBBBBYBYB	75	YBYBBYBY	118	BYYBYBYBYB
33	YBBBBYBYB	76	BBYYBBYYBB	119	YYYBYYYBBY
34	BYBBYBYBY	77	YBYBBYBY	120	BBBYYYBY
35	YBBBYBYBB	78	BYYBBYBY	121	YBBYYBYBYB
36	BBYBBYBYB	79	YYYYBBYBYB	122	BYBYYYBYBYB
37	YBYBBYBYBB	80	BBBBYBYBY	123	YYBYYYBBY
38	BYYBBYBYBB	81	YBBYBYBB	124	BBYYYYBYBYB
39	YYYBBYBBYY	82	BYBBYBYBB	125	YBYYYYYBBY
40	BBYBYBYBY	83	YYBBYBYBY	126	BYYYYYYBBY
41	YBBYBYBYBB	84	BBYBYBYBB	127	YYYYYYBBB
42	BYBYBYBYBB	85	YBYBYBYBY		

B = 0

Y = 1

Порядок передачи битов: бит 1 – первый.

ТАБЛИЦА А1-2

Таблица объединения десятичных чисел в десятибитовые символы

Цифры для									
Тысяч миллионов D2	Сотен миллионов D1	Десятков миллионов D2	Миллионов D1	Сотен тысяч D2	Десятков тысяч D1	Тысяч D2	Сотен D1	Десятков D2	Единиц D1
Символ 5		Символ 4		Символ 3		Символ 2		Символ 1	

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Символ 1 передается последним.

Последовательность цифр D2–D1 изменяется от 00 до 99 включительно в каждом символе (символы от 1 до 5 включительно). Символ, который представляет конкретное двухзначное число, передается как символ, номер которого идентичен этому двухзначному числу (см. таблицу А1-1).

Если номер состоит из нечетного количества десятичных цифр, то перед позицией самого старшего разряда должен быть добавлен ноль для получения целого числа десятибитовых символов.

ТАБЛИЦА А1-3

Использование символов № 100–127

Номер символа	Фазирование и уникальные функции	Спецификация формата ⁽¹⁾	Категория вызова ⁽¹⁾	Характер бедствия ⁽¹⁾	Первая телекоманда ⁽¹⁾	Вторая телекоманда ⁽¹⁾
100			Обычная	Пожар, взрыв	ФЗЕ/ГЗЕ все режимы ТР	Причина не указана ⁽²⁾
101				Наводнение	ФЗЕ/ГЗЕ дуплексный ТР	Перегрузка на морском коммутационном центре
102		Географическая область		Столкновение		Занято ⁽²⁾
103		⁽³⁾	⁽³⁾	Посадка на мель	Опрос	Указание очереди ⁽²⁾
104	Фазирование позиции RX-0			Крен, опасность опрокидывания	Невозможно выполнить	Станция выключена ⁽²⁾
105	Фазирование позиции RX-1			Потопление	Конец связи ⁽⁴⁾	Оператор недоступен ⁽²⁾
106	Фазирование позиции RX-2		⁽⁶⁾	Выведен из строя, дрейфует	Данные	Оператор временно недоступен ⁽²⁾
107	Фазирование позиции RX-3			Неопределенное бедствие		Оборудование выведено из строя ⁽²⁾
108	Фазирование позиции RX-4		Безопасность	Команда покидает судно		Невозможно использовать предлагаемый канал ⁽²⁾
109	Фазирование позиции RX-5			Пиратское нападение/вооруженное ограбление	ЈЗЕ ТР	Невозможно использовать предлагаемый режим ⁽²⁾
110	Фазирование позиции RX-6	⁽⁵⁾	Срочно	Человек за бортом	Подтверждение приема сигнала бедствия	Суда и летательные аппараты государств, не участвующих в вооруженном конфликте ⁽⁸⁾

ТАБЛИЦА А1-3 (продолжение)

Номер символа	Фазирование и уникальные функции	Спецификация формата ⁽¹⁾	Категория вызова ⁽¹⁾	Характер бедствия ⁽¹⁾	Первая телекоманда ⁽¹⁾	Вторая телекоманда ⁽¹⁾
111	Фазирование позиции RX-7				⁽⁶⁾	Санитарно-транспортные средства (определенные в Женевской конвенции 1949 года и дополнительных Протоколах) ⁽⁹⁾
112		Бедствие	Бедствие		Ретрансляция сигнала бедствия	Платный телефон/ телефонная служба общего пользования ⁽¹⁰⁾
113					F1B/J2B TTY-FEC	Факс/данные, согласно Рекомендации МСЭ-R М.1081
114		Судам, имеющим общий интерес				
115					F1B/J2B TTY-ARQ	⁽⁶⁾
116		Всем судам ⁽⁷⁾			⁽⁶⁾	⁽⁶⁾
117	Подтв. RQ (EOS)				⁽⁶⁾	⁽⁶⁾
118					Испытание	⁽⁶⁾
119					⁽⁶⁾	⁽⁶⁾
120		Отдельным станциям			⁽⁶⁾	Остаточные последовательные передачи ACS отсутствуют
121		Зарезервировано для национальных целей, не связанных с вызовом, например Отчет МСЭ-R М.1159			Обновление информации о местоположении и судна или месте регистрации	Однократная остаточная последовательная передача ACS
122	Подтв. BQ (EOS)				⁽⁶⁾	Двухкратная остаточная последовательная передача ACS
123		Полуавтоматическое/ автоматическое обслуживание отдельной станции ⁽¹⁰⁾			⁽⁶⁾	Трехкратная остаточная последовательная передача ACS
124		⁽⁵⁾			⁽⁶⁾	Четырехкратная остаточная последовательная передача ACS
125	Фазирование позиции DX				⁽⁶⁾	Пятикратная остаточная последовательная передача ACS

ТАБЛИЦА A1-3 (окончание)

Номер символа	Фазирование и уникальные функции	Спецификация формата ⁽¹⁾	Категория вызова ⁽¹⁾	Характер бедствия ⁽¹⁾	Первая телекоманда ⁽¹⁾	Вторая телекоманда ⁽¹⁾
126	*				Нет информации	Нет информации
127	EOS				⁽⁶⁾	⁽⁶⁾

ACS: система автоматического соединения

TP: телефония

TTY: буквопечатаение

ARQ: оборудование согласно Рекомендации МСЭ-R M.625

- ⁽¹⁾ Неприсвоенные символы должны быть отклонены. Оборудование ЦИВ не должно предпринимать никаких действий.
- ⁽²⁾ В настоящее время не присвоена, если используется с первой телекомандой, отличной от символа № 104 (для будущего использования).
- ⁽³⁾ Используется для избирательного вызова группы судов в конкретной области VTS (Рекомендация МСЭ-R M.825). Прием вызовов, имеющих спецификатор формата 103 для категории (или категорию), не должен вызывать каких-либо сигналов тревоги в бортовом контроллере ЦИВ. Не должна использоваться ни в каком будущем расширении.
- ⁽⁴⁾ Используется только при автоматическом обслуживании.
- ⁽⁵⁾ Используется при автоматическом обслуживании на ОВЧ/УВЧ (Рекомендация МСЭ-R M.586). Не должно использоваться ни в каком будущем расширении.
- ⁽⁶⁾ Не должна использоваться ни в каком будущем расширении.
- ⁽⁷⁾ Вызов всех станций (символ № 116) в качестве спецификатора формата используется в диапазонах СЧ/ВЧ и ограничивается подтверждением сигнала бедствия, самоотменой сигнала бедствия и подтверждением ретрансляции сигнала бедствия (см. таблицу A1-4.2).
- ⁽⁸⁾ Телекоманды для "судов и летательных аппаратов государств, не участвующих в вооруженном конфликте" (определенных в Резолюции **18 (Пересм. ВКР-15)**), указанные в обязательных конвенциях и протоколах, не должны затрагиваться никакими изменениями, внесенными в Рекомендацию МСЭ-R M.493.
- ⁽⁹⁾ Телекоманды для "санитарно-транспортных средств (определенных в Женевских конвенциях 1949 года и дополнительных Протоколах)", указанные в обязательных конвенциях и протоколах, не должны затрагиваться никакими изменениями, внесенными в Рекомендацию МСЭ-R M.493.
- ⁽¹⁰⁾ Исключение некоторых телекоманд повлечет за собой значительное изменение в системе, например, кодов для подключения информации фиксированной сети; придется изучать информацию о международной реализации путем рассылки администрациям циркулярного письма. Результат и дальнейшие просьбы об исключении должны быть доведены до сведения ИМО.

Вместо неиспользуемой информации сообщения передается символ *.

2 Технический формат последовательности вызова

2.1 Последовательность вызова имеет следующий технический формат.

Точечная матрица См. пункт 3	Фазирующая последовательность См. пункт 3	Содержание вызова См. таблицы A1-4.1 – A1-4.10.2	Завершающая последовательность См. пункты 9, 10 и рисунок A1-1
---------------------------------	--	--	--

2.2 Примеры типичных последовательностей вызова и структура формата передачи показаны на рисунках A1-1 – A1-3.

2.3 Функциональные схемы, иллюстрирующие работу системы ЦИВ, показаны на рисунках A1-4 и A1-5.

3 Точечная матрица и фазирование

3.1 Фазирующая последовательность предоставляет приемнику информацию, позволяющую скорректировать фазирование по битам и однозначно определить положение символов в последовательности вызова (см. Примечание 1).

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Обеспечение синхронизации символов должно достигаться путем распознавания символов, а не, например, посредством распознавания изменения в точечной матрице, для того чтобы уменьшить ложную синхронизацию, возникающую из-за битовой ошибки в точечной матрице.

3.2 Фазирующая последовательность состоит из конкретных символов в попеременно передаваемых позициях DX и RX. Передаются шесть символов DX.

3.2.1 Фазирующий символ в позиции DX – это символ № 125 из таблицы A1-1.

3.2.2 Фазирующие символы в позиции RX определяют начало информационной последовательности (то есть спецификатора формата) и состоят из последовательно расположенных символов № 111, 110, 109, 108, 107, 106, 105 и 104 из таблицы A1-1.

3.3 Фазирование считается достигнутым, когда успешно приняты два DX и один RX, или два RX и один DX, или три RX в соответствующих позициях DX или RX. Эти три фазирующих символа могут быть обнаружены в последовательных или непоследовательных позициях, но в обоих случаях все биты фазирующей последовательности должны быть проверены на правильность трехсимвольной матрицы. Вызов должен быть отменен только в том случае, если правильная матрица не обнаружена в фазирующей последовательности.

3.4 В целях обеспечения надлежащих условий для скорейшей синхронизации битов и для предоставления судовым станциям возможности контроля нескольких частот в полосах ВЧ и СЧ с помощью методов сканирования фазирующей последовательности должна предшествовать точечная матрица (то есть чередующиеся сигналы синхронизации по битам последовательности В–У или У–В) длительностью:

3.4.1 200 битов

На ВЧ и СЧ:

- для передачи сигналов бедствия;
- подтверждения приема сообщения о бедствии;
- ретрансляции сигналов бедствия в ту или иную географическую область;
- подтверждения ретрансляции сигнала бедствия, направляемые всем судам;
- вызовов ACS;
- ответов ACS;
- всех вызовов, предназначенных судовой станции, группе судовых станций или судовым станциям в определенном географическом районе, кроме указанных в пункте 3.4.2.

3.4.2 20 битов

На ВЧ и СЧ:

- для всех подтверждений индивидуальных вызовов, имеющих спецификаторы формата 120 и 123, кроме ответов ACS;
- всех вызовов, предназначенных береговым станциям, кроме вызовов ACS.

На ОВЧ – для всех вызовов.

4 Спецификатор формата

4.1 Символами спецификатора формата, передаваемыми дважды как в положении DX, так и в положении RX (см. рисунок A1-1), являются следующие символы:

- символ № 112 для сигнала бедствия; или
- символ № 116 для вызова "всем судам"; или
- символ № 114 для избирательного вызова группы судов, имеющих общий интерес (например, принадлежащих одной конкретной стране или одному судовладельцу и т. п.); или
- символ № 120 для избирательного вызова конкретной станции; или
- символ № 102 для избирательного вызова группы судов в определенной географической области; или

- символ № 123 для избирательного вызова конкретной станции, использующей автоматическое обслуживание.

4.2 Предполагается, что декодеры приемника должны дважды обнаруживать символ спецификатора формата для сигналов бедствия и вызовов "всем судам", с тем чтобы эффективно устранять ложные сигналы тревоги. Для других вызовов символы адреса обеспечивают дополнительную защиту от ложной тревоги и, следовательно, однократное обнаружение символа спецификатора формата считается достаточным (см. таблицу А1-3).

5 Адрес

5.1 Сигналы бедствия и вызовы "всем судам" не имеют адресов, поскольку эти вызовы, безусловно, адресуются всем станциям (судовым и береговым).

5.2 Для избирательного вызова, направленного отдельному судну, береговой станции или группе станций, имеющих общие интересы, адрес состоит из символов, соответствующих морскому опознавателю станции, как указано в Рекомендации МСЭ-R М.585. Последовательность состоит из символов, закодированных в соответствии с таблицей А1-2 (см. Примечание 1).

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – В соответствии с Рекомендацией МСЭ-R М.585 и Статьей 19 РР опознаватели морской подвижной службы представляют собой последовательность из девяти цифр, состоящих из трех цифр морского опознавания (MID) и еще шести цифр.

Эти опознаватели включены в адрес и в части самоопознавания последовательности вызова и передаются как пять символов C₅C₄C₃C₂C₁, заключающих в себе десять цифр:

$$(X_1, X_2) (X_3, X_4) (X_5, X_6) (X_7, X_8) \text{ и } (X_9, X_{10})$$

соответственно, принимая во внимание, что цифра X₁₀ всегда является цифрой 0, если только данное оборудование не разработано также в соответствии с Рекомендацией МСЭ-R М.1080.

Пример

Цифры MID X₄ X₅ X₆ X₇ X₈ X₉, являющиеся опознавателем судовой станции, передаются оборудованием ЦИВ как:

$$(M, I) (D, X_4) (X_5, X_6) (X_7, X_8) (X_9, 0).$$

5.3 Для избирательного вызова, направленного группе судов в конкретной географической области, цифровой адрес географических координат, состоящий из десяти цифр (то есть 5 символов), формируется следующим образом (см. рисунок А1-6 и Примечание 1).

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – В целях обеспечения соответствия широко принятым на практике требованиям порядок ввода и считывания должен быть следующим – сначала широта, затем долгота.

- 1) Обозначаемая область будет прямоугольной в проекции Меркатора;
- 2) верхний левый угол (то есть северо-запад) прямоугольника является опорной точкой этой области;
- 3) первая цифра обозначает сектор азимута, в котором расположена опорная точка, следующим образом:
 - квадрант NE обозначается цифрой 0;
 - квадрант NW обозначается цифрой 1;
 - квадрант SE обозначается цифрой 2;
 - квадрант SW обозначается цифрой 3;
- 4) вторая и третья цифры обозначают широту опорной точки в десятках и единицах градусов;
- 5) четвертая, пятая и шестая цифры обозначают долготу опорной точки в сотнях, десятках и единицах градусов;

- 6) седьмая и восьмая цифры обозначают вертикальную (то есть с севера на юг) сторону прямоугольника $\Delta\phi$ в десятках и единицах градусов;
- 7) девятая и десятая цифры обозначают горизонтальную (то есть с запада на восток) сторону прямоугольника $\Delta\lambda$ в десятках и единицах градусов.

6 Категория вызова

Информация о категории вызова кодируется в соответствии с таблицей А1-3 и определяет степень приоритета последовательности вызовов.

6.1 Приоритет для сигнала бедствия определяется спецификатором формата, и в последовательность вызова информация о категории вызова не включается.

Для ретрансляции сигнала бедствия, подтверждений ретрансляции сигнала бедствия и подтверждений приема сигнала бедствия категорией является "бедствие".

6.2 Для вызовов, связанных с безопасностью, информация о категории вызова определяет:

- срочность; или
- безопасность.

6.3 Для других вызовов информация о категории вызова определяет:

- обычные сообщения; или
- ACS.

7 Самоопознавание

7.1 Для самоопознавания используется морской опознаватель, определенный в Рекомендации МСЭ-R М.585, закодированный в соответствии с пунктом 5.2 и Примечанием 1 к нему.

8 Сообщения

Сообщения, включаемые в последовательность вызовов, содержат следующие элементы сообщения, которые перечислены в том порядке, в котором они могут появиться в каждом сообщении. Все форматы сообщений четко определены в таблицах А1-4.1 – А1-4.11. Порядок составления сообщения цифрового избирательного вызова должен соответствовать пункту 3.2.3.4 Приложения 4.

8.1 Для сигнала бедствия (см. таблицу А1-4.1) информация о бедствии содержится в четырех сообщениях в следующем порядке.

8.1.1 Сообщение 1

Сообщение 1 является сообщением о характере бедствия, закодированным в соответствии с таблицей А1-3, то есть:

- 100 пожар, взрыв;
- 101 наводнение;
- 102 столкновение;
- 103 посадка на мель;
- 104 крен, опасность опрокидывания;
- 105 потопление;
- 106 судно выведено из строя и дрейфует;
- 107 неопределенное бедствие;
- 108 команда покидает судно;
- 109 пиратское нападение/вооруженное ограбление;
- 110 человек за бортом.

8.1.2 Сообщение 2

Сообщение 2 – это сообщение о координатах бедствия, состоящее из десяти цифр, обозначающих местоположение терпящего бедствие судна, и закодированное по принципам, описываемым в таблице А1-2, в парах, начинающихся с первой и второй цифр (см. Примечание 1 к пункту 5.3).

- Первая цифра обозначает квадрант, в котором случилось происшествие, следующим образом:
 - квадрант NE обозначается цифрой 0;
 - квадрант NW обозначается цифрой 1;
 - квадрант SE обозначается цифрой 2;
 - квадрант SW обозначается цифрой 3.
- Следующие четыре цифры обозначают широту в градусах и минутах (первые две цифры обозначают градусы, а последние две цифры – минуты широты).
- Следующие пять цифр обозначают долготу в градусах и минутах (первые три цифры обозначают градусы, а последние две цифры – минуты долготы).
- Если сообщение "координаты бедствия" не может быть включено или если информация о местоположении не изменяется в течение 23,5 часа, то 10 цифр, следующие за сообщением "характер бедствия", должны автоматически передаваться как цифра 9, повторенная 10 раз.

8.1.3 Сообщение 3

Сообщение 3 – это указание всемирного координированного времени (UTC), когда упомянутые координаты были верны, состоящее из четырех цифр, закодированных по принципам, описываемым в таблице А1-2, в парах, начинающихся с первой и второй цифр.

- Первые две цифры обозначают время в часах.
- Третья и четвертая цифры обозначают часть часов в минутах.
- Если время не может быть включено, то четыре цифры, указывающие время, должны автоматически передаваться как "8 8 8 8".

8.1.4 Сообщение 4

Сообщение 4 – это единственный символ для обозначения типа связи (телефон или телетайп с FEC), который предпочитается станцией, терпящей бедствие, для последующего обмена трафиком сообщений о бедствии. Этот символ кодируется, как показано в таблице А1-3 для первой телекоманды.

8.2 Ретрансляция сигнала бедствия, подтверждение ретрансляции сигнала бедствия, подтверждение приема сигнала бедствия

Для ретрансляции сигнала бедствия, подтверждения ретрансляции сигнала бедствия и подтверждения приема сигнала бедствия (см. таблицы А1-4.2, А1-4.3 и А1-4.4) информация о бедствии содержится в пяти сообщениях в следующем порядке.

8.2.1 Сообщение 0

Сообщение 0 – это морской опознаватель терпящего бедствие судна, как указано в Рекомендации МСЭ-R М.585.

8.2.2 Сообщение 1

Сообщение 1 – это сообщение о характере бедствия, закодированное в соответствии с таблицей А1-3, то есть:

- 100 пожар, взрыв;
- 101 наводнение;
- 102 столкновение;
- 103 посадка на мель;
- 104 крен, опасность опрокидывания;

- 105 потопление;
- 106 судно выведено из строя и дрейфует;
- 107 неопределенное бедствие;
- 108 команда покидает судно;
- 109 пиратское нападение/вооруженное ограбление;
- 110 человек за бортом.

8.2.3 Сообщение 2

Сообщение 2 – это сообщение о координатах бедствия, состоящее из десяти цифр, обозначающих местоположение терпящего бедствие судна, и закодированных по принципам, описываемым в таблице A1-2, в парах, начинающихся с первой и второй цифр (см. Примечание 1 к пункту 5.3).

- Первая цифра обозначает квадрант, в котором произошел инцидент, следующим образом:
 - квадрант NE обозначается цифрой 0;
 - квадрант NW обозначается цифрой 1;
 - квадрант SE обозначается цифрой 2;
 - квадрант SW обозначается цифрой 3.
- Следующие четыре цифры обозначают широту в градусах и минутах (первые две цифры обозначают градусы, а последние две цифры – минуты широты).
- Следующие пять цифр обозначают долготу в градусах и минутах (первые три цифры обозначают градусы, а последние две цифры – минуты долготы).

Если координаты бедствия не могут быть включены или если информация о местоположении не изменяется в течение 23,5 часа, то 10 цифр, следующие за сообщением о характере бедствия, должны автоматически передаваться как цифра 9, повторенная 10 раз.

8.2.4 Сообщение 3

Сообщение 3 – это указание времени (UTC), когда указанные координаты были верны, состоящее из четырех цифр, закодированных по принципам, описываемым в таблице A1-2, в парах, начинающихся с первой и второй цифр.

- Первые две цифры обозначают время в часах.
- Третья и четвертая цифры обозначают часть часов в минутах.
- Если время не может быть включено, то четыре цифры, указывающие время, должны автоматически передаваться как "8 8 8 8";
- в последовательности вызовов ACS, если первая телекоманда является запросом, то второй сигнал телекоманды должен быть символом № 120–125 в соответствии с номером оставшейся последовательной передачи ACS (см. Таблицу A1-4.9.2).

8.2.5 Сообщение 4

Сообщение 4 – это единственный символ для обозначения типа связи (радиотелефон), который предпочитается станцией, терпящей бедствие, для последующего обмена трафиком сообщений о бедствии. Этот символ кодируется, как показано в таблице A1-3 для первой телекоманды.

8.3 Вызовы других типов

Для вызовов других типов (см. таблицы A1-4.5 – A1-4.11 и рисунки 3 и 4) сообщения включаются в следующем порядке.

8.3.1 Сообщение 1

Сообщение 1 – это информация о телекоманде, состоящая из двух символов (первая и вторая телекоманды) и закодированная в соответствии с таблицей A1-3:

- если не требуется дополнительная информация к информации, доставляемой символом первой телекоманды, то сигналом второй телекоманды должен быть символ № 126 (нет данных) (см. таблицу А1-3);
- если информация о телекоманде не используется, то символ № 126 передается дважды;
- если в запросе, который может быть исполнен, телекомандой 1 является "F3E/G3E дуплексный ТР" (символ 101), то в подтверждении должна использоваться телекоманда 1 "F3E/G3E все режимы ТР" (символ 100);
- в последовательности вызовов ACS, если первая телекоманда является запросом, то сигнал второй телекоманды должен быть символом № 120–125 в соответствии с количеством оставшихся последовательных передач ACS (см. таблицу А1-4.9.2).

8.3.2 Сообщение 2

Сообщение 2 может содержать два элемента сообщения о канале или частоте, каждый из которых обычно содержит три символа – символ 1, символ 2 и символ 3, обозначающие предлагаемую рабочую частоту (в режиме F1B/J2B должна использоваться присвоенная частота), кратную 100 Гц, или номер канала (закодированный в соответствии с таблицей А1-5) или местоположение судна. Первый элемент частоты (поле Rx) в вызове обозначает частоту приема вызываемой станции, а второй элемент частоты (поле Tx) обозначает частоту передачи вызываемой станции. Поля Rx и Tx в подтверждении обозначают частоту приема и передачи станции, направляющей подтверждение, соответственно (см. также рисунок А1-2 и Примечание 1).

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Если используется только один элемент сообщения о канале или частоте, то он обозначает канал или частоту приема вызываемой станции или двухчастотный (парный) канал. Второй элемент сообщения о канале или частоте может использоваться для обозначения канала или частоты передачи вызываемой станции. Если вызывающая станция указывает только частоту приема вызываемой станции (для передачи в режиме широкого вещания), то вместо элемента сообщения о канале или частоте передачи вызываемой станции должен передаваться повторяемый три раза символ № 126 (см. Примечание 2). Если элементы сообщения о канале или частоте не используются, то символ № 126 передается шесть раз. Для вызовов, использующих автоматическое обслуживание на ОВЧ (см. таблицу А1-4.10.1), передается только один элемент сообщения о канале или частоте, который обозначает номер парного канала. При отсутствии этого элемента должен передаваться три раза символ № 126.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – В режиме F1B/J2B (FEC или ARQ), если в качестве рабочей частоты используется частота, определяемая семизначным числом, сообщение 2 может содержать два элемента сообщения о частоте, как упоминалось выше, кратных 10 Гц, каждый из которых состоит из четырех символов – символ 0, символ 1, символ 2 и символ 3 (кодируются в соответствии с таблицей А1-5). Кроме того, если вызывающая станция указывает только частоту приема вызываемой станции (для передачи в режиме широкого вещания), определяемую семизначным числом, то вместо элемента сообщения о частоте передачи вызываемой станции должен передаваться повторяемый четыре раза символ № 126.

8.3.2.1 Информация о частоте

Частота (в режиме F1B/J2B должна использоваться присвоенная частота), кратная 100 Гц или 10 Гц (см. Примечание 2, выше), может указываться, если она ниже 30 МГц. Для требуемых шести десятичных цифр используются три символа. Символ 1 представляет единицы (U) и десятки (T) по 100 Гц, символ 2 – сотни (H) и тысячи (M) и символ 3 – десятки тысяч (TM) и сотни тысяч (HM) по 100 Гц. В случае ЦИВ на СЧ/ВЧ следует использовать режим выбора частоты, режим выбора канала замещения для обеспечения международного взаимодействия. Кроме того, при использовании семизначных значений частоты необходимые семь десятичных цифр предоставлены четырьмя символами. Символ 0 представляет единицы (U1) и десятки (T1) по 10 Гц, символ 1 – единицы (U) и десятки (T) по 1 кГц, символ 2 – сотни (H) и тысячи (M), а символ 3 – десятки тысяч (TM) по 1 кГц. Однако следует отметить, что эта информация из четырех символов предназначена только для использования семизначных значений частоты в режиме F1B/J2B, то есть она не влияет на сообщения в режиме J3E ТР и в режиме F1B/J2B, в которых для обеспечения совместимости используются шестизначные значения частоты.

8.3.2.2 Информация о канале

8.3.2.2.1 Каналы ВЧ и СЧ

Если цифра НМ равна 3, то это означает, что число, представленное цифрами ТМ, М, Н, Т, U, T1 и U1, является количеством рабочих каналов ВЧ/СЧ (одночастотных или двухчастотных каналов). Данный режим должен использоваться только для декодирования принимаемых вызовов в целях обеспечения взаимодействия со старым оборудованием.

8.3.2.2.2 Каналы ОВЧ

Если цифра НМ равна 9, то это означает, что число, представленное значениями цифр М, Н, Т и U, является количеством рабочих каналов ОВЧ. Если цифра М равна 1, то это означает, что передающая частота судовых станций используется в качестве частоты симплексного канала как для судовой, так и для береговой станций. Если цифра М равна 2, то это означает, что передающая частота береговых станций используется в качестве частоты симплексного канала как для судовой, так и для береговой станций.

8.3.2.3 Информация о местоположении судна

В случае вызовов на СЧ/ВЧ сообщение 2 может содержать информацию о местоположении судна, состоящую из дважды повторяющейся цифры 5 и десяти цифр (пяти символов), обозначающих данное местоположение, которая закодирована в соответствии с пунктом 8.1.2 (см. таблицу A1-6).

В случае запросов о местоположении сообщение 2 состоит из шести неинформационных символов (символ № 126).

При подтверждении вызова, запрашивающего местоположение судна (см. рисунок 3d)), сообщение 2 состоит из шести символов. Если запрашиваемое судно разрешило запрос, то первые пять передаваемых символов – это 10-значные номера позиций, закодированные в символах согласно пункту 8.1.2, а следующий – символ № 126 (нет данных). Если же запрашиваемое судно не разрешает запрос, то сообщение 2 состоит из шести символов, заполненных символом № 126.

8.3.3 Сообщение 3

В данном случае за сообщением 2 следует сообщение 3, которое содержит информацию о времени (UTC), когда соответствующие координаты были верны, закодированную как указано в пункте 8.1.3.

Сообщение 3 следует за сообщением 2 при использовании системы ЦИВ для вызовов, инициированных судовыми станциями, требующими автоматического соединения (см. таблицы A1-4.10.1 и A1-4.10.2), и содержит номер в коммутируемой сети общего пользования (например, номер телефона). В этом случае используемым спецификатором формата является символ № 123.

Для кодирования этого номера используется до девяти символов. Кодирование осуществляется способом, аналогичным представленному в таблице A1-2, за исключением того, что первым переданным символом должен быть символ № 105 или № 106, обозначающий наличие в номере сети нечетного или четного количества значащих цифр. Например, номер 0012345 был бы закодирован как номера символов 105 00 01 23 45, тогда как номер 00123456 должен быть закодирован номерами символов 106 00 12 34 56.

8.4 Ретрансляция сигнала бедствия

Для ретрансляции сигнала бедствия, включая переданные в направлении берег – судно сигналы тревоги, вызовы "подтверждение ретрансляции сигнала бедствия" и "подтверждение приема сигнала бедствия", форматы сообщений указаны в таблицах A1-4.3, A1-4.4 и A1-4.2 соответственно.

При направлении сигнала бедствия от имени другого судна, которое не имеет возможности направить свой собственный сигнал тревоги, и в случае когда опознаватель терпящей бедствие станции неизвестен, вызов для ретрансляции сигнала бедствия должен содержать передаваемый пять раз символ № 126 для опознавания терпящей бедствие станции.

Если ретрансляция сигнала бедствия передается устройством "человек за бортом" отдельной станции или группе станций в режиме с обратной связью, то в качестве идентификатора станции, терпящей бедствие, должен использоваться идентификатор устройства "человек за бортом".

8.5 Испытательные вызовы

Испытательные вызовы на частотах бедствия и обеспечения безопасности для СЧ и ВЧ и ОВЧ канала 70 могут быть осуществлены с использованием испытательной последовательности вызова, представленной в таблице А1-4.7.

8.6 Операция самоотмены сообщения о бедствии

В том случае, когда передаваемый опознаватель сообщения при подтверждении приема сигнала бедствия и опознаватель терпящего бедствие судна идентичны, это сообщение следует воспринимать как операцию самоотмены. Оно должно отображаться на всех приемных станциях.

9 Конец последовательности

Символ "конец последовательности" (EOS) передается трижды в положении DX и один раз в положении RX (см. рисунок А1-1 b)). Это один из трех уникальных знаков, соответствующих символам № 117, 122 и 127 следующим образом:

- символ № 117 используется только для отдельных и автоматических вызовов, если вызов требует подтверждения (подтвердить RQ);
- символ № 122 используется для отдельных и автоматических вызовов и любых подтверждений о ретрансляции сигнала бедствия, если последовательность является ответом на вызов, который требует подтверждения (подтвердить BQ);
- символ № 127 – для всех других вызовов.

10 Символ проверки ошибок

10.1 Символ проверки ошибок (ЕСС) является конечным передаваемым символом и служит для проверки всей последовательности на наличие ошибок, которые не были обнаружены при помощи используемых десятиразрядного кода обнаружения ошибок и временного разнесения.

10.2 Семь информационных битов символа ЕСС должны быть равны младшему значащему биту сумм по модулю 2 соответствующих битов всех информационных символов (то есть продольный контроль по четности). Символы спецификатора формата и EOS считаются информационными символами. Символы фазирования и символы повторной передачи (RX) не должны считаться информационными символами. В создании ЕСС должны использоваться только один символ спецификатора формата и один символ EOS. Символ ЕСС передается также в положениях DX и RX.

10.3 Автоматические передачи подтверждения должны начинаться только в том случае, если ЕСС принят и декодирован правильно. Принятый ЕСС, который не соответствует значению, вычисленному на основании принятых информационных символов, может быть проигнорирован, если это произошло из-за какой-либо ошибки, которая обнаружена при помощи десятиразрядного кода обнаружения ошибок в информационных символах и которую можно было исправить путем использования кода временного разнесения.

10.4 Декодер приемника должен обеспечивать максимальное использование принимаемого сигнала, включая использование символа проверки ошибок.

11 Попытка передачи сигнала бедствия

11.1 Сигналы бедствия могут передаваться как попытки вызовов на одной частоте или на многих частотах и предваряются передачей точечной матрицы. Оборудование СЧ/ВЧ должно быть способно использовать попытки передачи вызовов как на одной частоте, так и на многих частотах. В случае

когда попытка передачи сигнала бедствия содержит несколько таких последовательных сигналов (см. Рекомендацию МСЭ-R M.541), эти последовательные сигналы тревоги должны передаваться без промежутка между окончанием одного вызова и началом точечной матрицы следующего вызова, с тем чтобы обеспечить поддержание синхронизации по битам (см. рисунок 1 с)). Попытки передачи вызовов на многих частотах всегда должны включать по крайней мере сигналы ЦИВ на частотах СЧ и ВЧ (в диапазоне 8 МГц) для случаев бедствия и обеспечения безопасности.

11.2 Сигнал бедствия должен включаться только с помощью специальной кнопки подачи сигнала бедствия, которая должна четко выделяться и быть защищена от случайного нажатия. В случае фиксированной станции такая защита должна обеспечиваться с помощью пружинного колпачка или крышки. Для портативных ОВЧ-станций эта защита должна обеспечиваться с помощью колпачка или крышки, которая быстро закрывается при использовании автоматического режима работы. Для включения сигнала бедствия необходимо по крайней мере два независимых действия.

11.3 Вызовы со спецификатором формата "бедствие" или категорий вызовов "бедствие", "срочность" и "безопасность" должны инициироваться только вручную. Это относится также к судам, оснащенным оборудованием ЦИВ с автоматическим режимом работы. Процедура автоматического повторения сигналов бедствия описывается в Рекомендации МСЭ-R M.541.

11.4 Непосредственно после сигнала бедствия должно передаваться сообщение расширения ЦИВ, предоставляющее возможность более точного определения местоположения согласно Рекомендации МСЭ-R M.821, следующим образом.

В случае попытки передачи сигнала бедствия на одной частоте сообщение расширения должно передаваться непосредственно после последнего из пяти последовательных сигналов бедствия.

В случае попытки передачи сигнала бедствия на многих частотах сообщение расширения должно передаваться непосредственно после каждого сигнала бедствия.

Повторная передача сигнала бедствия осуществляется в соответствии с пунктом 3.2.4.

12 Бортовой человеко-машинный интерфейс

12.1 Бортовой акустический сигнал тревоги в канале цифрового избирательного вызова и звуковая индикация

12.1.1 Бортовые сигналы тревоги ЦИВ сначала должны быть тихими, и их громкость должна нарастать, если оператор не заглушает их. Это дает возможность оператору подтвердить получение сигнала тревоги без прерывания действующей связи судна, когда при отключении принимаемых акустических сигналов тревоги в канале ЦИВ, не относящихся к сигналам категории бедствия и срочности, должен звучать сигнал звуковой индикации (см. пункт 2.3), информирующий оператора об их поступлении.

12.1.2 Категория вызовов "бедствие" состоит из сигнала бедствия, подтверждения сигнала бедствия, ретрансляции сигнала бедствия и подтверждения ретрансляции сигнала бедствия.

- При сигналах бедствия ЦИВ и ретрансляции сигнала бедствия подается сигнал тревоги, состоящий в повторении тона 2200 Гц в течение 250 мс с последующим тоном 1300 Гц в течение 250 мс (двухтоновый сигнал тревоги).
- Подтверждения приема сигналов бедствия ЦИВ и подтверждения приема ретранслируемых сигналов бедствия ЦИВ инициируют сигнал тревоги, состоящий из повторения тона 2200 Гц в течение 500 мс с последующим тоном 1300 Гц в течение 500 мс (двухтоновый сигнал подтверждения).

Эти сигналы тревоги подаются при запуске автоматизированной процедуры ЦИВ приема сигнала бедствия. Характеристики этого сигнала тревоги не должны изменяться.

12.1.3 Категория вызовов "срочность" состоит из сигнала срочности и подтверждения сигнала срочности.

- Сигнал тревоги "срочность" ЦИВ состоит в повторении тона 2200 Гц в течение 250 мс, за которым следует период молчания длительностью 250 мс.
- Сигнал подтверждения срочности ЦИВ состоит в повторении тона 2200 Гц в течение 500 мс, за которым следует период молчания длительностью 500 мс.

Эти сигналы тревоги подаются при запуске автоматизированной процедуры для принятого сигнала ЦИВ, не относящегося к бедствию, когда инициирующее сообщение ЦИВ имеет категорию вызова "срочность". Характеристики этого сигнала тревоги не должны изменяться.

12.1.4 Как правило, это относится только к **первому** появлению принимаемого вызова ЦИВ "бедствие", а также "срочность".

Изображение должно обновляться в соответствии с указанным фактическим местоположением, но это изменение информации не должно приводить к повторению первоначального сигнала.

12.1.5 Все принимаемые вызовы ЦИВ, не вызывающие сигнала "бедствие" ЦИВ или сигнала тревоги "срочность" ЦИВ, как указано в пункте 3.1.1 Приложения 4, должны сопровождаться краткой звуковой индикацией (см. пункт 2.3), информирующей оператора об их поступлении.

12.1.6 В случае вызовов "бедствие" на ВЧ и СЧ сигналы бедствия ЦИВ должны включаться только тогда, когда получены вызовы категории "бедствие", а указанное местоположение бедствия находится в пределах 500 морских миль (926 км) от местоположения принявшего сообщение судна или если местоположение бедствия находится в полярных областях (широта больше 70° с. ш. или 70° ю. ш.). Сигнал тревоги должен также включаться, если вызов принят, а расстояние между терпящим бедствие судном и принявшим сообщение судном не может быть определено.

12.1.7 В случае вызовов в географической области сигналы ЦИВ "бедствие" и "срочность", соответствующие этой категории вызовов, должны включаться, если местоположение приемной станции находится в пределах определяемой вызовом области или если местоположение приемной станции неизвестно.

12.1.8 Сигнал тревоги ЦИВ не должен включаться, если в течение одного часа принимаются дублирующие вызовы ретрансляции сигнала бедствия. Дублирующий вызов ретрансляции сигнала бедствия – это вызов, имеющий спецификатор формата "всем судам" или "географическая область", который содержит идентичную информацию о сообщении, как определено в пункте 8.1, и идентичный опознаватель морской подвижной службы (MMSI) в случае бедствия.

12.2 Таймер бездействия

Оборудование должно содержать таймер бездействия, который при нормальной работе возвращает отображающее устройство системы ЦИВ в режим по умолчанию или в режим ожидания, если оператор находится в режиме меню (в котором прием вызова ЦИВ отключен) и не делает какого-либо выбора или изменений в течение 10 минут.

12.3 Устройство отображения

Представление информации на устройстве отображения должно обеспечивать читабельность из типичных положений пользователя при работе оборудования в любых условиях внешнего освещения и эксплуатации, которые можно ожидать на судовом капитанском мостике¹.

Это устройство должно быть способно отображать открытым текстом информацию, содержащуюся в принимаемом вызове. Для оборудования ЦИВ класса А данное устройство должно отображать не менее 160 знаков в двух или более строках.

¹ Подробнее см. в IMO MSC. 191(79).

12.4 Оповещатель морской подвижной службы (MMSI)

Оборудование ЦИВ не должно передавать никаких вызовов ЦИВ, до тех пор пока в нем не будет сконфигурирован и сохранен собственный оповещатель MMSI судна, распределенный судну соответствующей администрацией. Как только оповещатель будет сохранен, изменить его сможет лишь авторизованный пользователь при взаимодействии с производителем или авторизованным лицом.

При запуске оборудования ЦИВ должен отображаться собственный оповещатель MMSI судна, если он был сконфигурирован. Если MMSI не был сконфигурирован, то оборудование будет отображать на дисплее предупреждение о том, что устройство не будет осуществлять передачу любых вызовов ЦИВ, пока не будет введен собственный MMSI судна. Оборудование должно оставаться в данном состоянии, пока оператор не подтвердит, что он прочитал предупреждение и ввел собственный MMSI судна.

Оповещатель MMSI должен легко отображаться на человеко-машинном интерфейсе при работающем оборудовании ЦИВ.

12.5 Функция автоматического переключения каналов на ОВЧ

В оборудовании ОВЧ может быть реализовано автоматическое переключение на следующий канал связи при поступлении вызова ЦИВ. Перед автоматическим переключением на предлагаемую частоту или канал пользователь должен принять изменение, которое должно осуществляться после подтверждения.

Автоматическое переключение на следующий канал передачи при получении вызова ЦИВ может в некоторых случаях прервать важные установленные соединения. Поэтому когда существует такая возможность, должны предоставляться средства отключения этой функции для всех вызовов, кроме вызовов отдельных станций категории бедствия или срочности. Оборудование ЦИВ должно предоставлять визуальную информацию об отключении функции автоматического переключения каналов.

12.6 Интерфейс передачи данных

Оборудование ЦИВ должно быть снабжено средствами для осуществления обмена данными, поступающими от бортового навигационного оборудования или систем или другого бортового оборудования, что необходимо для автоматического обновления информации о местоположении в соответствии со стандартом серии IEC 61162.

12.7 Обновление информации о местоположении

Оборудование ЦИВ должно принимать достоверную информацию о местоположении, соответствующую стандарту IEC 61162, включая время определения местоположения, от какого-либо внешнего источника с использованием интерфейса передачи данных, описываемого в пункте 12.6, в целях автоматического обновления информации о местоположении судна, на котором установлено оборудование ЦИВ.

Оборудование ЦИВ классов D и E должно, а оборудование класса ЦИВ А может поставляться вместе с встроенным приемником глобальной навигационной спутниковой системы (ГНСС). В этом случае оборудование ЦИВ должно автоматически переключаться на внутренний источник, если внешняя информация о местоположении по стандарту IEC 61162 не является достоверной или недоступной. Антенны встроенного приемника ГНСС должны быть наружными, чтобы обеспечивать беспрепятственный обзор неба.

Когда функция автоматического обновления информации о местоположении недоступна и если а) при запуске никакой информации о местоположении не предоставлено и б) до истечения четырехчасового периода информация о местоположении не обновлялась, должно появиться визуальное или звуковое напоминание о необходимости ее ручного обновления. Зрительное напоминание должно сохраняться до тех пор, пока обновление информации о местоположении не будет выполнено. Любая информация о местоположении, не обновленная в течение более 23,5 часа, должна быть автоматически стерта.

Информация о местоположении судна, на котором установлено оборудование ЦИВ, и источник этой информации (внешней, внутренней или введенной вручную) должны отображаться на оборудовании ЦИВ.

12.8 Ввод географической области

Оборудование ЦИВ должно быть снабжено средствами для преобразования географической области, указанной пользователем в форме центральной точки и удаления, в соответствующий формат вызова области Меркатора, указанной в пункте 5.3. Центральная точка должна быть по умолчанию информацией о местоположении судна, а удаление должно составлять по умолчанию 500 морских миль (926 км). В результате преобразования введенных данных, касающихся удаления и центральной точки, получается минимальная область прямоугольной формы, учитывающая введенные сведения.

12.9 Санитарно-транспортные средства, а также суда и летательные аппараты нейтральных государств

Возможность использования вторых телекоманд "суда и летательные аппараты государств, не участвующих в вооруженном конфликте" и "санитарно-транспортные средства" не должна быть доступна по умолчанию, а только после изменения соответствующих параметров в меню установки.

12.10 Групповые вызовы (суда, имеющие общий интерес)/индивидуальный вызов

Когда MMSI в меню индивидуального вызова начинается с 0, за которым следуют три цифры MID, спецификатор формата индивидуального вызова 120 следует/можно автоматически заменять спецификатором группового вызова 114; это же относится к настройкам вызова.

12.11 Функция системы автоматического соединения на СЧ/ВЧ (класс А и класс Е)

ACS предназначена для установления канала связи между судовой станцией и судовой/береговой станцией путем автоматического выбора рабочей частоты.

Оборудование ЦИВ должно быть снабжено средствами визуальной индикации включения режима автоматического переключения частот функцией ACS.

12.12 Реализация процедуры самоотмены сигнала бедствия

После включения сигнала бедствия оборудование должно на верхнем уровне обеспечивать возможность начать передачу сообщения о самоотмене сигнала бедствия, как указано в таблице A1-4.1, в том случае, если сигнал бедствия был включен по ошибке.

Действие по выключению оборудования ЦИВ, которое ранее отправило сигнал бедствия, как указано в таблице A1-4.1, и который не был подтвержден, должно привести к передаче оборудованием ЦИВ сообщения о самоотмене сигнала бедствия.

Оборудование должно использовать процедуру самоотмены сигнала бедствия, описанную в пункте 3.2.4.4.

13 Человеко-машинный интерфейс портативных устройств

13.1 Акустические сигналы тревоги в канале цифрового избирательного вызова и звуковая индикация

13.1.1 Все вызовы портативных ОВЧ-устройств должны активировать акустический сигнал тревоги.

13.1.2 Категория вызовов "бедствие" состоит из сигнала бедствия, подтверждения сигнала бедствия, ретрансляции сигнала бедствия и подтверждения ретрансляции сигнала бедствия.

- При сигналах бедствия ЦИВ и ретрансляции сигнала бедствия подается сигнал тревоги, состоящий в повторении тона 2200 Гц в течение 250 мс с последующим тоном 1300 Гц в течение 250 мс (двухтоновый сигнал тревоги).
- Подтверждения приема сигналов бедствия ЦИВ и подтверждения приема ретранслируемых сигналов бедствия ЦИВ инициируют сигнал тревоги, состоящий в повторении тона 2200 Гц в течение 500 мс с последующим тоном 1300 Гц в течение 500 мс (двухтоновый сигнал подтверждения).

Эти сигналы тревоги подаются при запуске автоматизированной процедуры ЦИВ приема сигнала бедствия. Характеристики этого сигнала тревоги не должны изменяться.

13.1.3 Категория вызовов "срочность" состоит из сигнала срочности и подтверждения сигнала срочности.

- Сигнал тревоги "срочность" ЦИВ состоит в повторении тона 2200 Гц в течение 250 мс, за которым следует период молчания длительностью 250 мс.
- Сигнал подтверждения срочности ЦИВ состоит в повторении тона 2200 Гц в течение 500 мс, за которым следует период молчания длительностью 500 мс.

Эти сигналы тревоги подаются при запуске автоматизированной процедуры для принятого сигнала ЦИВ, не относящегося к бедствию, когда инициирующее сообщение ЦИВ имеет категорию вызова "срочность". Характеристики этого сигнала тревоги не должны изменяться.

13.1.4 Только **первое** появление принимаемого вызова ЦИВ "бедствие" или "срочность" должно вызывать звук сигналов тревоги.

Изображение должно обновляться в соответствии с фактическим указанным местоположением, но это изменение информации не должно приводить к повторению первоначального сигнала.

13.1.5 Все принимаемые вызовы ЦИВ, не вызывающие сигнал тревоги, как указано в пункте 3.1.1, должны сопровождаться звуковой индикацией (см. пункт 2.3), информирующей оператора об их поступлении.

Принятые вызовы ЦИВ, не относящиеся к категории "бедствие" и "срочность", должны сопровождаться звуковой индикацией (см. пункт 2.3), информирующей оператора об их поступлении.

13.2 Таймер бездействия

Портативное оборудование должно содержать таймер бездействия, который при нормальной работе возвращает отображающее устройство системы ЦИВ в режим по умолчанию или в режим ожидания, если оператор находится в меню (когда прием вызова ЦИВ отключен) и не делает никакого выбора или изменений в течение нескольких минут. В конфигурации портативных ОВЧ-устройств количество минут должно регулироваться в диапазоне от 1 до 10.

13.3 Устройство отображения

Представление информации на устройстве отображения портативных ОВЧ-устройств должно обеспечивать читабельность в типичных положениях пользователя при любых условиях наружного освещения и эксплуатации². Это устройство должно быть способно отображать открытым текстом информацию, содержащуюся в принимаемом вызове.

13.4 Оповещатель морской подвижной службы/морской оповещатель

Портативное оборудование ЦИВ не должно передавать никаких вызовов ЦИВ до тех пор, пока соответствующая администрация не выделит портативному ОВЧ-устройству оповещатель MMSI или морской оповещатель, который должен быть настроен и сохранен в оборудовании ЦИВ. После того как оповещатель сохранен, пользователь не может изменить его номер без взаимодействия с производителем или авторизованным лицом.

² Подробнее см. в IMO MSC. 191(79).

Если опознаватель настроен, он должен отображаться при включении оборудования ЦИВ. Если опознаватель не был настроен, то оборудование должно отображать предупреждение о том, что устройство не передает никаких вызовов ЦИВ без ввода опознавателя. Оборудование должно оставаться в данном состоянии до тех пор, пока оператор не подтвердит, что он прочел предупреждение, и не введет собственный опознаватель.

Опознаватель должен отображаться в режиме ожидания и быть доступным для отображения в системном меню портативного ОВЧ-устройства.

13.5 Автоматическое переключение каналов

В оборудовании ОВЧ может быть реализовано автоматическое переключение на следующий канал связи при поступлении вызова ЦИВ. Перед автоматическим переключением на предлагаемую частоту или канал пользователь должен принять изменение, которое должно осуществляться после подтверждения.

В некоторых случаях автоматическое переключение на следующей канал передачи при получении вызова ЦИВ может прерывать установленные важные соединения. Поэтому когда существует такая возможность, должны предоставляться средства отключения этой функции для всех вызовов.

После выполнения процедуры выключения и включения питания портативное ОВЧ-устройство должно возвращаться в режим автоматического переключения каналов.

14 Портативные ОВЧ-устройства цифрового избирательного вызова с электронной системой определения местоположения (класс Н)

Оборудование ЦИВ должно содержать встроенный приемник ГНСС и использовать его возможности.

15 Операция запроса местоположения для устройств классов D, E и H

Функция подтверждения запроса местоположения должна допускать отключение пользователем для обеспечения конфиденциальности. Однако после передачи сигнала бедствия режим подтверждения запроса местоположения этой конкретной радиостанции должен включаться автоматически и оставаться включенным до сброса пользователем. Если требуется, данное оборудование должно автоматически передавать сигнал подтверждения запроса местоположения. Это гарантирует, что поисковые и спасательные группы смогут запросить местоположение судна, терпящего бедствие, даже после того, как оборудованием был принят сигнал подтверждения приема сообщения о бедствии.

16 Устройства "человек за бортом", использующие цифровой избирательный вызов на ОВЧ (класс М)

Устройства "человек за бортом" (МОВ) с использованием цифрового избирательного вызова на ОВЧ (класс М) – это автономные морские радиоустройства Группы А. Эти устройства включают в себя функции ЦИВ, а также AIS. Функции рабочих процедур этих устройств описаны в Рекомендации МСЭ-R М.2135. Соответствующие функции ЦИВ описаны в нижеследующих разделах.

16.1 Устройства с обратной связью и без обратной связи

Устройства МОВ с использованием ЦИВ на ОВЧ должны быть способны функционировать только как устройства без обратной связи/"все станции" (см. пункт 16.4) или как устройства с обратной связью/"выделенная станция" (см. пункт 16.5), как описывается в этой Рекомендации.

16.2 Самоотмена сообщения о бедствии

Устройства МОВ с использованием цифрового избирательного вызова на ОВЧ (класс М) должны быть способны передавать сообщение о самоотмене сигнала бедствия, как описывается в пункте 8.6 и в таблице A1-4.2.

16.3 Прием подтверждающих сообщений

Если после включения устройство МОВ получает сообщение в канале ЦИВ о подтверждении приема сигнала бедствия, отформатированное в соответствии с таблицей А1-4.2, или сообщение в канале ЦИВ о подтверждении ретрансляции сигнала бедствия, отформатированное в соответствии с таблицей А1-4.4 как ответ на ретранслированный сигнал бедствия, передатчик ЦИВ должен отключиться и обеспечить индикацию получения подтверждающего сообщения.

16.4 Устройства "человек за бортом" без обратной связи

Вызовы, передаваемые и принимаемые устройствами МОВ без обратной связи с использованием ЦИВ на ОВЧ, определены в таблицах А1-4.1 и А1-4.2. При первоначальном включении устройство МОВ без обратной связи передает вызов ЦИВ, отформатированный в виде сигнала бедствия, как указано в таблице А1-4.1. Соответствующее подтверждение приведено в таблице А1-4.2. В поле "Характер бедствия" помещается символ 110 (человек за бортом), а в поле "Последующие передачи" – символ 126 (нет данных). Поля "Координаты бедствия" (сообщение 2) и "Время" (сообщение 3) в первоначальном сообщении ЦИВ заполняются цифрами 9 и 8 соответственно, как указано в пунктах 8.2.3 и 8.2.4. В последующих сообщениях эти поля заполняются соответствующими данными.

16.5 Устройства "человек за бортом" с обратной связью

Вызовы, передаваемые и принимаемые устройствами МОВ с обратной связью, использующие ЦИВ на ОВЧ, определены в таблицах А1-4.3 и А1-4.4.

При первоначальном включении устройство МОВ с обратной связью передает вызов ЦИВ, отформатированный в виде ретрансляции сигнала бедствия своему собственному судну, как указано в таблице А1-4.3, в поле "Характер бедствия" которой помещается символ 110 (МОВ), а в поле "Последующие передачи" передается символ 126 (нет данных). Поля "Координаты бедствия" (сообщение 2) и "Время" (сообщение 3) в первоначальном сообщении ЦИВ заменяются цифрами 9 и 8 соответственно, как указано в пунктах 8.2.3 и 8.2.4. В последующих сообщениях эти поля заполняются соответствующими данными.

Когда устройство МОВ переключается из режима с обратной связью в режим без обратной связи, оно передает сообщение ЦИВ, закодированное в виде сигнала бедствия "всем судам", как указано в таблице А1-4.1. В поле "Характер бедствия" помещается символ 110 (человек за бортом), а в поле "Последующие передачи" – символ 126 (нет данных).

РИСУНОК А1-2

Примеры вызывающей последовательности и ответных последовательностей для типичных индивидуальных вызовов

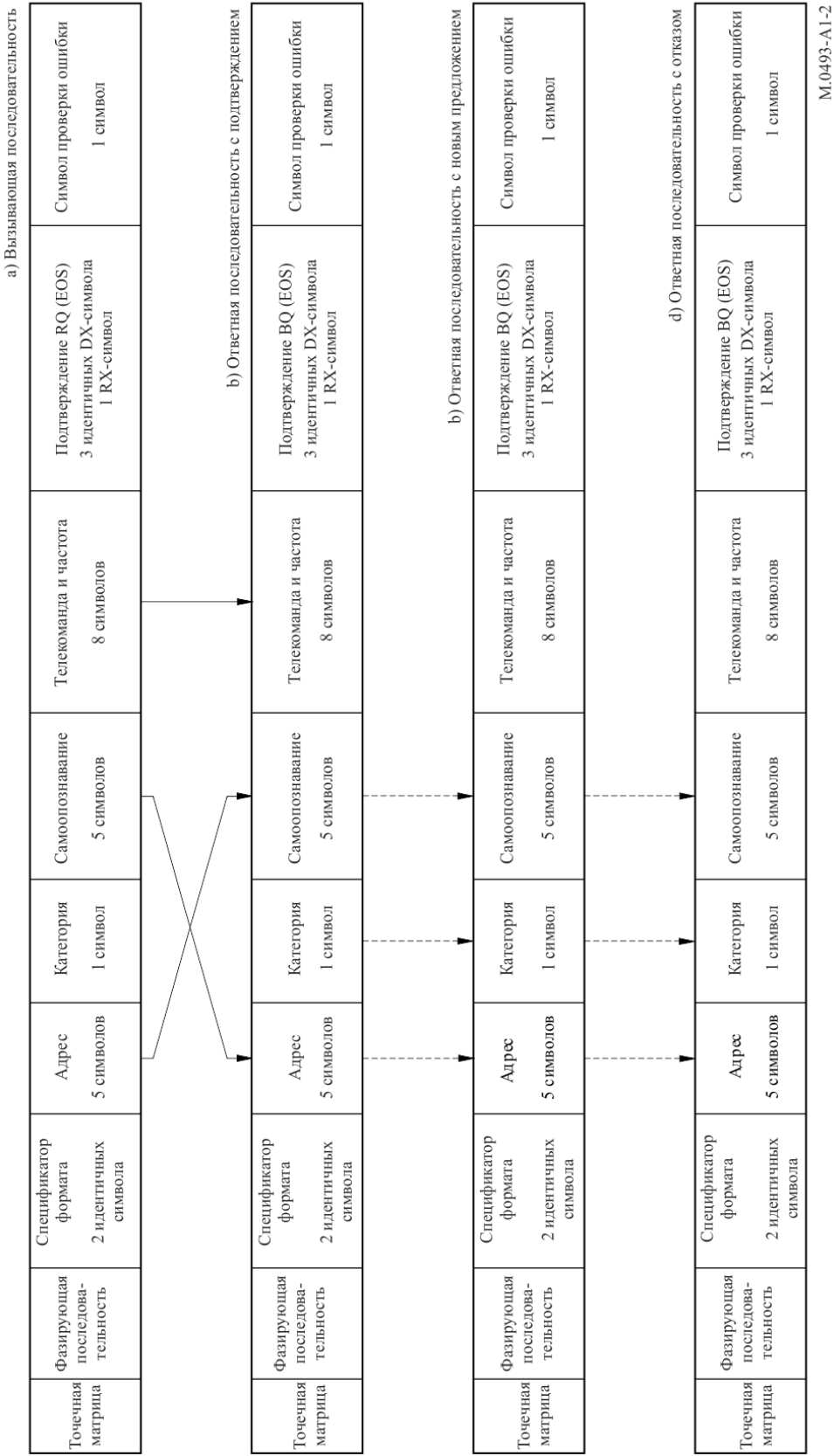
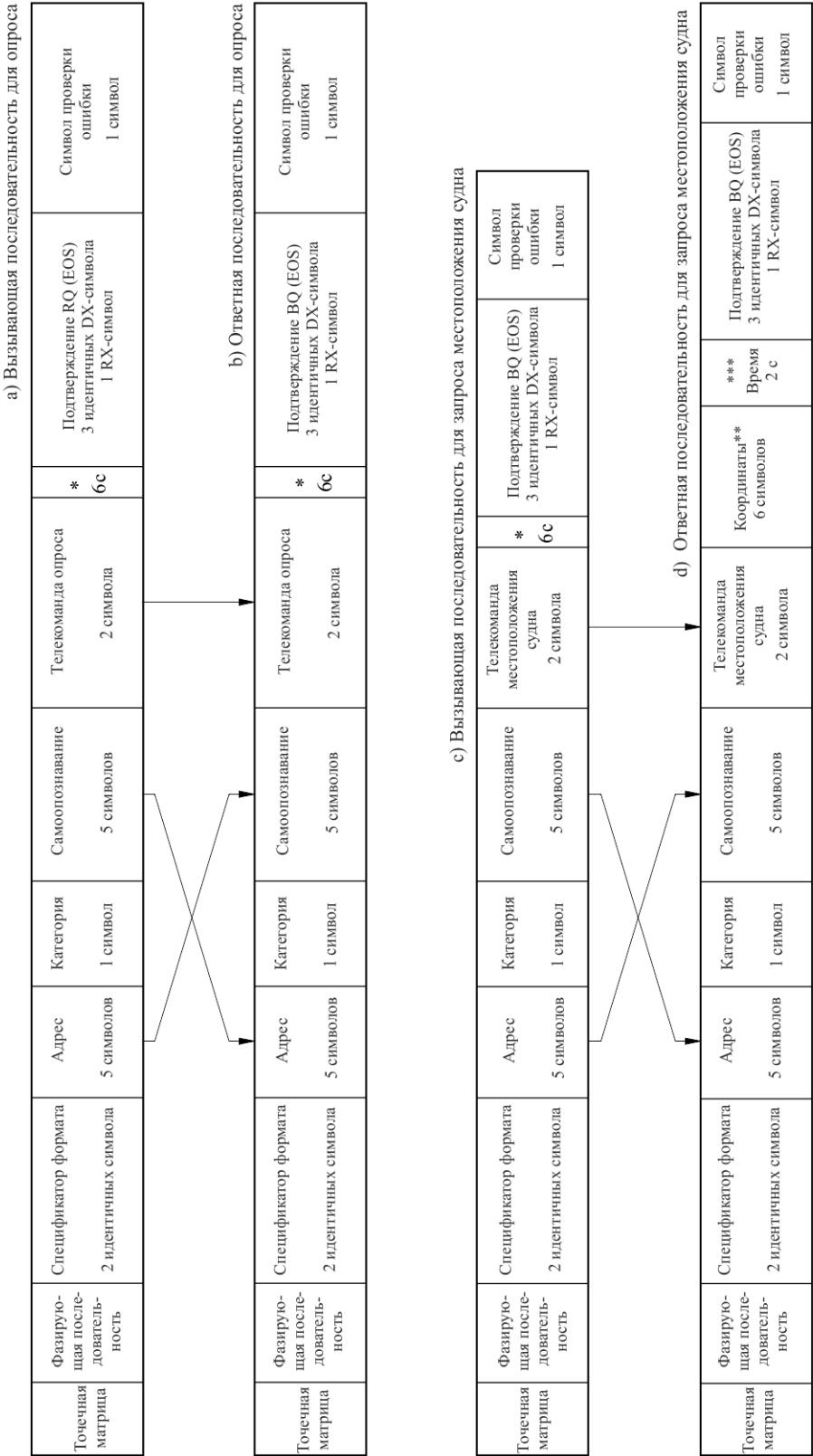


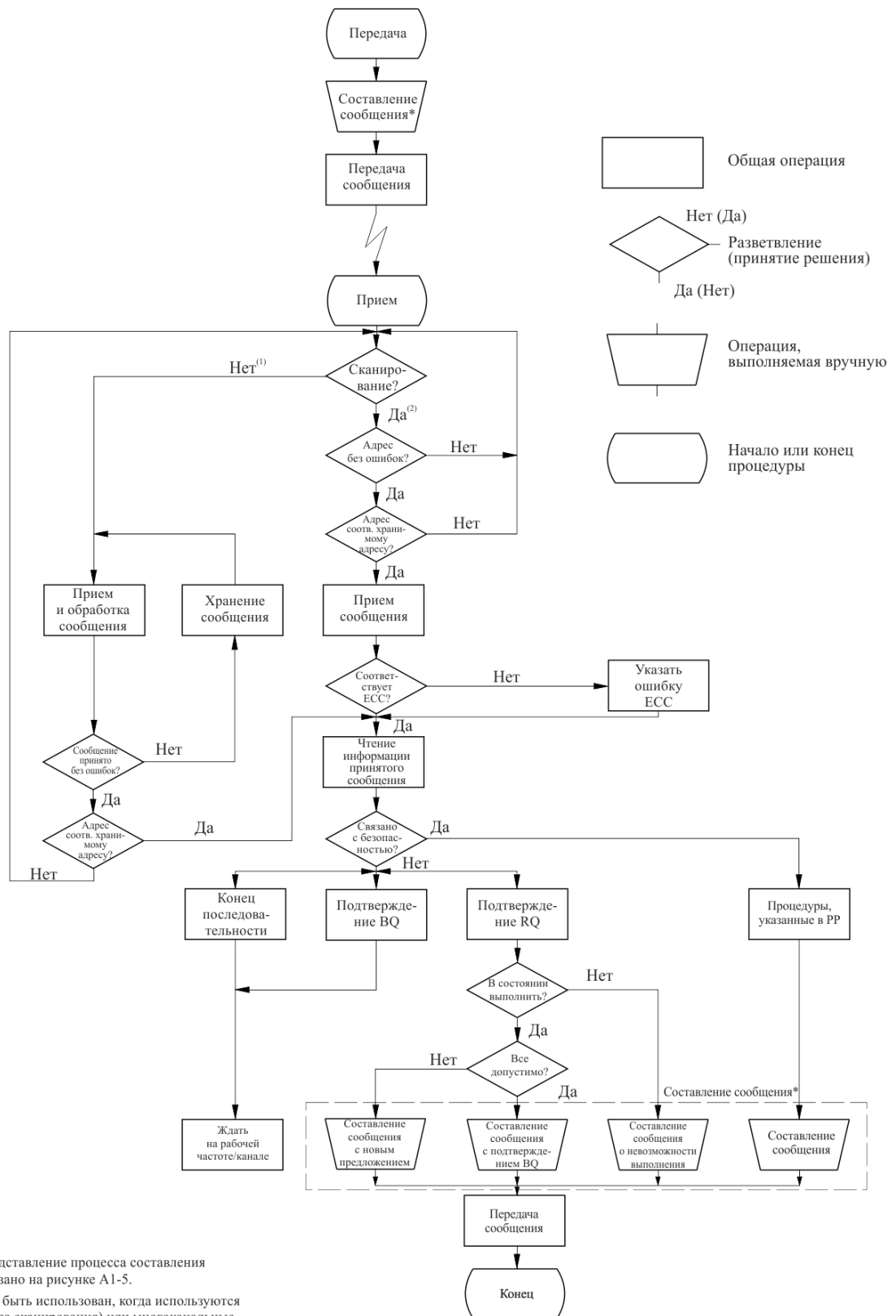
РИСУНОК А1-3

Вызывающие и ответные последовательности для опроса и получения информации о местоположении судна



* Должен быть включен символ № 126, повторенный шесть раз (см. пункт 8.3.2, Примечание 1).
** См. пункт 8.3.2.3 (6 символов).
*** См. пункт 8.3.2.3 (2 символа).

РИСУНОК А1-4



* Графическое представление процесса составления сообщения показано на рисунке А1-5.

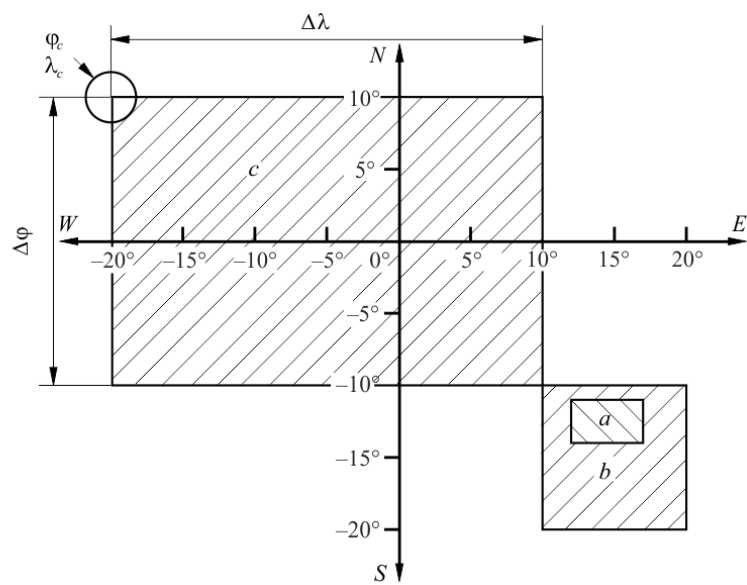
⁽¹⁾ Этот метод может быть использован, когда используются одноканальные (без сканирования) или многоканальные приемники.

⁽²⁾ Этот метод предпочтителен, когда в каналах ЦИВ используются сканирующие приемники.

Примечание. – Данное графическое представление дано только для информации.

М.0493-А1-4

РИСУНОК А1-6
Географические координаты



a) $\varphi_a = -11^\circ$ (юг) $\lambda_a = 12^\circ$ (восток) $\Delta\varphi = 3^\circ$ $\Delta\lambda = 5^\circ$

Спецификатор формата	2	1	1	0	1	2	0	3	0	5	Категория
	Сектор		φ_a	λ_a		$\Delta\varphi$		$\Delta\lambda$			

b) $\varphi_b = -10^\circ$ (юг) $\lambda_b = 10^\circ$ (восток) $\Delta\varphi = 10^\circ$ $\Delta\lambda = 10^\circ$

Спецификатор формата	2	1	0	0	1	0	1	0	1	0	Категория
----------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----------

c) $\varphi_c = 10^\circ$ (север) $\lambda_c = -20^\circ$ (запад) $\Delta\varphi = 20^\circ$ $\Delta\lambda = 30^\circ$

Спецификатор формата	1	1	0	0	2	0	2	0	3	0	Категория
----------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----------

Обозначения к таблицам A1-4.1 – A1-4.11

Символ/выражение	Значение
●	Требуется
■	Требуется для обеспечения обратной совместимости
–	Недопустимо
Symbols 100-127	Символы в соответствии с таблицей A1-3
Area	Закодировано в соответствии с пунктом 5.3 Приложения 1
Frequency	Закодировано в соответствии с пунктом 8.2.2 Приложения 1
MMSI	Закодировано в соответствии с пунктом 5.2 Приложения 1
ID	Закодировано в соответствии с пунктом 5.2 Приложения 1
Pos1	Закодировано в соответствии с пунктом 8.1.2 Приложения 1
Pos2	Закодировано в соответствии с пунктом 8.3.2.3 Приложения 1
Pos3	Закодировано в соответствии с пунктом 8.3.2.3 Приложения 1
Pos4	Закодировано в соответствии с пунктом 8.3.2.3 Приложения 1
Pos5	Закодировано в соответствии с Рекомендацией МСЭ-R М.821
UTC	Закодировано в соответствии с пунктом 8.1.3 Приложения 1
n/a	Это поле в данный вызов не включается
ECC	Закодировано в соответствии с пунктом 10.2 Приложения 1
EOS	Закодировано в соответствии с пунктом 9 Приложения 1
expan1	Последовательность расширения 1
expan2	Последовательность расширения 2
expan3	Последовательность расширения 3
	Не применяется

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Для ОВЧ и СЧ в случае класса А все функции идентичны.

ТАБЛИЦА А1-4.0

См. таблицу А1-3

См. Приложение 2 "Классы оборудования"

Справочная таблица к таблицам А1-4.1 – А1-4.11

См. рис. А1-1 "Состав вызывающей последовательности"

Диапазон частот	Тип сообщ.	Применяются к												Технический формат последовательности вызовов										Последовательность расширения по Рек. МСЭ-R М.821 (9)										
		Класс станции судна А				Класс станции судна D				Класс станции судна E				Класс портативной станции Н				Класс МОВ-устройств М без обр. связи				Береговая станция				Сообщение	1	2	3	4	EOS (1)	ECC (1)	EOS (2 идентичных)	
		Tx		Rx		Tx		Rx		Tx		Rx		Tx		Rx		Tx		Rx														
		Tx		Rx		Tx		Rx		Tx		Rx		Tx		Rx		Tx		Rx														
		Tx		Rx		Tx		Rx		Tx		Rx		Tx		Rx		Tx		Rx														
ОВЧ	Бедствие (RT)	●	●	●	●					●	●	●	—	—	●	112	Самоопознавание (5)	100–110	Pos1	UTC	100**	127	ECC	127	expan1									
СЧ/ВЧ	Бедствие (RT)	●	●			●	●								—	●	112	Самоопознавание	100–110	Pos1	UTC	109	127	ECC	127	expan1								

См. обозначения к таблицам А1-4.1 – А1-4.11

См. таблицу А1-4.11

Подробную информацию см. на рис. А1-3

ТАБЛИЦА А1-4.1

Сигналы бедствия

Диапазон частот	Тип сообщ.	Применяются к												Технический формат последовательности вызова										Последовательность расширения по Рек. МСЭ-R М.821* (9)
		Класс станции судна А		Класс станции судна D		Класс станции судна E		Класс портативной станции Н		Класс МОВ-устройств М без обр. связи		Береговая станция		Спецификатор формата (2 идентичных)	Самоопознавание (5)	Сообщение				EOS (1)	ECC (1)	EOS (2 идентичных)		
																1	2	3	4					
																Характер бедствия (1)	Координаты бедствия (5)	Время (2)	Последующие передачи (1)					
		Tx	Rx	Tx	Rx	Tx	Rx	Tx	Rx	Tx	Rx	Tx	Rx											
ОВЧ	Бедствие (RT)	●	●	●	●			●	●	●	–	–	●	112	Самоопознавание	100–110	Pos1	UTC	100**	127	ECC	127	expan1	
СЧ/ВЧ	Бедствие (RT)	●	●			●	●					–	●	112	Самоопознавание	100–110	Pos1	UTC	109	127	ECC	127	expan1	

* Последовательность расширения см. в таблице А1-4.11.

** Для класса М (см. раздел 16) в этом поле устанавливается значение 126; в остальных случаях в этом поле устанавливается значение 100.

ТАБЛИЦА А1-4.2

Подтверждения приема сигнала бедствия

Диапазон частот	Тип сообщ.	Применяются к												Технический формат последовательности вызова												Последовательность расширения по Рек. МСЭ-R М.821* (9)
		Класс станции судна А		Класс станции судна D		Класс станции судна E		Класс портативной станции Н		Класс МОВ-устройств М без обр. связи		Береговая станция		Спецификатор формата (2 идентичных)	Категория вызова (1)	Самоопознаватель (5)	Телекоманда (1)	Сообщение					EOS (1)	ECC (1)	EOS (2 идентичных)	
																		0	1	2	3	4				
																		ID в случае бедствия (5)	Характер бедствия (1)	Координаты бедствия (5)	Время (2)	Последующие передачи (1)				
		Tx	Rx	Tx	Rx	Tx	Rx	Tx	Rx	Tx	Rx	Tx	Rx													
ОВЧ	Подтверждение приема сообщения о бедствии (RT)	●	●	–	●			–	●	–	●	●	●	116	112	Самоопознавание	110	ID в случае бедствия	100–110	Pos1	UTC	100**	127	ECC	127	expan1
	Подтверждение приема сообщения о бедствии (EPIRB)	●	●	–	●			–	●	–	–	●	●	116	112	Самоопознавание	110	ID в случае бедствия	112	Pos1	UTC	126	127	ECC	127	expan1
	Самоотмена сообщения о бедствии	●	●	●	●			●	●	●	–	–	●	116	112	Самоопознавание	110	Самоопознавание	100–110	Pos1	UTC	100**	127	ECC	127	expan1

* Последовательность расширения см. в таблице А1-4.11.

** Для класса М (см. раздел 16) в этом поле устанавливается значение 126; в остальных случаях в этом поле устанавливается значение 100.

ТАБЛИЦА А1-4.2 (окончание)

Подтверждения приема сигнала бедствия

Диапазон частот	Тип сообщ.	Применяются к												Технический формат последовательности вызова												Последовательность расширения по Рек. МСЭ-R М.821* (9)
		Класс станции судна А		Класс станции судна D		Класс станции судна E		Класс портовой станции Н		Класс МОВ-устройств М без обр. связи		Береговая станция		Спецификатор формата (2 идентичных)	Категория вызова (1)	Самоопознаватель (5)	Телекоманда (1)	Сообщение					EOS (1)	ECC (1)	EOS (2 идентичных)	
																		0	1	2	3	4				
		Tx	Rx	Tx	Rx	Tx	Rx	Tx	Rx	Tx	Rx	Tx	Rx					ID в случае бедствия (5)	Характер бедствия (1)	Координаты бедствия (5)	Время (2)	Последующие передачи (1)				
СЧ	Подтверждение приема сообщения о бедствии (RT)	●	●			–	●					●	●	116	112	Самоопознавание	110	ID в случае бедствия	100–110	Pos1	UTC	109	127	ECC	127	expan1
	Самоотмена сообщения о бедствии	●	●			●	●					–	●	116	112	Самоопознавание	110	Самоопознавание	100–110	Pos1	UTC	109	127	ECC	127	expan1
ВЧ	Подтверждение приема сообщения о бедствии (RT)	–	●			–	●					●	●	116	112	Самоопознавание	110	ID в случае бедствия	100–110	Pos1	UTC	109	127	ECC	127	expan1
	Самоотмена сообщения о бедствии	●	●			●	●					–	●	116	112	Самоопознавание	110	Самоопознавание	100–110	Pos1	UTC	109	127	ECC	127	expan1

Сообщение должно соответствовать принимаемой информации сигнала бедствия, за исключением созданных вручную на береговых станциях подтверждений приема сообщения о бедствии.

* Последовательность расширения см. в таблице А1-4.11.

ТАБЛИЦА А1-4.3

Ретрансляция сигналов бедствия

Диапазон частот	Тип сообщ.	Применяются к												Технический формат последовательности вызова													Последовательность расширения по Рек. МСЭ-R М.821* (9)												
		Класс станции судна А				Класс станции судна D				Класс станции судна E				Класс пор- та- тив- ной стан- ции Н				Класс МОВ- уст- ройств М с обр. связью				Бере- говая стан- ция**				Специ- фика- тор форма- та (2 иден- тич- ных)		Адрес (5)	Катего- рия вызова (1)	Само- опозна- вание (5)	Теле- команда (1)	Сообщение					EOS (1)	ECC (1)	EOS (2 иден- тичных)
																																0	1	2	3	4			
																																ID в случае бедствия (5)	Харак- тер бед- ствия (1)	Коорди- наты бед- ствия (5)	Вре- мя (2)	После- дую- щие пере- дачи (1)			
ОВЧ	Отдельный (RT)	●	●	–	●					–	–	–	–	●	●	120	ID	112	Само- опозна- вание	112	ID в случае бедствия	100–110	Pos1	UTC	100	117	ECC	117	expan2										
	Отдельный (устройство "человек за бортом")	–	●	–	●					–	–	●	–	–	●	120	ID**	112	Само- опозна- вание ***	112	ID в случае бедствия ***	110	Pos1	UTC	126	117	ECC	117	expan2										
	Групповой (устройство "человек за бортом")	–	●	–	●					–	–	●	–	–	●	114	ID**	112	Само- опозна- вание ***	112	ID в случае бедствия ***	110	Pos1	UTC	126	127	ECC	127	expan1										
	Географическая область (RT)	–	■	–	■					–	–	–	–	–	■	102	Область	112	Само- опозна- вание	112	ID в случае бедствия	100–110	Pos1	UTC	100	127	ECC	127	expan1										
	Всем судам (RT)	●	●	–	●					–	–	–	–	●	●	116	n/a	112	Само- опозна- вание	112	ID в случае бедствия	100–110	Pos1	UTC	100	127	ECC	127	expan1										

* Последовательность расширения см. в таблице А1-4.11.

** MMSI основного судна или группы судов. В исключительных случаях МОВ может быть запрограммировано на MMSI береговой станции вместо плавучей базы для работы в режиме с обратной связью. В противном случае береговая станция не сможет принять ретранслированный сигнал бедствия в режиме с обратной связью и только через 12 минут сможет принять от МОВ сигнал бедствия в режиме без обратной связи.

*** В режиме с обратной связью идентификатором устройства "человек за бортом" для отдельной станции или группы служит идентификатор станции, терпящей бедствие, а также самоопознаватель.

ТАБЛИЦА А1-4.3 (окончание)

Ретрансляция сигналов бедствия

Диапазон частот	Тип сообщ.	Применяются к												Технический формат последовательности вызова												Последовательность расширения по Рек. МСЭ-R М.821* (9)	
		Класс станции судна А		Класс станции судна D		Класс станции судна E		Класс пор-тивной станции Н		Класс МОВ-устройств М с обр. связью и без нее		Береговая станция		Спецификатор формата (2 идентичных)	Адрес (5)	Категория вызова (1)	Самоопознавание (5)	Телекоманда (1)	Сообщение					EOS (1)	ECC (1)		EOS (2 идентичных)
																			0	1	2	3	4				
СЧ/ВЧ	Отдельный (RT)	●	●			–	●					●	●	120	MMSI	112	Самоопознавание	112	ID в случае бедствия	100–110	Pos1	UTC	109	117	ECC	117	expan2
	Географическая область (RT)	●	●			–	●					●	●	102	Зона	112	Самоопознавание	112	ID в случае бедствия	100–110	Pos1	UTC	109	127	ECC	127	expan1
	Всем судам (RT)	–	■			–	■					–	■	116	n/a	112	Самоопознавание	112	ID в случае бедствия	100–110	Pos1	UTC	109	127	ECC	127	expan1
																		Сообщение должно соответствовать принимаемой информации сигнала бедствия, за исключением созданных вручную ретрансляций сигналов бедствия, рассматриваемых или заявляемых средствами, не относящимися к ЦИВ.									

* Последовательность расширения см. в таблице А1-4.11.

ТАБЛИЦА А1-4.4

Подтверждения ретрансляции сигналов бедствия

Диапазон частот	Тип сообщ.	Применяются к												Технический формат последовательности вызова												Последовательность расширения по Рек. МСЭ-R М.821* (9)													
		Класс станции судна А				Класс станции судна D				Класс станции судна E				Класс пор- татив- ной стан- ции Н				Класс МОВ- уст- ройств М с обр. связью				Бере- говая стан- ция					Специ- фика- тор форма- та (2 иден- тич- ных)	Адрес (5)	Катего- рия вызова (1)	Само- опозна- вание (5)	Теле- команда (1)	Сообщение					EOS (1)	ECC (1)	EOS (2 иден- тичных)
																																0	1	2	3	4			
		Tx	Rx	Tx	Rx	Tx	Rx	Tx	Rx	Tx	Rx	Tx	Rx	Tx	Rx	Tx	Rx	ID в случае бедствия (5)	Харак- тер бед- ствия (1)	Коорди- наты бед- ствия (5)	Вре- мя (2)	После- дую- щие пере- дачи (1)																	
ОВЧ	Отдельный (RT)	●	●	●	●			–	●	–	●	●	●	120	ID	112	Само- опозна- вание	112	ID в случае бедствия	100–110	Pos1	UTC	100	122	ECC	122	expan3												
	Групповой (MOB)	●	●	●	●			–	●	–	●	●	●	114	ID	112	Само- опозна- вание	112	ID в случае бедствия	110	Pos1	UTC	126	122	ECC	122	expan3												
	Отдельный (MOB)	●	●	●	●			–	–	–	●	●	●	120	ID	112	Само- опозна- вание	112	ID в случае бедствия	110	Pos1	UTC	126	122	ECC	122	expan3												
	Всем судам (RT)	–	●	–	●			–	–	–	–	●	●	116	n/a	112	Само- опозна- вание	112	ID в случае бедствия	100–110	Pos1	UTC	100	122	ECC	122	expan3												
СЧ/ВЧ	Отдельный (RT)	●	●			●	●					●	●	120	ID	112	Само- опозна- вание	112	ID в случае бедствия	100–110	Pos1	UTC	109	122	ECC	122	expan3												
	Всем судам (RT)	–	■			–	●					●	●	116	n/a	112	Само- опозна- вание	112	ID в случае бедствия	100–110	Pos1	UTC	109	122	ECC	122	expan3												
																		Сообщение должно соответствовать принимаемой информации о ретрансляции сигнала бедствия.																					

Сообщение должно соответствовать принимаемой информации о ретрансляции сигнала бедствия.

* Последовательность расширения см. в таблице А1-4.11.

ТАБЛИЦА А1-4.5

Вызовы "срочность" и "безопасность" – всем судам

Диапазон частот	Тип сообщ.	Применяются к												Технический формат последовательности вызова								
		Класс станции судна А		Класс станции судна D		Класс станции судна Е		Класс портативной станции Н		Класс МОВ-устройств М с обр. связью и без нее		Береговая станция		Спецификатор формата (2 идентичных)	Категория вызова (1)	Самоопознавание (5)	Сообщение			EOS (1)	ECC (1)	EOS (2 идентичных)
																	1		2			
																	1-я телекоманда (1)	2-я телекоманда (1)				
		Tx	Rx	Tx	Rx	Tx	Rx	Tx	Rx	Tx	Rx	Tx	Rx									
ОВЧ	Все режимы RT	●	●	●	●			–	●	–	–	●	●	116	108 или 110	Самоопознавание	100	126	Частота	127	ECC	127
	Дуплекс RT ⁽¹⁾	–	■	–	■			–	■	–	–	–	■	116	108 или 110	Самоопознавание	101	126	Частота	127	ECC	127
	Санитарно-транспортные средства ⁽²⁾	●	●	–	–			–	–	–	–	–	●	116	110	Самоопознавание	100	111	Частота	127	ECC	127
	Суда и летательные аппараты ⁽³⁾	●	●	–	–			–	–	–	–	–	●	116	110	Самоопознавание	100	110	Частота	127	ECC	127
СЧ/ВЧ	J3E RT	–	–			–	–					–	■	116	108 или 110	Самоопознавание	109	126	Частота	127	ECC	127

⁽¹⁾ См. пункт 8.3.1.⁽²⁾ См. сноску ⁽⁹⁾ к таблице А1-3.⁽³⁾ См. сноску ⁽⁸⁾ к таблице А1-3.

ТАБЛИЦА А1-4.6

"Срочность" и "безопасность" – вызовы географической области

Диапазон частот	Тип сообщ.	Применяются к												Технический формат последовательности вызова									
		Класс станции судна А		Класс станции судна D		Класс станции судна E		Класс портативной станции Н		Класс МОВ-устройств М с обр. связью и без нее		Береговая станция		Спецификатор формата (2 идентичных)	Адрес (5)	Категория вызова (1)	Самоопознавание (5)	Сообщение			EOS (1)	ECC (1)	EOS (2 идентичных)
																		1		2			
																		1-я телекоманда (1)	2-я телекоманда (1)	Частота (6) или (8)			
		Tx	Rx	Tx	Rx	Tx	Rx	Tx	Rx	Tx	Rx												
СЧ/ВЧ	J3E (RT)	●	●			●	●					●	●	102	Область	108 или 110	Самоопознавание	109	126	Частота	127	ECC	127
	F1B (FEC)	—	●			—	—					●	—	102	Область	108 или 110	Самоопознавание	113	126	Частота	127	ECC	127
	Санитарно-транспортные средства ⁽¹⁾	●	●			—	—					—	●	102	Область	110	Самоопознавание	109	111	Частота	127	ECC	127
	Суда и летательные аппараты ⁽²⁾	●	●			—	—					—	●	102	Область	110	Самоопознавание	109	110	Частота	127	ECC	127

⁽¹⁾ См. сноску ⁽⁹⁾ к таблице А1-3.⁽²⁾ См. сноску ⁽⁸⁾ к таблице А1-3.

ТАБЛИЦА А1-4.7

"Срочность" и "безопасность" – индивидуальные вызовы и их подтверждения

Диапазон частот	Тип сообщ.	Применяются к												Технический формат последовательности вызова												Последовательность расширения по Рек. МСЭ-R М.821* (9)
		Класс станции судна А		Класс станции судна D		Класс станции судна E		Класс портативной станции Н		Класс МОВ-устройств М с обр. связью и без нее		Береговая станция		Спецификатор формата (2 идентичных)	Адрес (5)	Категория вызова (1)	Самоопознавание (5)	Сообщение				EOS (1)	ECC (1)	EOS (2 идентичных)		
																		1		2	3					
																		1-я телекоманда (1)	2-я телекоманда (1)	Частота или номер Pos (6) или (8)	Время (2)					
Tx	Rx	Tx	Rx	Tx	Rx	Tx	Rx	Tx	Rx	Tx	Rx	Tx	Rx	120	ID	108 или 110	Самоопознавание	100	126	Частота	n/a	117	ECC	117		
ОВЧ	Все режимы RT	●	●	–	●			–	●	–	–	●	●	120	ID	108 или 110	Самоопознавание	100	126	Частота	n/a	117	ECC	117	–	
	Дуплекс RT ⁽¹⁾	–	■	–	–			–	–	–	–	–	■	120	ID	108 или 110	Самоопознавание	101	126	Частота	n/a	117	ECC	117	–	
	Подтверждение RT	●	●	●	–			●	–	–	–	●	●	120	ID	108 или 110	Самоопознавание	100	126	Частота	n/a	122	ECC	122	–	
	Невозможно выполнить подтверждение	●	●	●	–			●	–	–	–	●	●	120	ID	108 или 110	Самоопознавание	104	100–109	Частота	n/a	122	ECC	122	–	
	Запрос местоположения	●	●	●	●			●	●	–	–	●	–	120	ID	108	Самоопознавание	121	126	Pos3	n/a	117	ECC	117	–	
	Подтверждение местоположения	●	●	●	●			●	●	–	–	–	●	120	ID	108	Самоопознавание	121	126	Pos4	UTC	122	ECC	122	expan3	
	Испытание	●	●	●	●			●	●	●	–	●	●	120	ID	108	Самоопознавание	118	126	126	n/a	117	ECC	117	–	
	Подтверждение испытания	●	●	●	●			●	●	–	●	●	●	120	ID	108	Самоопознавание	118	126	126	n/a	122	ECC	122	–	

* Последовательность расширения см. в таблице А1-4.11.

ТАБЛИЦА А1-4.7 (окончание)

"Срочность" и "безопасность" – индивидуальные вызовы и их подтверждения

Диапа- зон частот	Тип сообщ.	Применяются к										Технический формат последовательности вызова										Последова- тельность расширения по Рек. МСЭ-R M.821* (9)			
		Класс стан- ции судна А		Класс стан- ции судна D		Класс стан- ции судна E		Класс порта- тив- ной стан- ции H		Класс МОВ- усть- ройств М с обр. связью и без нее		Береговая станция		Специфи- катор формата (2 иденти- чных)	Адрес (5)	Кате- гория вызова (1)	Само- опозна- вание (5)	Сообщение					EOS (1)	ECC (1)	EOS (2 иден- тичных)
																		1		2	3				
																		1-я теле- команда (1)	2-я теле- команда (1)	Частота или номер Pos (6) или (8)	Время (2)				
Tx	Rx	Tx	Rx	Tx	Rx	Tx	Rx	Tx	Rx	Tx	Rx	Tx	Rx	ID	108 или 110	Само- опозна- вание	109	126	Частота	n/a	117	ECC	117		
СЧ/ВЧ	J3E RT	●	●			–	●					●	●	120	ID	108 или 110	Само- опозна- вание	109	126	Частота	n/a	117	ECC	117	–
	J3E RT с номером Pos	●	–			–	–					–	●	120	ID	108 или 110	Само- опозна- вание	109	126	Pos2	n/a	117	ECC	117	–
	Подтверждение J3E RT	●	●			●	–					●	●	120	ID	108 или 110	Само- опозна- вание	109	126	Частота	n/a	122	ECC	122	–
	Невозможно выполнить подтверждение	●	●			●	–					●	●	120	ID	108 или 110	Само- опозна- вание	104	100–109	Частота	n/a	122	ECC	122	–
	Запрос местоположения	●	●			●	●					●	–	120	ID	108	Само- опозна- вание	121	126	Pos3	n/a	117	ECC	117	–
	Подтверждение местоположения	●	●			●	●					–	●	120	ID	108	Само- опозна- вание	121	126	Pos4	UTC	122	ECC	122	expan3
	Испытание	●	●			●	●					●	●	120	ID	108	Само- опозна- вание	118	126	126	n/a	117	ECC	117	–
	Подтверждение испытания	●	●			●	●					●	●	120	ID	108	Само- опозна- вание	118	126	126	n/a	122	ECC	122	–

⁽¹⁾ См. пункт 8.3.1.

* Последовательность расширения см. в таблице А1-4.11.

ТАБЛИЦА А1-4.8

Обычные групповые вызовы

Диапазон частот	Тип сообщ.	Применяются к												Технический формат последовательности вызова									
		Класс станции судна А		Класс станции судна D		Класс станции судна E		Класс портативной станции Н		Класс МОВ-устройств М с обр. связью и без нее		Береговая станция		Спецификатор формата (2 идентичных)	Адрес (5)	Категория вызова (1)	Самоопознавание (5)	Сообщение			EOS (1)	ECC (1)	EOS (2 идентичных)
																		1		2			
																		1-я телекоманда (1)	2-я телекоманда (1)	Частота (6)			
ОВЧ	Все режимы RT	●	●	●	●			●	●	–	–	●	●	114	MMSI	100	Самоопознавание	100	126	Частота	127	ECC	127
	Дуплекс RT ⁽¹⁾	–	■	–	–			–	–	–	–	–	■	114	MMSI	100	Самоопознавание	101	126	Частота	127	ECC	127
СЧ/ВЧ	J3E RT	●	●			●	●					●	●	114	MMSI	100	Самоопознавание	109	126	Частота	127	ECC	127
	F1B FEC	●	●			–	–					●	●	114	MMSI	100	Самоопознавание	113	126	Частота	127	ECC	127

⁽¹⁾ См. пункт 8.3.1.

ТАБЛИЦА А1-4.9.1

Обычные индивидуальные вызовы и их подтверждения

Диапазон частот	Тип сообщ.	Применяются к												Технический формат последовательности вызова										
		Класс станции судна А		Класс станции судна D		Класс станции судна E		Класс портативной станции Н		Класс МОВ-устройств М с обр. связью и без нее		Береговая станция		Спецификатор формата (2 идентичных)	Адрес (5)	Категория вызова (1)	Самоопознавание (5)	Сообщение			EOS (1)	ECC (1)	EOS (2 идентичных)	
																		1		2				
																		1-я телекоманда (1)	2-я телекоманда (1)	Частота или номер Pos (6) или (8)				
		Tx	Rx	Tx	Rx	Tx	Rx	Tx	Rx															
ОВЧ	Все режимы RT	●	●	●	●			●	●	–	–	●	●	120	ID	100	Самоопознавание	100	126	Частота	117	ECC	117	
	Дуплекс RT ⁽¹⁾	–	■	–	–			–	–	–	–	–	■	120	ID	100	Самоопознавание	101	126	Частота	117	ECC	117	
	Подтверждение RT	●	●	●	●			●	●	–	–	●	●	120	ID	100	Самоопознавание	100	126	Частота	122	ECC	122	
	Данные	●	●	–	–			–	–	–	–	●	●	120	ID	100	Самоопознавание	106	126	Частота	117	ECC	117	
	Подтверждение данных	●	●	–	–			–	–	–	–	●	●	120	ID	100	Самоопознавание	106	126	Частота	122	ECC	122	
	Невозможно выполнить подтверждение	●	●	●	●			●	●	–	–	●	●	120	ID	100	Самоопознавание	104	100–109	Частота	122	ECC	122	
	Опрос	–	●	–	–			–	–	–	–	●	■	120	ID	100	Самоопознавание	103	126	126	117	ECC	117	
	Подтверждение опроса	●	–	–	–			–	–	–	–	■	●	120	ID	100	Самоопознавание	103	126	126	122	ECC	122	

ТАБЛИЦА А1-4.9.1 (окончание)

Обычные индивидуальные вызовы и их подтверждения

Диапазон частот	Тип сообщ.	Применяются к												Технический формат последовательности вызова									
		Класс станции судна А		Класс станции судна D		Класс станции судна E		Класс портовой станции Н		Класс МОВ-устройств М с обр. связью и без нее		Береговая станция		Спецификатор формата (2 идентичных)	Адрес (5)	Категория вызова (1)	Самоопознавание (5)	Сообщение			EOS (1)	ECC (1)	EOS (2 идентичных)
																		1		2			
																		1-я телекоманда (1)	2-я телекоманда (1)	Частота или номер Pos (6) или (8)			
Tx	Rx	Tx	Rx	Tx	Rx	Tx	Rx	Tx	Rx	Tx	Rx	Tx	Rx										
СЧ/ВЧ	J3E RT	●	●			●	●					●	●	120	ID	100	Самоопознавание	109	126	Частота	117	ECC	117
	J3E RT с номером Pos	●	—			●	—					—	●	120	ID	100	Самоопознавание	109	126	Pos2	117	ECC	117
	Подтверждение J3E RT	●	●			●	●					●	●	120	ID	100	Самоопознавание	109	126	Частота	122	ECC	122
	F1B FEC, ARQ или данные	●	●			—	—					●	●	120	ID	100	Самоопознавание	113, 115, 106	126	Частота	117	ECC	117
	FEC, ARQ или данные с номером Pos	●	—			—	—					—	●	120	ID	100	Самоопознавание	113, 115, 106	126	Pos2	117	ECC	117
	F1B FEC, ARQ или подтверждение данных	●	●			—	—					●	●	120	ID	100	Самоопознавание	113, 115, 106	126	Частота	122	ECC	122
	Невозможно выполнить подтверждение	●	●			●	●					●	●	120	ID	100	Самоопознавание	104	100–109	Частота	122	ECC	122
	Опрос	—	●			—	—					●	■	120	ID	100	Самоопознавание	103	126	126	117	ECC	117
	Подтверждение опроса	●	—			—	—					■	●	120	ID	100	Самоопознавание	103	126	126	122	ECC	122

(1) См. пункт 8.3.1.

ТАБЛИЦА А1-4.9.2

Индивидуальные вызовы системы автоматического соединения и их подтверждения

	Тип сообщ.	Применяются к												Технический формат последовательности вызова										
Диапазон частот		Класс станции судна А		Класс станции судна D		Класс станции судна E		Класс портовой станции Н		Класс МОВ-устройств М с обр. связью и без нее		Береговая станция		Спецификатор формата (2 идентичных)	Адрес (5)	Категория вызова (1)	Самоопознавание (5)	Сообщение		Частота или номер Pos (6) или (8)	EOS (1)	ECC (1)	EOS (2 идентичных)	
																		1						2
Тх	Rx	Тх	Rx	Тх	Rx	Тх	Rx	Тх	Rx	Тх	Rx	Тх	Rx	Тх	Rx	Тх	Rx	Тх	Rx	Тх	Rx			
СЧ/ВЧ	J3E RT	●	●			●	●						●	●	120	ID	106	Самоопознавание	109	120–125	Частота	117	ECC	117
	J3E RT с номером Pos	●	–			●	–						–	●	120	ID	106	Самоопознавание	109	120–125	Pos2	117	ECC	117
	Подтверждение J3E RT	●	●			●	●						●	●	120	ID	106	Самоопознавание	109	126	Частота	122	ECC	122
	F1B FEC, ARQ или данные	●	●			–	–						●	●	120	ID	106	Самоопознавание	113, 115, 106	120–125	Частота	117	ECC	117
	FEC, ARQ или данные с номером Pos	●	–			–	–						–	●	120	ID	106	Самоопознавание	113, 115, 106	120–125	Pos2	117	ECC	117
	F1B FEC, ARQ или подтверждение данных	●	●			–	–						●	●	120	ID	106	Самоопознавание	113, 115, 106	126	Частота	122	ECC	122
	Невозможно выполнить подтверждение	●	●			●	●						●	●	120	ID	106	Самоопознавание	104	100–109	Pos2 или 126	122	ECC	122

ТАБЛИЦА А1-4.10.1

Автоматический режим работы на ОВЧ (необязательный)

Тип сообщ.	Применяются к												Технический формат последовательности вызова										
	Класс станции судна А		Класс станции судна D		Класс станции судна E		Класс портативной станции Н		Класс МОВ-устройств М с обр. связью и без нее		Береговая станция		Спецификатор формата (2 идентичных)	Адрес (5)	Категория вызова (1)	Самоопознавание (5)	Сообщение				EOS (1)	ECC (1)	EOS (2 идентичных)
																	1		2	3			
Tx	Rx	Tx	Rx	Tx	Rx	Tx	Rx	Tx	Rx	Tx	Rx	1-я телекоманда (1)	2-я телекоманда (1)	Частота (3)	Номер (2–9)								
Запрос	●	●	●	●			–	–	–	–	●	●	123	ID	100	Самоопознавание	100, 101, 106	126	Частота	Номер	117	ECC	117
Возможно выполнить подтверждение	●	●	●	●			–	–	–	–	●	●	123	ID	100	Самоопознавание	100, 101, 106	126	Частота	Номер	122	ECC	122
Начало вызова (на рабочем канале)	●	–	●	–			–	–	–	–	–	●	123	ID	100	Самоопознавание	100, 101, 106	126	Частота	Номер	127	ECC	127
Невозможно выполнить подтверждение	●	●	●	●			–	–	–	–	●	●	123	ID	100	Самоопознавание	104	100–109	Частота	Номер	122	ECC	122
Завершение вызова (на рабочем канале)	●	–	●	–			–	–	–	–	–	●	123	ID	100	Самоопознавание	105	126	Частота	Номер	117	ECC	117
Подтверждение завершения вызова (на рабочем канале) ⁽¹⁾	–	●	–	●			–	–	–	–	●	–	123	ID	100	Самоопознавание	105	126	Длительность	Номер	122	ECC	122

⁽¹⁾ После завершения вызова береговая станция может направить подтверждение завершения вызова без запроса со стороны судовой станции. Символом EOS служит значение 127.

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – См. Рекомендацию МСЭ-R М.689.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – В случае класса D не требуется применения символа 123.

ТАБЛИЦА А1-4.10.2

Автоматический режим работы на СЧ/ВЧ (необязательный)

Тип сообщения J3E RT или F1B FEC/ARQ	Применяются к												Технический формат последовательности вызова										
	Класс стан- ции судна А		Класс стан- ции судна D		Класс стан- ции судна E		Класс порта- тив- ной стан- ции H		Класс МОВ- уст- ройств М с обр. связью и без нее		Береговая станция		Специфи- катор формата (2 иденти- чных)	Адрес (5)	Катего- рия вызова (1)	Само- опозна- вание (5)	Сообщение				EOS (1)	ECC (1)	EOS (2 иден- тичных)
																	1		2	3			
																	1-я теле- команда (1)	2-я теле- команда (1)	Частота или номер местопо- ложения (6) или (8)	Номер (2–9)			
Запрос береговой станции	–	●			–	●					●	–	123	ID	100	Само- опозна- вание	109, 113, 115	126	Частота	Номер	117	ECC	117
Запрос судовой станции	●	–			●	–					–	●	123	ID	100	Само- опозна- вание	109, 113, 115	126	126 или Pos2	Номер	117	ECC	117
Возможно выполнить подтверждение	●	●			●	●					●	●	123	ID	100	Само- опозна- вание	109, 113, 115	126	Частота	Номер	122	ECC	122
Проверка мощности сигнала на судне (на рабочем канале) ⁽¹⁾	●	–			●	–					–	●	123	ID	100	Само- опозна- вание	109, 113, 115	126	Частота	Номер	117	ECC	117
Подтверждение береговой станцией новой рабочей частоты ⁽¹⁾	–	●			–	●					●	–	123	ID	100	Само- опозна- вание	109, 113, 115	126	Новая частота	Номер	122	ECC	122
Начало вызова: подтверждение береговой станцией той же рабочей частоты ⁽¹⁾	–	●			–	●					●	–	123	ID	100	Само- опозна- вание	109, 113, 115	126	Та же частота	Номер	122	ECC	122
Невозможно выполнить	●	●			●	●					●	●	123	ID	100	Само- опозна- вание	104	100–109	Частота	Номер	122	ECC	122
Запрос на завершение вызова (на рабочем канале)	●	–			●	–					–	●	123	ID	100	Само- опозна- вание	105	126	Частота	Номер	117	ECC	117
Подтверждение завершения вызова (на рабочем канале) ⁽²⁾	–	●			–	●					●	–	123	ID	100	Само- опозна- вание	105	126	Длитель- ность	Номер	122	ECC	122

⁽¹⁾ Данный вызов включает проверку мощности сигнала. Судно запрашивает вызов путем направления информации о своем местоположении береговой станции. Как только судно или береговая станция готовы к выполнению, судовая станция направляет испытательные ЦИВ на рабочей частоте. Если береговая станция подтверждает новую рабочую частоту, судовая станция направляет испытательный ЦИВ на новой частоте. Если береговая станция подтверждает неизменность частоты, то может начаться следующая передача.

⁽²⁾ После завершения вызова береговая станция может направить подтверждение о завершении вызова без запроса со стороны судовой станции. Символом EOS является 127.

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – См. Рекомендацию МСЭ-R М.1082.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – В случае класса E не требуется применения символа 123.

ТАБЛИЦА А1-4.11

Последовательности расширения

Последовательность расширения по Рекомендации МСЭ-R М.821					
Тип	Спецификатор данных расширения (1)	Более точное определение местоположения (4)	EOS (1)	ECC (1)	EOS (2 идентичных)
expan1	100	Pos5	127	ECC	127
expan2	100	Pos5	117	ECC	117
expan3	100	Pos5	122	ECC	122

ТАБЛИЦА А1-5

Информация о частотах или каналах

Частота	0	X	X	X	X	X	(N/A)		Частота, кратная 100 Гц и соответствующая значениям цифр НМ, ТМ, М, Н, Т, U. Это должно использоваться для оборудования СЧ, ВЧ, кроме тех случаев, когда используются семизначные частоты
	1	X	X	X	X	X			
	2	X	X	X	X	X			
Каналы	3	X	X	X	X	X	(N/A)		Номер рабочего канала ВЧ/СЧ, соответствующий значениям цифр ТМ, М, Н, Т и U. Это должно использоваться для обеспечения обратной совместимости только в режиме приема
Частота	4	0	X	X	X	X	X	X	Частота, кратная 10 Гц и соответствующая значениям цифр ТМ, М, Н, Т, U, Т1 и U1. Это должно использоваться для оборудования СЧ, ВЧ, когда используются семизначные частоты
	4	1	X	X	X	X	X	X	
	4	2	X	X	X	X	X	X	
Каналы	8	X	X	X	X	X	(N/A)		Используется только для оборудования, соответствующего Рекомендации МСЭ-R М.586
	9	0	X ⁽¹⁾	X	X	X	(N/A)		Номер рабочего канала ОВЧ, соответствующий значениям цифр М, Н, Т и U
	НМ ТМ		М Н		Т U		Т1 U1		
	Символ 3		Символ 2		Символ 1 ⁽²⁾		Символ 0		

⁽¹⁾ Если цифра М = 1, то это означает, что частота передачи судовых станций используется как частота симплексного канала как для судовой, так и для береговой станции. Если цифра М = 2, то это означает, что частота передачи береговых станций используется в качестве частоты симплексного канала как для судовой, так и для береговой станции. Если цифра М = 0, то это означает, что частота используется как для одночастотного, так и для двухчастотного канала в соответствии с Приложением 18 РР.

⁽²⁾ Последним передается символ 1, кроме тех случаев, когда используются семизначные частоты.

ТАБЛИЦА А1-6

Информация о местоположении (пункт 8.3.2.3 Приложения 1)

	Число квадранта NE = 0 NO = 1 SE = 2 SO = 3	Широта				Долгота				
		Десятки градусов	Единицы градусов	Десятки минут	Единицы минут	Сотни градусов	Десятки градусов	Единицы градусов	Десятки минут	Единицы минут
55	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Символ 6	Символ 5	Символ 4		Символ 3		Символ 2		Символ 5 ⁽¹⁾		

⁽¹⁾ Последним передается символ 1.

ТАБЛИЦА А1-7

Тип информации о местоположении

	Символ 6	Символ 5	Символ 4	Символ 3	Символ 2	Символ 1	Примечание
Pos1		XX	XX	XX	XX	XX	Действительная позиция судна, см. пункт 8.1.2
		99	99	99	99	99	Недействительная позиция судна/не может быть включена, см. пункт 8.1.2
Pos2	55	Pos1 ⁽¹⁾					
Pos3	126	126	126	126	126	126	Запрос позиции
Pos4	Pos1					126	Подтверждение вызова запроса позиции, когда судно разрешает запрос
	126	126	126	126	126	126	Подтверждение вызова запроса позиции, когда судно не разрешает запрос
Pos5			XX	XX	XX	XX	О более точном определении местоположения см. в Рек. МСЭ-R М.821

⁽¹⁾ Используются пять символов Pos1.

Приложение 2

Классы оборудования

1 Классы оборудования применяются только к оборудованию на борту судов

Оборудование класса А, которое включает все устройства, определенные в Приложении 1, будет удовлетворять минимальным требованиям ГМССБ ИМО по наличию на борту установок, работающих на СЧ/ВЧ и/или на ОВЧ.

Оборудование класса D предназначено для обеспечения минимальных возможностей по передаче и приему на ОВЧ с помощью ЦИВ сигналов бедствия, срочности и безопасности, а также обычных вызовов, не обязательно в полном соответствии с основными требованиями ГМССБ ИМО по наличию на борту установок, работающих на ОВЧ.

Оборудование класса Е предназначено для обеспечения минимальных возможностей по передаче и приему на СЧ и/или ВЧ с помощью ЦИВ сигналов бедствия, срочности и безопасности, а также обычных вызовов, не обязательно в полном соответствии с основными требованиями ГМССБ ИМО по наличию на борту установок, работающих на СЧ/ВЧ.

Портативное оборудование класса Н предназначено для обеспечения минимальных возможностей по передаче и приему на ОВЧ с помощью ЦИВ сигналов бедствия, срочности и безопасности, а также обычных вызовов, не обязательно в полном соответствии с основными требованиями ГМССБ ИМО по наличию на борту установок, работающих на ОВЧ.

Устройство МОВ класса М³ предназначено для включения сигнала бедствия на предварительно определенном судне или на предварительно определенной группе судов (с обратной связью), либо на всех судах (без обратной связи), находящихся поблизости. Это оборудование не обеспечивает никаких возможностей голосовой связи и не входит в состав требования ГМССБ ИМО по наличию на борту того или иного оборудования.

В соответствии с Рекомендациями МСЭ-R М.689, М.1082 и таблицами А1-4.10.1 и А1-4.10.2 оборудование класса А может обеспечивать дополнительное автоматическое обслуживание, и такое обслуживание поощряется.

Оборудование классов D и E может также обеспечивать дополнительное автоматическое обслуживание.

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Оборудование классов C, F и G, определяемое в предыдущих вариантах настоящей Рекомендации (например, в Рекомендации МСЭ-R М.493-5 (Женева, 1992 г.) и М.493-7 (Женева, 1995 г.)), не обеспечивает жизненно важных минимальных функций (передачу и прием сигналов бедствия) и поэтому было исключено.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – Портативное оборудование класса D, определяемое в Рекомендации МСЭ-R М.493-13 (Женева, 2009 год), переопределено как новое портативное ОВЧ-оборудование класса Н с четким набором функциональных возможностей, которые должны обеспечиваться.

ПРИМЕЧАНИЕ 3. – Класс В исключен, поскольку на рынке нет потребности в поддержке такого оборудования, и администрации запрашивали данную сферу применения при подготовке Рекомендации МСЭ R М.493-15.

Приложение 3

Пользовательский интерфейс для упрощенной работы судового оборудования

1 Общие положения

Пользовательский интерфейс для работы оборудования ЦИВ должен быть разработан так, чтобы оператору на борту судна было просто работать с ним, составлять и инициировать типы вызовов ЦИВ, обеспечиваемые оборудованием. Программное обеспечение оборудования должно позволять оператору составлять только те типы вызовов ЦИВ, которые указаны в таблицах А1-4.1 – А1-4.11. В этих таблицах указано, какие сообщения ЦИВ применимы для каждого класса оборудования ЦИВ; сообщения, указанные в таблицах А1-4.10.1 (автоматический режим работы на ОВЧ (необязательный)) и А1-4.10.2 (автоматический режим работы на СЧ/ВЧ (необязательный)), не должны выбираться из меню верхнего уровня.

³ Класс М означает устройство МОВ, использующее цифровой избирательный вызов на ОВЧ для оповещения и AIS для определения местоположения, которое представляет собой AMRD группы А в соответствии с Рекомендацией МСЭ-R М.2135.

2 Определения

2.1 Автоматическая процедура: данный термин описывает набор действий, необходимых для выполнения задачи инициализации вызова ЦИВ или события связи, не относящегося к ЦИВ. Для того чтобы проделать эти действия, были разработаны пять автоматизированных процедур ЦИВ:

- прием вызовов ЦИВ о бедствии;
- прием вызовов ЦИВ, не относящихся к бедствию;
- попытки передачи сигналов ЦИВ о бедствии;
- и передача вызовов ЦИВ, не относящихся к бедствию.

Пятая процедура предназначена для работы:

- с событиями связи, не относящимися к ЦИВ.

Эти автоматизированные процедуры имеют следующие названия:

- автоматизированная процедура для принимаемого сигнала бедствия;
- автоматизированная процедура для передачи сигнала бедствия;
- автоматизированная процедура для принимаемого сигнала, не относящегося к бедствию (включая ACS);
- автоматизированная процедура для передачи сигнала, не относящегося к бедствию (включая ACS);
- автоматизированная процедура связи.

2.2 По умолчанию: значение или действие, выбираемое или предпринимаемое программным обеспечением оборудования при отсутствии какой-либо вводной информации со стороны оператора.

2.3 DROBOSE: ретрансляция сигналов бедствия от чьего-либо имени.

2.4 Занято: термин используется для указания того, что оборудование занято обработкой автоматизированной процедуры.

2.5 Заводская установка по умолчанию: значение по умолчанию, устанавливаемое производителем, например поле или поведение определяется до любого вмешательства оператора.

2.6 Режим ожидания: термин используется для указания того, что оборудование не обрабатывает действующую или находящуюся в состоянии ожидания автоматизированную процедуру, но может принимать сообщения ЦИВ.

2.7 Верхний уровень: верхний уровень означает, что элементы, кнопки или функции присутствуют и видны без необходимости в каком-либо действии со стороны оператора (например, в прокручивании, открытии меню или удалении каких-либо закрывающих чехлов и т. д.).

3 Средства управления

Специальная кнопка сигнала бедствия для инициирования попытки передачи сигнала бедствия. Первым действием считается снятие защитного колпачка. Вторым независимым действием считается нажатие кнопки сигнала бедствия. Эта кнопка должна быть красного цвета, и на ней должна быть нанесена надпись "БЕДСТВИЕ". Если используется непрозрачный защитный колпачок или крышка, то на них также должна быть нанесена надпись "БЕДСТВИЕ". Защита от случайного нажатия должна обеспечиваться с помощью пружинного колпачка или крышки, постоянно прикрепленных к оборудованию, например, петлями. Для нажатия на кнопку сигнала бедствия пользователю необходимо снять пломбы или разбить колпачок или крышку. Эта кнопка должна использоваться только с такой целью и должна выполнять данную функцию в любой момент времени. Использование этой кнопки без каких-либо ранее произведенных оператором действий по формированию сигнала бедствия должно инициировать попытку передачи сигнала бедствия по умолчанию. "Попытка передачи сигнала бедствия по умолчанию" подразумевает "неопределенный" характер бедствия, радиотелефонию для режима связи и попытку передачи на ВЧ с использованием многочастотного метода, включающего все шесть полос.

Кнопка сигнала бедствия должна иметь приоритет над всеми процедурами ЦИВ.

3.2 Меню верхнего уровня, когда оборудование находится в режиме ожидания, должно предоставлять следующие средства управления, кнопки или функции, заметные на верхнем уровне при нахождении оборудования в режиме ожидания.

3.2.1 Функция сигнала бедствия для осуществления попыток формирования сигналов бедствия, отличных от попытки формирования сигнала бедствия по умолчанию, когда оператор имеет возможность:

- выбрать характер бедствия (заводской установкой должно быть неопределенное бедствие);
- режим связи на СЧ и ВЧ (это должна быть телефонная связь);
- выбрать метод и частоты передачи на СЧ и ВЧ (заводской установкой должен быть многочастотный метод во всех шести полосах);
- проверить содержание информации о местоположении и о времени для данного местоположения и ввести эту информацию вручную, если она неправильна,

до того как будет предпринята попытка передачи сигнала бедствия с использованием специальной кнопки сигнала бедствия.

3.2.2 Функция вызова для формирования вызовов ЦИВ, не относящихся к бедствию.

3.2.3 Функция ретрансляции сигнала бедствия от чье-либо имени для формирования и ретрансляции сообщения о возникновении события бедствия средствами, не относящимися к ЦИВ.

3.2.4 Отмена/возврат/выход/или эквивалентная функция – для возвращения на предыдущий уровень меню из любого состояния оборудования.

3.2.5 Ввод/принятие/следующий/прикоснуться/нажать или эквивалентная функция для

- принятия элемента меню; или
- перехода к следующему шагу.

4 Отображение сообщений открытым текстом

Заголовки и содержание сообщений должны отображаться открытым текстом, например:

- "радиотелефония" вместо J3E;
- "занято" вместо "телекоманда 2: 102".

5 Передача сообщений цифрового избирательного вызова

5.1 Особенности формирования вызовов цифрового избирательного вызова

Средства для выбора и формирования вызовов ЦИВ должны быть организованы таким образом, чтобы оператор имел возможность быстро и точно:

- формировать содержание вызова ЦИВ;
- проверять и, при необходимости, исправлять содержание до передачи вызова ЦИВ.

5.2 Рабочие указания для оператора

Оператор должен иметь возможность создавать только те типы вызовов ЦИВ, которые определены в таблицах A1-4.1 – A1-4.11, как указано для каждого класса оборудования.

Оборудование должно автоматически предлагать следующий шаг для формирования вызова ЦИВ, например при нажатии на кнопку "ввод/принятие/следующий/прикоснуться/нажать" или на эквивалентную кнопку, если это не ясно из контекста или не видно на устройстве отображения.

5.3 Значения по умолчанию

В случае когда существуют отдельные позиции элементов вызова ЦИВ (см. Приложение 1, таблицы A1-4.1 – A1-4.11), заводские значения по умолчанию должны быть следующими.

После выбора оператором варианта формирования вызова ЦИВ, не относящегося к бедствию:

- если оператор имеет возможность выбора формата (адрес назначения), то форматом по умолчанию должен быть "отдельный" (120);
- если формат (адрес назначения) "отдельный" (120), "группа судов" (114), или "автоматический телефонный вызов" (123), то опознаватель MMSI по умолчанию должен быть некоторым внутренним показателем того, что MMSI неверен и его следует ввести до того, как может начаться передача;
- если формат (адрес назначения) "область" (102), то областью по умолчанию должен быть круг радиусом 500 морских миль, центром которого является судно;
- если оператор имеет возможность выбрать категорию вызова (приоритет), то категорией вызова по умолчанию должна быть категория вызова "обычный", если только обычный приоритет не запрещен (например, в какой-либо области или при вызове ЦИВ "всем судам"). В этом случае категорией должна быть "безопасность";
- если оператор имеет возможность выбрать тип последующей передачи, то значением по умолчанию должна быть радиотелефония;
- если оператор имеет возможность выбрать частоту или канал для последующей передачи, то значением по умолчанию должны быть частота или канал, не связанные с передачей сообщений о бедствии и совместимые со средствами последующей передачи, в той же полосе на СЧ/ВЧ, в которой осуществляется передача вызовов ЦИВ:
 - на СЧ/ВЧ – если оператор имеет возможность выбрать частоту передачи ЦИВ, то значением по умолчанию должна быть частота 2177 кГц;
 - на СЧ – если оператор имеет возможность выбрать частоту передачи ЦИВ, то значением по умолчанию должна быть частота 2177 кГц;
 - на ВЧ – если оператор имеет возможность выбрать частоту передачи ЦИВ, то значением по умолчанию должна быть частота 8 МГц;
- все остальные параметры, например местоположение, самоопознаватель, время для данного местоположения и символ конца последовательности, должны автоматически вводиться оборудованием;
- категория вызова "сохранено в памяти" не должна использоваться, если вариант формирования сообщения выбирается позднее, а должна быть возвращена в исходное состояние по умолчанию, установленное на заводе; это требование не означает, что оборудование не может предоставить оператору возможность направления заранее сформированных специализированных вызовов ЦИВ с единственным действием;
- например, если для инициирования вызова ЦИВ, не имеющего отношения к бедствию, существует только одна кнопка "вызов", выбор меню или эквивалентное средство, то вызов ЦИВ по умолчанию должен иметь формат "отдельный" и категорию "обычный".

После выбора оператором варианта формирования сообщения о ретрансляции сигнала бедствия от чьего-либо имени (DROBOSE):

- если оператор имеет возможность выбора формата (адрес назначения), то форматом по умолчанию должен быть "отдельный" (120);
- если формат (адрес назначения) "отдельный" (120), то опознаватель MMSI по умолчанию должен быть некоторым внутренним показателем того, что MMSI неверен и его следует ввести до того, как может начаться передача;
- если формат (адрес назначения) "область" (102), то областью по умолчанию должен быть круг радиусом 500 морских миль, центром которого является судно;
- характером бедствия по умолчанию должен быть "неопределенный" (107);

- опознавателем MMSI по умолчанию для судна, терпящего бедствие, должен быть "неизвестный" (пять 126 s);
- местоположение и время для данного местоположения по умолчанию должны быть неизвестными;
- средством по умолчанию для последующей передачи должна быть радиотелефония;
 - на СЧ/ВЧ полоса передачи ЦИВ по умолчанию должна быть в полосе 2 МГц;
 - на СЧ полоса передачи ЦИВ по умолчанию должна быть в полосе 2 МГц;
 - на ВЧ полоса передачи ЦИВ по умолчанию должна быть в полосе 8 МГц;
- все остальные параметры, например самоопознаватель, параметр телекоманды 1 ретрансляции сигнала бедствия, категория ("бедствие") и символ конца последовательности, должны автоматически вводиться оборудованием;
- формат, MMSI судна, терпящего бедствие, характер бедствия, местоположение и время для данного местоположения не должны быть сохранены в памяти, если позднее выбирается вариант формирования DROBOSE, а должны быть возвращены в исходные состояния по умолчанию.

5.4 Другие элементы

Если вызываемая станция является судовой станцией или группой судовых станций, то оборудование должно потребовать входные данные о номере канала (частоту в случае СЧ). Оборудование должно оказывать помощь оператору, предлагая подходящий канал для связи между судами; например на ОВЧ – это канал 6.

Автоматизированный выбор канала ВЧ для последующей передачи сообщений ЦИВ, не относящихся к бедствию. Для ВЧ существует симплексный набор и дуплексный набор (содержит каналы для передачи сигналов бедствия), используемые в режимах как телефонной связи (3000 Гц), так и передачи данных (500 Гц). Выбор соответствующего канала из этих наборов должен осуществляться согласно следующим этапам:

- полосой канала связи должна быть полоса передачи вызова ЦИВ;
- параметр телекоманды 1 определяет выбор каналов для передачи речи или данных;
- если вызовы ЦИВ направлены береговой станции (то есть MMSI начинается с 00), то решение принимается береговой станцией;
- для всех остальных вызовов ЦИВ должен выбираться канал из симплексных частот.

Следует избегать использования каналов для передачи сигналов бедствия, а их использование для обычной связи недопустимо.

Приложение 4

Автоматизированные процедуры для упрощенной работы бортового оборудования

1 Общие положения

Программное обеспечение оборудования должно позволять оператору формировать только те типы вызовов ЦИВ, которые указаны в таблицах с А1-4.1 по А1-4.11. В этих таблицах указано, какие вызовы ЦИВ применимы для каждого класса оборудования ЦИВ.

Автоматизированными процедурами является включение рекомендуемых МСЭ-R эксплуатационных процедур ЦИВ в программное обеспечение оборудования.

Оборудование должно инициировать (начинать) одну из пяти автоматизированных процедур всякий раз, когда оборудование становится задействованным в новом событии связи. Четыре процедуры из этих пяти автоматизированных процедур управляют событиями, инициированными отправленными и принятыми вызовами ЦИВ, а пятая автоматизированная процедура управляет радиотелефонной связью, установленной средствами, не относящимися к ЦИВ. Одна из этих пяти автоматизированных процедур инициируется:

- a) направлением сигнала бедствия;
- b) приемом сообщения ЦИВ, содержащего информацию о бедствии;
- c) направлением отдельно адресованного ретранслированного сигнала бедствия, содержащего информацию о бедствии;
- d) направлением ретранслированного от чье-либо имени сигнала бедствия;
- e) направлением сообщения ЦИВ, не содержащего информацию о бедствии;
- f) приемом сообщения ЦИВ, не содержащего информацию о бедствии;
- g) включением в трафик, инициированный средствами, не относящимися к ЦИВ.

ПРИМЕЧАНИЕ. – Передача и прием ACS включены в пункты e) и f).

После того как инициировано любое из событий, перечисленных в пунктах a–g, данная автоматизированная процедура должна управлять всеми задачами, решение которых требуется для достижения целей инициирующего события. Эти задачи должны включать: обработку любых последующих сообщений ЦИВ, которые могут быть подходящими (соответствующими) для достижения целей автоматизированной процедуры; надлежащее обновление автоматизированной процедуры, обеспечивающее оператору все возможные варианты; а также информирование оператора о ходе процедуры, до тех пор пока оператор не завершит автоматизированную процедуру либо не будут обеспечены условия, при которых данная процедура завершится самостоятельно. Автоматизированные процедуры должны быть способны работать одновременно. Тогда как все автоматизированные процедуры ЦИВ постоянно контролируют вахтенный приемник, только одна действующая автоматизированная процедура контролирует передатчик и приемник общего назначения. Прием любого сообщения ЦИВ, не относящегося к автоматизированной процедуре, не должен прерывать эту процедуру, а это сообщение должно быть надлежащим образом распределено соответствующей текущей процедуре или должна быть инициирована новая процедура.

2 Определения

2.1 Подтверждено: этот термин при использовании для описания автоматизированной процедуры указывает, что цель исходного вызова ЦИВ достигнута.

2.2 Действующий: этот термин используется для описания автоматизированной процедуры, которая контролирует приемник общего назначения и передатчик и, следовательно, может быть задействована в последующих передачах и приеме вызовов ЦИВ как на вахтенный приемник, так и на приемник общего назначения.

2.3 Звуковая индикация: термин, используемый для описания короткого самопрекращающегося звука, который повторяется каждые 30 секунд до подтверждения или самостоятельно выключается через 5 минут и указывает на прием вызова ЦИВ категории, отличной от сигнала бедствия или срочности, или на повторение уже принятого вызова категорий бедствия или срочности.

2.4 Автоматизированная процедура: этот термин приводится для описания набора действий, необходимых для достижения цели инициирования вызова ЦИВ или события связи, не относящегося к ЦИВ. Для их обработки были созданы четыре автоматизированные процедуры ЦИВ – прием вызовов ЦИВ о бедствии; прием вызовов ЦИВ, не относящихся к бедствию; попытки направления сигналов тревоги ЦИВ о бедствии; и направление вызовов ЦИВ, не имеющих отношения к бедствию. Кроме того, была разработана пятая процедура для управления событиями связи, не относящимися к ЦИВ.

Эти автоматизированные процедуры называются:

- автоматизированная процедура для принимаемых сигналов бедствия;
- автоматизированная процедура для передачи сигналов бедствия;
- автоматизированная процедура для принимаемых сигналов, не относящихся к бедствию;
- автоматизированная процедура передачи сигналов, не относящихся к бедствию;
- автоматизированная процедура связи.

2.5 Критические ошибки: набор информационных символов, получаемых из одного или нескольких принимаемых вызовов ЦИВ, считается содержащим критические ошибки, если автоматизированной процедуре требуются информационные символы из этого набора для обработки или выполнения любой задачи, однако требуемые информационные символы содержат ошибки (например, формирование подтверждения приема отдельного вызова ЦИВ невозможно, если этот вызов содержит ошибки в опознавателе MMSI отправителя).

2.6 По умолчанию: то или иное выбираемое значение или действие, предпринимаемое программным обеспечением оборудования при отсутствии какой-либо вводной информации со стороны оператора.

2.7 Сообщение цифрового избирательного вызова о бедствии: то или иное сообщение ЦИВ или подтверждение, содержащее информацию о бедствии.

2.8 Событие бедствия: уникальная ситуация бедствия, определяемая двумя (ОВЧ) или тремя (СЧ/ВЧ) параметрами информации о бедствии – опознавателем MMSI судна, терпящего бедствие, природой бедствия и режимом последующей передачи в случае СЧ/ВЧ. Если устройство МОВ запустило событие "бедствие", то несколько сигналов бедствия от разных устройств МОВ должны передаваться как одно событие в рамках одной и той же автоматизированной процедуры.

2.9 Информация о бедствии: символы в вызове ЦИВ, описывающем ситуацию бедствия, которые включают информацию о MMSI судна, терпящего бедствие, о характере бедствия, местоположении судна, терпящего бедствие, времени UTC для этого местоположения и режиме последующей передачи.

2.10 DROBOSE: ретрансляция сигналов бедствия от чьего-либо имени.

2.11 DX/RX: нотация, используемая для описания структуры разнесения во времени вызовов ЦИВ (см. рисунок A1-1). Не следует путать нотацию RX при ее использовании для обозначения положения символа в структуре вызова ЦИВ (как в пункте 4.1 Приложения 1) с ее использованием для обозначения приема (как в пункте 8.3.2 Приложения 1).

2.12 Занято: этот термин используется для указания того, что оборудование занято обработкой автоматизированной процедуры.

2.13 Значение по умолчанию, установленное на заводе: значение по умолчанию, установленное производителем таким образом, чтобы поле или поведение определялись до любого вмешательства оператора.

2.14 Приемник общего назначения: это устройство является приемной частью приемопередатчика, используемой для приема всех последующих передач, а на ВЧ – для подтверждений приема сообщений ЦИВ, не относящихся к бедствию. Важно отличать данное устройство от вахтенного приемника (см. ниже).

2.15 Идентичный: набор информационных символов, который считается идентичным другому набору информационных символов, если все пары соответствующих информационных символов равны или если какая-либо пара соответствующих информационных символов не равна, одна из пар содержит ошибку.

2.16 Информационные символы: набор символов в вызове ЦИВ, который содержит элементы, представляющие интерес для стороны на приеме и используемые для вычисления символа ЕСС, который завершает сообщение. Эти символы повторяются в структуре разнесения во времени DX/RX.

2.17 Исходное сообщение цифрового избирательного вызова: сообщение ЦИВ, которое начинает автоматизированную процедуру.

2.18 Сообщение цифрового избирательного вызова, не относящееся к бедствию: сообщения ЦИВ и подтверждения, которые не содержат информацию о бедствии.

2.19 Цель: в отношении сообщения ЦИВ или автоматизированной процедуры – это цель или предназначение элемента; обычно эта цель или предназначение состоят в установлении последующей передачи или в запросе информации.

2.20 На удержании: термин, используемый для описания автоматизированной процедуры, которая не имеет доступа к передатчику или приемнику общего назначения и поэтому не может быть задействована в последующей передаче и может только принимать сообщения ЦИВ на вахтенный приемник.

2.21 Возможности оператора: любой выбор, который может быть сделан оператором при задействовании автоматизированной процедуры.

2.22 Обработка одновременных событий: фоновый процесс обработки принимаемого сообщения ЦИВ, который не соответствует действующей автоматизированной процедуре.

2.23 Применимо к автоматизированной процедуре: выражение, используемое главным образом по отношению к сообщениям ЦИВ для указания того, что сообщение должно что-то сделать с процедурой и поэтому "обрабатывается" процедурой. Сообщение ЦИВ является применимым к автоматизированной процедуре, если набор информационных символов в сообщении ЦИВ имеет правильные значения.

2.24 Режим ожидания: термин, используемый для указания того, что оборудование не обрабатывает действующую или находящуюся на удержании автоматизированную процедуру, но может принимать вызовы ЦИВ.

2.25 Двухтоновый сигнал тревоги: сигнал тревоги, состоящий из повторения тона 2200 Гц в течение 250 мс, за которым следует тон 1300 Гц в течение 250 мс. Этот сигнал тревоги подается при запуске автоматизированной процедуры ЦИВ приема сигнала бедствия. Характеристики этого сигнала тревоги не должны изменяться.

2.26 Сигнал тревоги "срочность": сигнал тревоги, состоящий из повторения тона 2200 Гц в течение 250 мс, за которым следует период молчания длительностью 250 мс. Этот сигнал тревоги подается при запуске автоматизированной процедуры для принятого сигнала ЦИВ, не относящегося к бедствию, когда инициирующее сообщение ЦИВ имеет категорию "срочность". Характеристики этого сигнала тревоги не должны изменяться.

2.27 Вахтенный приемник: это устройство является отдельным приемником в радиостанциях ЦИВ, которое осуществляет постоянный мониторинг частот сигналов бедствия ЦИВ на СЧ/ВЧ, частоты 2187,5 кГц на СЧ и канала 70 на ОВЧ. На СЧ/ВЧ он иногда называется сканирующим приемником.

3 Задачи автоматизированных процедур

3.1 Общие задачи для всех автоматизированных процедур, обрабатывающих вызовы цифрового избирательного вызова

3.1.1 Обработка сигналов тревоги или звуковой индикации

Звук любого сигнала тревоги ЦИВ или звуковой индикации (см. пункт 2.3) должен одновременно отображать причину сигнала тревоги или звуковой индикации и способы его заглушения.

Сигналы тревоги должны звучать в соответствии с автоматизированной процедурой, при этом категория принимаемого вызова ЦИВ либо запускает автоматизированную процедуру, либо подтверждает ее с использованием двухтонового сигнала тревоги и соответствующего сигнала подтверждения ЦИВ, резервируемого в целях запуска процедуры для принимаемых сигналов тревоги. Сигнал тревоги "срочность" и звуковой сигнал подтверждения сигнала "срочность" ЦИВ резервируют в целях запуска процедуры для принимаемых сообщений, не относящихся к бедствию,

если инициирующее сообщение ЦИВ и соответственно сигнал подтверждения имеют категорию вызова "срочность".

Для каждого инцидента только **первое** появление соответствующего принимаемого вызова ЦИВ должно вызывать звук сигналов тревоги.

Все принимаемые вызовы ЦИВ, не вызывающие звук сигнала тревоги, как указано в пункте 3.1.1, должны сопровождаться краткой звуковой индикацией (см. пункт 2.3), информирующей оператора об их поступлении.

3.1.2 Отображение этапов автоматизированной процедуры

Автоматизированная процедура должна отображать этапы и/или деятельность в целях указания хода процедуры.

3.1.3 Настройка радиостанции

Управление настройкой приемника общего назначения и передатчика на прием и передачу необходимых подтверждений, на повторяющиеся передачи, ретрансляции сигналов бедствия или последующие передачи должно осуществляться автоматически.

При любом автоматизированном действии по настройке, которое потенциально может прервать ведущиеся последующие передачи, оператор должен получать предупреждение длительностью не менее 10 секунд. Затем оператору должна быть предоставлена возможность приостановки действия. При отсутствии вмешательства со стороны оператора автоматизированное действие должно быть продолжено.

3.1.4 Отображение вариантов для оператора

Варианты должны предоставляться только в те моменты времени, когда данный вариант целесообразен.

3.1.5 Обработка вызовов цифрового избирательного вызова, не применимых к действующей процедуре

Принимаемый вызов ЦИВ либо распределяется правильной автоматизированной процедуре, работающей в фоновом режиме на удержании, либо запускает новую автоматизированную процедуру, находящуюся на удержании.

3.1.6 Отображение предупреждений

Предупреждения должны отображаться в том случае, когда оператор пытается сделать что-либо такое, что не соответствует руководящим принципам МСЭ и ИМО. Оператор должен иметь возможность вернуться к предыдущему этапу автоматизированной процедуры, на котором было предпринято действие, ставшее причиной предупреждения.

3.1.7 Обработка вызовов цифрового избирательного вызова, содержащих ошибки

Согласно разделу "Определения" вызов ЦИВ с ошибками проблематичен для автоматизированной процедуры, если набор информационных символов в вызове ЦИВ идентичен набору информационных символов, обычно используемых для определения надлежащего применения и исправления.

Автоматизированная процедура, запущенная вызовами ЦИВ с критическими ошибками, должна вызывать такой же звук сигнала тревоги или звуковой индикации (см. пункт 2.3), как и в случае, если бы вызов ЦИВ был принят без ошибок, но сигнал тревоги должен самопрекратиться.

Рекомендуется, чтобы автоматизированные процедуры использовали последующие вызовы ЦИВ, применимые к автоматизированной процедуре, для снижения количества принятых ошибок в наборе информационных символов, важных для автоматизированной процедуры. Ни при каких обстоятельствах при приеме последующих вызовов ЦИВ не должно происходить увеличения количества ошибок в наборе информационных символов, важных для автоматизированной процедуры.

Ни одна из автоматизированных процедур не должна допускать передачи дальнейших вызовов ЦИВ с ошибками.

Если критические ошибки не позволяют автоматической процедуре устанавливать вариант для оператора или осуществлять любое автоматизированное действие, то этот вариант должен быть заблокирован или это действие не должно выполняться.

Автоматизированные процедуры не должны считаться подтвержденными, до тех пор пока весь набор информационных символов подтверждения с критическими ошибками не будет принят правильно или пока эти ошибки не будут исправлены путем повторной передачи.

Как правило, представляемая информация с ошибками должна отображаться как можно более полно; например, цифры MMSI или информация о местоположении, принятые верно, должны быть отображены на своих правильных местах, а принятые неверно должны быть обозначены каким-либо специальным символом ошибки.

3.1.8 Передача сообщений цифрового избирательного вызова

Для передачи вызовов ЦИВ должна использоваться схема с приоритетом ожидания. Если данный канал занят, а вызов ЦИВ является сигналом бедствия, то сигнал тревоги должен быть передан, как только этот канал станет свободным или через 10 секунд на СЧ или ВЧ или через 1 секунду на ОВЧ, в зависимости от того, что произойдет прежде всего. В случае всех других вызовов ЦИВ автоматизированная процедура должна ожидать освобождения канала и поэтому задерживает передачу вызова ЦИВ на определенное время ожидания. Попытке передачи вызовов ЦИВ "бедствие" (за исключением сигналов тревоги), "срочность", "безопасность", "обычный" и испытательных вызовов ЦИВ должно предшествовать ожидание длительностью в одну, две, три или четыре "фиксированные" единицы времени плюс описанное ниже случайное дополнительное время соответственно. Передача происходит, если и только тогда, когда канал все еще свободен после истечения этого времени ожидания, в ином случае процесс повторяется. Фиксированной единицей времени должны быть 100 мс на СЧ и ВЧ и 50 мс на ОВЧ. Случайно создаваемая составляющая должна быть некоторым положительным целым числом с разрешением в миллисекундах между нулем и фиксированным интервалом. На СЧ/ВЧ канал считается свободным, если аппаратное обеспечение приемника или программное обеспечение DSP не способно различить тоны ЦИВ.

3.1.9 Автоматизированное завершение

Автоматизированные процедуры должны иметь таймер автоматизированного завершения, заводские значения по умолчанию которого могут изменяться оператором. Необходимо иметь возможность выключения этого таймера. Автоматизированные процедуры для передачи сигналов бедствия без подтверждения не должны иметь таймера завершения, однако после получения подтверждения наличие таймера завершения является необязательным.

Не менее чем за 10 секунд до автоматического завершения должно отображаться предупреждение с дискретным акустическим сигналом тревоги, что дает оператору возможность прервать завершение.

3.2 Задачи, характерные для некоторых автоматизированных процедур

3.2.1 Задачи автоматизированных процедур, запущенных в результате приема сообщений цифрового избирательного вызова, не относящихся к бедствию

3.2.1.1 Отображение истекшего времени

Должно отображаться время, истекшее после приема инициирующего вызова ЦИВ, или время, истекшее с момента передачи подтверждения (после отправки каждого требуемого подтверждения). Отправка повторных подтверждений не должна затрагивать отображение времени.

3.2.1.2 Обработка подтверждений

Если оборудование было установлено на автоматическое подтверждение отдельно направляемых опросов, запросов о местоположении или испытательных вызовов ЦИВ, то сигналы звуковой индикации (см. пункт 2.3) не должны быть слышны, а автоматизированная процедура должна самопрекратиться.

Варианты подтверждения должны предоставляться оператору только в том случае, когда принимаемый вызов ЦИВ запрашивает подтверждение.

Если требуются подтверждения, то автоматизированная процедура должна предоставить оператору до трех нижеуказанных возможных вариантов подтверждения, основанных на принимаемом вызове ЦИВ.

Выполнение возможно – этот вариант должен обеспечиваться, если частоты и режим последующей передачи предоставляются принимаемым вызовом ЦИВ и оборудование способно обрабатывать запрашиваемые передачи или если принятыми вызовами ЦИВ являются опрос, запрос о местоположении или испытательный вызов, которые не были подтверждены автоматически.

Выполнение возможно при изменении режима или частоты – этот вариант должен предоставляться, если принятый вызов ЦИВ запрашивает последующую передачу.

Выполнение невозможно – этот вариант должен предоставляться, если принятый вызов ЦИВ содержит последующие передачи или является запросом о местоположении. Направление этого подтверждения обозначает отказ и должно завершить автоматизированную процедуру.

Автоматизированная процедура должна **автоматически формировать вызовы подтверждения** на основе принятого вызова ЦИВ, как показано на рисунках А1-2 и А1-3.

Подтверждения "**выполнение возможно**" должны полностью формироваться автоматизированной процедурой.

Подтверждения "**выполнение возможно при изменении режима или частоты**" должны требовать только ввода/выбора нового режима и/или частоты.

Подтверждения "**выполнение невозможно**" в ответ на вызовы ЦИВ, содержащие последующие передачи, должны требовать только ввода/выбора символов "обоснования" одной из десяти телекоманд 2, указанных в таблице А1-3.

Подтверждения "**выполнение невозможно**" в ответ на запросы о местоположении, если таковые выполняются, должны требовать от оператора только одного действия по отправке. Процедура должна автоматически размещать "неинформационный символ" в подтверждающих сообщениях о местоположении и времени.

Оператор должен иметь возможность повторной отправки дубликата первого подтверждения в автоматизированных процедурах, имеющих последующую передачу.

3.2.2 Задачи автоматизированных процедур, запущенных направлением вызова цифрового избирательного вызова, не относящегося к бедствию

3.2.2.1 Отображение истекшего времени

Должно отображаться время, истекшее после приема инициирующего вызова ЦИВ, или время, истекшее с момента подтверждения (после получения автоматизированной процедурой запрошенного подтверждения). Прием повторных подтверждений не должен затрагивать отображение времени.

3.2.2.2 Повторная передача исходного вызова цифрового избирательного вызова

Если подтверждение не требуется, то возможность повторного направления исходного вызова цифрового избирательного вызова должна оставаться доступной, до тех пор пока процедура не завершится.

Если подтверждение требуется, то возможность повторного направления исходного вызова ЦИВ должна оставаться доступной до тех пор, пока подтверждение не будет получено.

3.2.2.3 Управление приемом задержанного подтверждения

Если получено какое-либо подтверждение, соответствующее данной автоматизированной процедуре, но оператор раньше времени завершил автоматизированную процедуру, то надлежащая автоматизированная процедура должна быть восстановлена на основе подтверждения, а оператор должен быть проинформирован об этой ситуации.

3.2.3 Задачи автоматизированных процедур, запущенных в результате приема вызова цифрового избирательного вызова о бедствии или передачи ретранслируемого сигнала бедствия от чьего-либо имени

3.2.3.1 Отображение истекшего времени

Должно отображаться время, истекшее после приема инициирующего вызова ЦИВ, или время, истекшее с момента подтверждения (после получения автоматизированной процедурой требуемого подтверждения). Прием повторных подтверждений не должен затрагивать отображение времени.

3.2.3.2 Определение возможностей оператора

На ВЧ оператор должен иметь возможность устанавливать приемник общего назначения и передатчик на одну из шести частот бедствия последующей передачи.

Возможность направления ретранслируемых вызовов должна всегда быть доступной, пока автоматизированная процедура не будет завершена.

3.2.3.3 Возможности подтверждений приема сигналов бедствия и подтверждения приема ретранслируемых сигналов бедствия

Эти возможности не должны предоставляться, пока вызов ЦИВ не будет принят, что позволит ответить на подтверждение.

Эти возможности должны предоставляться сразу после приема соответствующих вызовов ЦИВ без ожидания выполнения некоторых условий их использования, например временных ограничений.

После предоставления этих возможностей они должны оставаться доступными до тех пор, пока автоматизированная процедура не будет завершена.

3.2.3.4 Формирование вызовов цифрового избирательного вызова

Автоматизированная процедура должна автоматически формировать ретранслируемые сигналы бедствия, подтверждения о приеме сигналов бедствия и подтверждения приема ретранслируемых сигналов бедствия на основе принятых вызовов ЦИВ.

Информация о бедствии должна быть взята из вызова ЦИВ о бедствии, имеющего самую последнюю отметку времени UTC.

Подтверждения приема сигналов бедствия и подтверждения приема ретранслируемых сигналов бедствия не должны требовать ввода данных оператором, за исключением случая работы на ВЧ, где может выбираться частота вызова ЦИВ.

При ретрансляции сигналов бедствия допускается только ввод режима (формата) адресации и адреса назначения, а на ВЧ – режима последующей передачи и частоты вызовов ЦИВ.

На ВЧ автоматизированная процедура должна указывать те частоты, на которых вызовы ЦИВ, применимые к автоматизированной процедуре, были приняты как предпочитаемые варианты, однако оператору должно быть позволено выбрать любую из шести частот бедствия.

3.2.3.5 Настройка радиостанции после подтверждения на ВЧ

Автоматизированная настройка должна прекратиться при приеме или передаче подтверждения приема сигнала бедствия или подтверждения ретрансляции сигнала бедствия, направленного нескольким станциям. Однако оператору должна быть предоставлена достаточная информация для осуществления ручной настройки на рабочие частоты, на которых только что было принято сообщение ЦИВ.

3.2.3.6 Обработка отдельно адресуемых ретранслируемых сигналов бедствия

Передача или прием отдельно адресуемых ретранслируемых сигналов бедствия должны инициировать свою собственную автоматизированную процедуру, отдельную от автоматизированной процедуры, которая может обрабатывать сообщения ЦИВ о бедствии, касающиеся того же самого события бедствия. Если событие запущено устройствами МОВ, то несколько сигналов тревоги от разных

устройств МОВ должны обрабатываться как одно событие в рамках одной и той же автоматизированной процедуры.

Возможность направления подтверждения о приеме сигналов бедствия никогда не должна предоставляться при выполнении автоматизированной процедуры.

3.2.3.7 Обработка группы адресуемых ретранслируемых сигналов тревоги "бедствие"

Если событие запущено устройством МОВ, то несколько сигналов тревоги от разных устройств МОВ должны обрабатываться как одно событие в рамках одной и той же автоматизированной процедуры.

3.2.3.8 Обработка сообщений цифрового избирательного вызова с критическими ошибками

Если при последующей передаче параметр информации о бедствии принят с ошибками, то должен предполагаться режим радиотелефонии, а оператор должен быть уведомлен о том, что этот параметр был принят с ошибками.

3.2.3.9 Обработка направляемых в свой собственный адрес подтверждений приема сигналов бедствия

Если MMSI отправителя подтверждения о приеме сигнала бедствия совпадает с MMSI судна, терпящего бедствие, то автоматизированная процедура должна определить вызов как попытку отмены сигнала бедствия и уведомить об этом оператора соответствующим образом.

3.2.3.10 Расширенные последовательности цифрового избирательного вызова

Автоматизированная процедура должна быть способна успешно принимать и декодировать попытки одночастотной передачи сигнала бедствия, в которых имеется информация о расширенных последовательностях в конце некоторых или всех отдельных сигналов тревоги.

3.2.3.11 Сканирование сообщений цифрового избирательного вызова о бедствии только на СЧ/ВЧ

Автоматизированная процедура для принимаемого сообщения о бедствии должна сканировать все шесть каналов бедствия ЦИВ, если это не было сделано ранее.

3.2.4 Задачи автоматизированных процедур, запущенных в результате передачи сигнала бедствия

3.2.4.1 Отображение истекшего времени

Время, оставшееся до следующей попытки передачи сигнала бедствия, должно быть отображено перед направлением подтверждения с помощью ЦИВ.

Время, прошедшее после подтверждения, должно отображаться после направления подтверждения с помощью ЦИВ. Прием повторных подтверждений не должен влиять на отображение времени.

3.2.4.2 Повторная попытка передачи сигнала бедствия

Попытка передачи сигнала бедствия, на которую не было получено подтверждения, должна быть автоматически повторена после 3,5–4,5 минуты ожидания.

Автоматические повторные попытки передачи сигнала бедствия должны автоматически прекращаться после получения подтверждения с помощью ЦИВ.

В повторных попытках передачи сигнала бедствия должны содержаться обновленные данные о местоположении и времени для данного местоположения.

3.2.4.3 Определение возможностей оператора

Возможность в любое время осуществить ручную попытку повторной передачи сигнала бедствия должна оставаться доступной, пока не будет получено подтверждение приема этого сигнала с помощью ЦИВ.

На ВЧ оператор должен иметь возможность изменять частоты, на которых осуществляются попытки передачи сигнала бедствия, и возможность выбора между одночастотным и двухчастотным методами.

До получения подтверждения приема с помощью ЦИВ должна быть предоставлена возможность приостановки обратного отсчета до следующей попытки передачи сигнала тревоги "бедствие".

До получения подтверждения приема с помощью ЦИВ должна быть предоставлена возможность отмены сигнала бедствия.

Возможность завершения данной процедуры должна предоставляться только после получения подтверждения приема с помощью ЦИВ.

3.2.4.4 Процедура самоотмены сигнала бедствия

Процедура самоотмены состоит из *операции самоотмены* на всех полосах, используемых для осуществления попыток передачи сигнала бедствия (на ОВЧ и СЧ существует только одна *операция самоотмены*, тогда как на СЧ/ВЧ их может быть до шести). *Операция самоотмены* состоит из сообщения об отмене ЦИВ (направляемое в свой адрес подтверждение приема сигнала бедствия), после которого следует *отмена голосового сеанса* на соответствующей частоте последующей передачи. Фраза "*отмена голосового сеанса*" относится к части отмены, сделанной на частотах последующей передачи, которая осуществляется средствами радиотелефонной связи или передачи данных на СЧ и СЧ/ВЧ.

После выбора варианта отмены автоматизированная процедура для передачи сигнала бедствия должна предоставить оператору разъяснение в отношении *процедуры самоотмены* и предоставить ему возможность продолжения или возврата, но не осуществления отмены.

Если оператор делает выбор в пользу продолжения *процедуры самоотмены*, то автоматизированная процедура для передачи сигнала бедствия должна приостановить обратный отсчет до следующей автоматической попытки передачи сигнала бедствия и ожидать (при необходимости), пока в течение попытки не будет полностью передан любой сигнал тревоги, после чего оператору будет разрешено запустить первую *операцию самоотмены*.

В ходе *процедуры самоотмены* оператор должен располагать вариантами для завершения процедуры отмены и начала *операции самоотмены*.

Если *процедура самоотмены* завершается до начала первой *операции самоотмены*, то автоматизированная процедура для передачи сигнала бедствия должна быть возобновлена с момента ее прекращения. Однако после начала *операции самоотмены* возможность завершения *процедуры самоотмены* не должна предоставляться до окончания *процедуры самоотмены*.

Статус *процедуры самоотмены* должен отображаться.

В момент *самоотмены голосового сеанса* оператору должен предоставляться соответствующий текст для *самоотмены голосового сеанса*.

Должна существовать возможность для повторения *операции самоотмены* в любой полосе, однако необходимо, чтобы было сделано предупреждение о том, что в этой полосе отмена уже была осуществлена.

3.2.4.5 Специальные соображения в отношении СЧ/ВЧ

Должно отображаться состояние всех полос.

После отмены одной полосы не должно быть возможности завершить *процедуру самоотмены*, пока не будут отменены ВСЕ используемые полосы.

По завершении *процедуры самоотмены* автоматизированная процедура для направления сигнала бедствия должна считаться подтвержденной, а факт выполнения отмены должен быть отображен.

3.2.4.6 Сканирование только на СЧ/ВЧ для подтверждений сигнала бедствия

Автоматизированная процедура для направления сигнала бедствия должна сканировать все шесть каналов ЦИВ передачи сигналов бедствия, если это уже не было сделано.

3.2.5 Автоматизированная процедура радиотелефонной связи

Оборудование должно быть также снабжено функцией радиотелефонной связи, совместимой с автоматизированными процедурами ЦИВ, описываемыми в настоящем Приложении. Эта автоматизированная процедура должна быть способна осуществлять:

- переключение, по усмотрению оператора, из активного состояния в состояние на удержание;
- завершение, по усмотрению оператора;
- выбор каналов связи.

3.2.6 Другие автоматизированные процедуры, не относящиеся к цифровому избирательному вызову

В отношении любых других не относящихся к ЦИВ функций, которые включены в оборудование, должно обеспечиваться следующее:

- возможность их включения или удержания по усмотрению оператора;
- недопущение управления вахтенным приемником, чтобы действующие или удерживаемые автоматизированные процедуры ЦИВ не могли принимать вызовы ЦИВ на вахтенный приемник;
- возможность их завершения оператором.

3.3 Задачи, касающиеся нескольких автоматизированных процедур

3.3.1 Количество одновременно выполняемых автоматизированных процедур

Должны быть предоставлены средства для управления по крайней мере семью одновременно выполняемыми автоматизированными процедурами, включая одну резервную процедуру. При запуске резервной автоматизированной процедуры должно осуществляться следующее:

- предупреждение оператора о том, что оборудование не может управлять еще одной автоматизированной процедурой и что одна автоматизированная процедура должна быть завершена;
- недопущение запуска оператором любых новых автоматизированных процедур, за исключением направления сигнала тревоги бедствия; и
- предупреждение оператора о том, что прием дополнительного сообщения ЦИВ, которое запустило бы автоматическую процедуру, если оборудование находилось бы в режиме ожидания, приведет к автоматическому и немедленному завершению какой-либо недействующей автоматизированной процедуры; где
- автоматическое и немедленное завершение процедур должно основываться на продолжительности и приоритете.

3.3.2 Автоматизированная процедура для направления сигнала бедствия

При запуске автоматизированной процедуры для направления сигнала бедствия рекомендуется, но не требуется, автоматическое немедленное завершение всех других автоматизированных процедур (если таковые имеются).

3.3.3 Возможности оператора

Оператор должен иметь возможность свободно переходить от одной автоматизированной процедуры к другой, кроме случаев, когда он занят какой-либо автоматизированной процедурой для передачи сигнала бедствия без подтверждения приема.

Когда оператор делает какую-либо автоматизированную процедуру в режиме удержания действующей процедурой, автоматизированная процедура, которая была действующей (если таковая имела место), должна автоматически перейти в режим на удержание.

3.3.4 Автоматизированные процедуры без подтверждения для принимаемых в режиме на удержание опросов, испытательных сообщений или запросов о местоположении

Если любая из этих автоматизированных процедур установлена на автоматическое подтверждение, то она должна автоматически направить подтверждение и самозавершиться, как только все остальные автоматизированные процедуры будут в режиме на удержание.

3.4 Предупреждения

Предупреждения должны направляться, если *оператор* пытается сделать следующее:

- направить ретранслируемый сигнал бедствия менее чем через три минуты после начала автоматизированной процедуры;
 - направить ретранслируемый сигнал бедствия, не имеющий отдельного адреса;
 - направить подтверждение приема сигнала бедствия (для этого требуется разрешение береговой станции);
 - направить подтверждение приема ретранслируемого сигнала бедствия "всем судам" (формат 116) (должно направляться только береговой станцией);
 - направить подтверждение в отношении сообщения ЦИВ, которое не содержит информации о бедствии, направляемой по отдельному адресу;
 - отменить сигнал бедствия;
 - направить любое сообщение ЦИВ, после того как цель выполнения автоматизированной процедуры была достигнута;
 - завершить автоматизированную процедуру до того, как цель ее выполнения была достигнута;
 - завершить автоматическую процедуру, если он занят последующей передачей.
-