

DIGITAL SELECTIVE CALL – DSC ЦИФРОВОЙ ИЗБИРАТЕЛЬНЫЙ ВЫЗОВ – ЦИВ

ГЛАВА IX – Морские службы

PP54-1

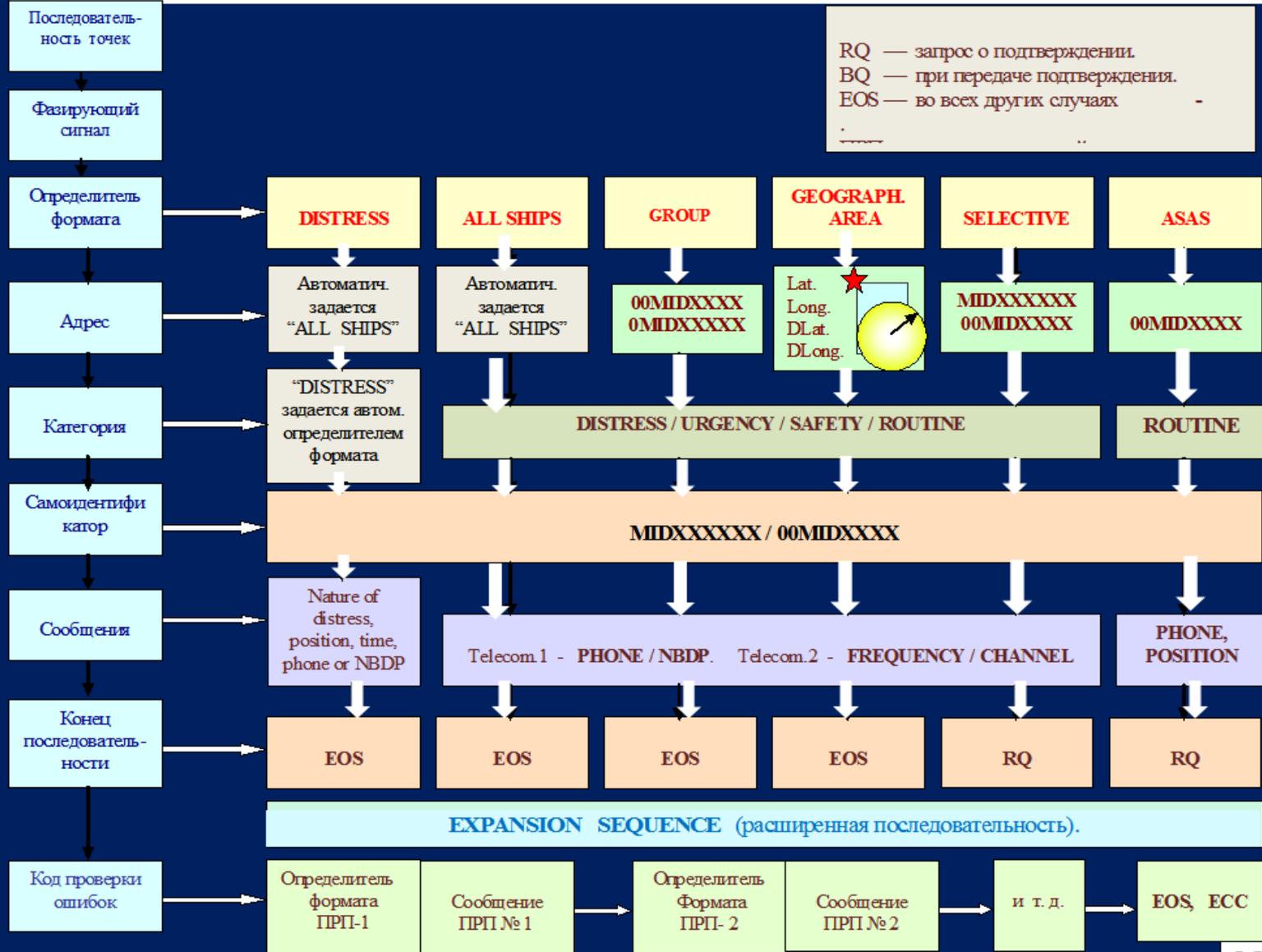
СТАТЬЯ 54

Избирательный вызов

54.1 § 1 1) Избирательный вызов предназначен для автоматического вызова станции и передачи сигнала тревоги в случае бедствия или для передачи информации для организации обмена.

54.2 2) Избирательный вызов осуществляется при использовании системы цифрового избирательного вызова, которая должна соответствовать Рекомендации МСЭ-R М.541-10 и может соответствовать последней по времени версии Рекомендации МСЭ-R М.493. (ВКР-15)

DIGITAL SELECTIVE CALLING SYSTEM (ITU-R M.493-13)



EXPANSION SEQUENCES (расширенная последовательность; ITU-R M.821-1)

Реализована в DSC контроллерах, соответствующих эксплуатационным требованиям ITU-R версии M.493-11 и выше. Позволяет по запросу передавать высокоточные координаты, способ их определения, курс и скорость, название судна и другие идентификаторы, задавать географический район с высокой точностью и сообщать количество людей на борту.

Старые DSC контроллеры НЕ обрабатывают расширенную последовательность.



Технический формат расширенной последовательности (максимальное количество знаков 38)

Стандартный вызов ЦИВ Rec. ITU-R M.493-11	Определитель формата расширенной последовательности ти № 1	Сообщение № 1	Определитель формата расширенной последовательности ти № 2	Сообщение № 2	и т. д.	EOS	ECC
--	--	----------------------	--	----------------------	---------	-----	-----

ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ

Цифровой избирательный вызов представляет собой *способ связи*, использующий цифровые коды и обеспечивающий автоматический вызов на вызывной частоте одной или группы станций и передачу, прием команд и информации в MF/HF/VHF – СВ/ПВ/КВ/УКВ. Система ЦИВ является составной частью GMDSS/ГМССБ и используется для:

- ❑ *оповещения* о бедствии (distress alert), подтверждения и ретрансляция оповещений о бедствии;
- ❑ *извещения* судов о предстоящей передаче сообщений срочности и безопасности;
- ❑ *опроса*/polling;
- ❑ *установления связи* на рабочих каналах или частотах;
- ❑ *соединения* в автоматическом/полуавтоматическом режиме с береговым телефонным абонентом /ASAS;

- ❑ Технические параметры ЦИВ должны соответствовать самой последней Рекомендации ITU-R M.493-16 12/2023 “Система цифрового избирательного вызова для использования в МПС“ (VII/34.2 WRC-12)
- ❑ Эксплуатационные процедуры должны соответствовать Рекомендации ITU-R M.541-11 11/2023 “Эксплуатационные процедуры использования аппаратуры ЦИВ в МПС.”

СОСТАВ ВЫЗЫВНОЙ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ

Все элементы ЦИВ называются *вызывной последовательностью*.

- ❑ Первые два элемента - последовательность точек и фазирующий сигнал служат для быстрой тактовой синхронизации приемника и однозначного определения позиции знаков внутри вызывной последовательности.
- ❑ *Определитель формата* позволяет выбрать тип вызова из шести предложенных:
 - Distress/бедствие,
 - All ships/Всем судам,
 - Group/групповой вызов,
 - G. Area/географический район,
 - Selective/индивидуальный вызов,
 - ASAS – вызов в автоматической/плавотоматической сети.

- **Адрес** – соответствует выбранному определителю формата.
- **Категория** - зависит от содержания сообщения подлежащего передаче:
 - *Distress/бедствие* – задается выбором определителя формата distress или при обмене по бедствию;
 - *Urgency/срочности* – при передаче сообщений срочности;
 - *Safety/безопасности* – при передаче сообщений безопасности;
 - *Routine/обыкновенная* – во всех остальных случаях.
- **Самоиdentификатор** – MMSI собственной радиостанции вводится во все вызовы автоматически;
- **Сообщения** – определителю формата бедствие соответствуют 4 сообщения: *характер бедствия, координаты, время и вид последующей связи (телефония)*;

Характеры бедствия, применяемые в ГМССБ:

- *Fire/explosion* – пожар на борту, взрыв;
- *Flooding* – затопление (какого-либо помещения на судне);
- *Collision* – столкновение;
- *Grounding* – посадка на мель;
- *Listing, in danger of capsizing* – опасный крен;
- *Sinking* – судно тонет;
- *Disabled and adrift* – судно не управляется и дрейфует;
- *Undesignated distress* – неопределенный характер бедствия;

- *Abandoning ship* – экипаж покидает судно;
- *Piracy/armed robbery attack* – вооруженное нападение/нападение пиратов;
- *Man over board* – человек за бортом;
- ~~*VHF EPIRB emission*~~ – ~~излучение аварийного радиобуя.~~

(исключено М.496-16 12/2023) (wrc-23)

□ ***Конец вызывной последовательности:***

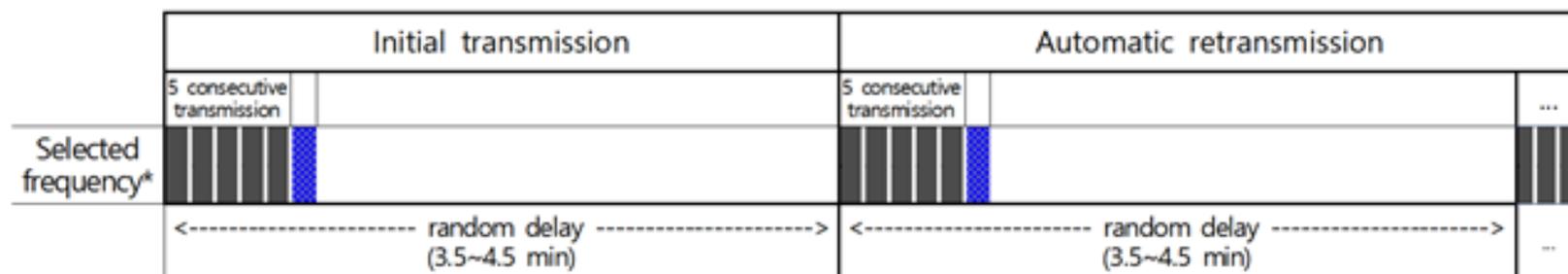
- *RQ* – требуется подтверждение;
- *BQ* – ответ на полученный вызов с запросом *RQ*;
- *EOS* – во всех других случаях.

Заканчивается вызывная последовательность кодом проверки ошибок ЕСС.

Передача оповещения о бедствии (distress alert) состоит из пяти пакетов в VHF и однократной передачи в MF/HF, за которыми следует расширенная последовательность.

При отсутствии подтверждения, передачи будут повторяться с периодичностью, указанной на слайдах. Повторная передача отключается автоматически при получении подтверждения в DSC или может быть выключена вручную.

FIGURE A1-1
Single-frequency call attempts



* Selected frequency for VHF DSC : 156.525 MHz (ch.70)

* Selected frequency for MF/HF DSC : one of 2187.5kHz, 4207.5kHz, 6312kHz, 8414.5kHz, 12577kHz, 16804.5kHz

* : Basic distress alert message

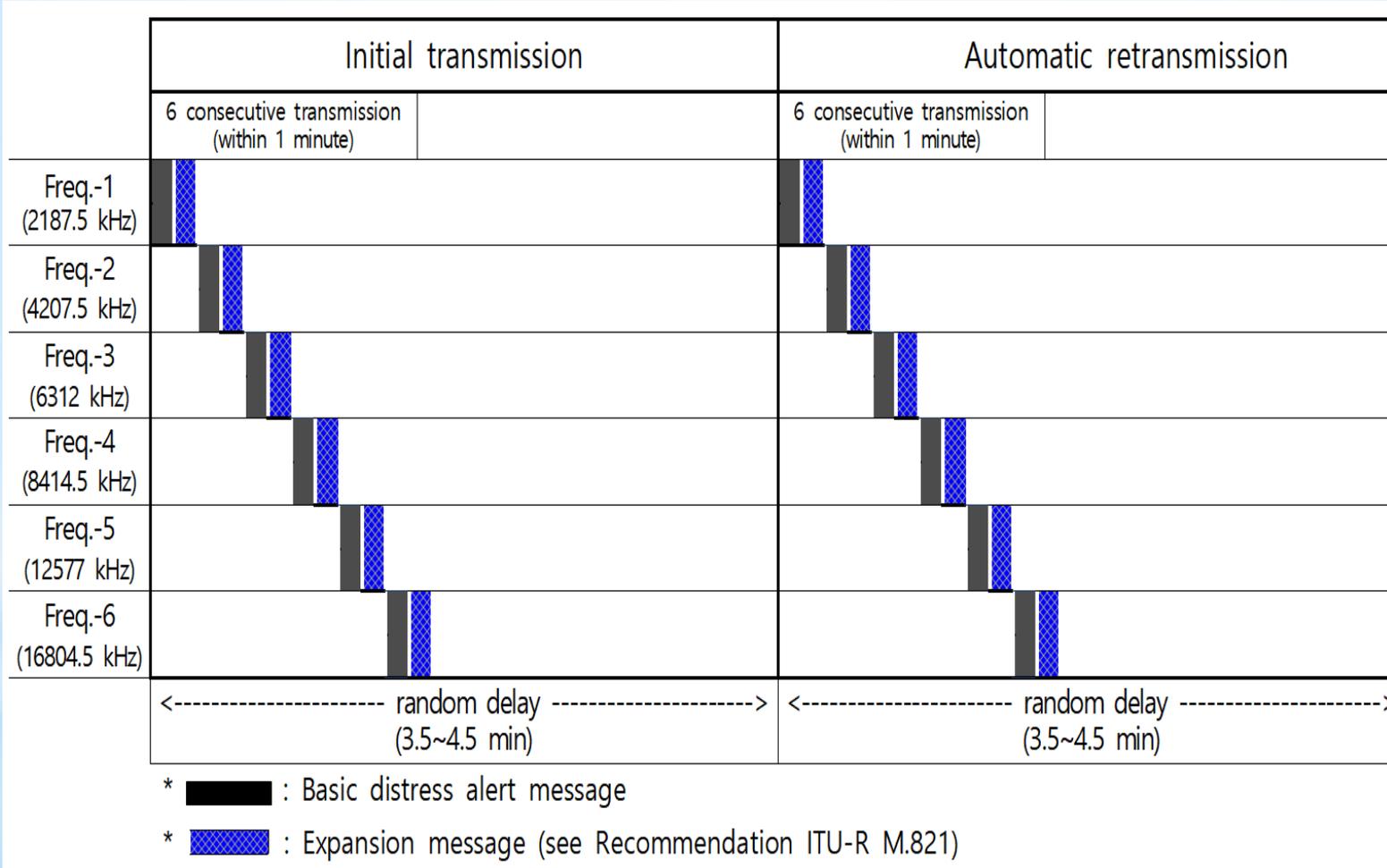
* : Expansion message (see Recommendation ITU-R M.821)

A1-3.1.3.2 Multi-frequency call attempt

A distress alert attempt may be transmitted as up to six consecutive calls dispersed over a maximum of six distress frequencies (one at MF and five at HF). A VHF call may be transmitted simultaneously with an MF/HF call. Stations transmitting multi-frequency distress alert attempts should be able to receive acknowledgements continuously on all frequencies except for the transmit frequency in use, or be able to complete the call attempt within 1 min.

Multi-frequency call attempts may be repeated after a random delay of between 3 ½ and 4 ½ min from the beginning of the previous call attempt.

FIGURE A1-2 Multi-frequency call attempts



ИДЕНТИФИКАТОРЫ В МПС

Идентификатором называется составленная по определенным правилам группа букв, цифр или смешанная, предназначенная для опознавания радиостанции в определенной сети связи.

После присвоения радиостанции идентификатор регистрируется в ИТУ.

Распространение радиоволн

VHF/ОВЧ – распространяются прямолинейно, проходят сквозь ионизированные слои атмосферы и свободно уходят в космос. Легко отражаются от твердых предметов (эффект экранировки). Отсутствуют промышленные и атмосферные помехи.

Дальность распространения зависит от высоты установки приемной и передающей антенн и составляет для большинства судов 20 – 30 морских миль. Иногда наблюдается сверхдальнее распространение радиоволн за счет отражения от плотных скоплений в атмосфере. Такие явления не принимаются в расчет поскольку носят случайный характер.

Применяются в основном для работы в телефонном режиме в порту и на рейде, а также между судами на небольшие расстояния.

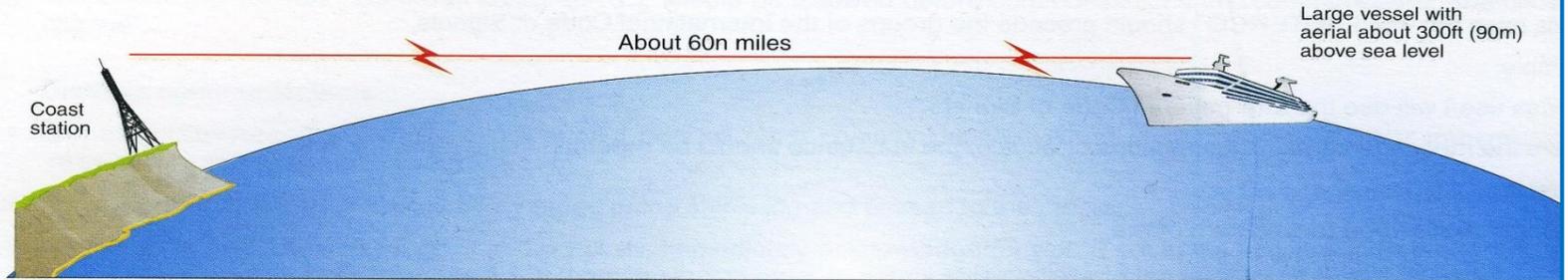
MF/ПВ – распространяются двумя путями: поверхностным лучом на расстояние 150 – 200 морских миль и пространственным лучом за счет отражения от ионизированного слоя в атмосфере в ночное время на значительно большие расстояния. В дневное время пространственный луч поглощается ионизированным слоем и не влияет на дальность распространения радиоволн.

Подвержены интенсивным атмосферным и промышленным помехам.

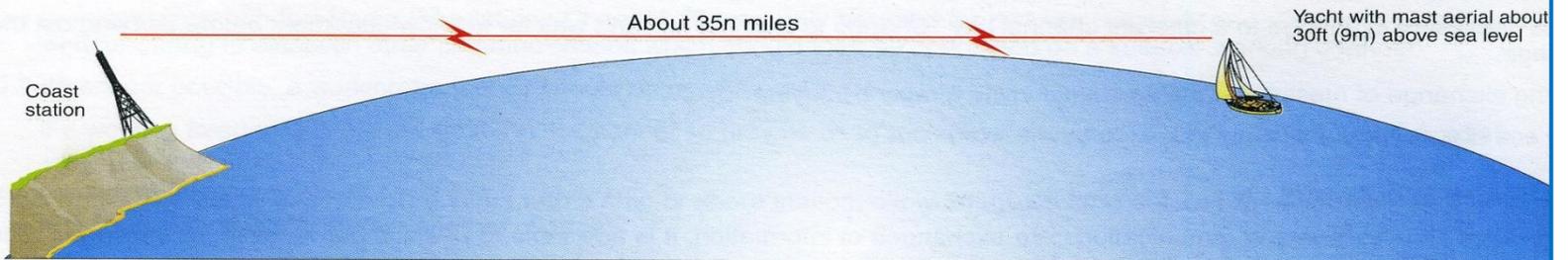
Используются в основном для работы радиостанций на небольшие расстояния (например система NAVTEX).

Figure 13 - Typical VHF ranges

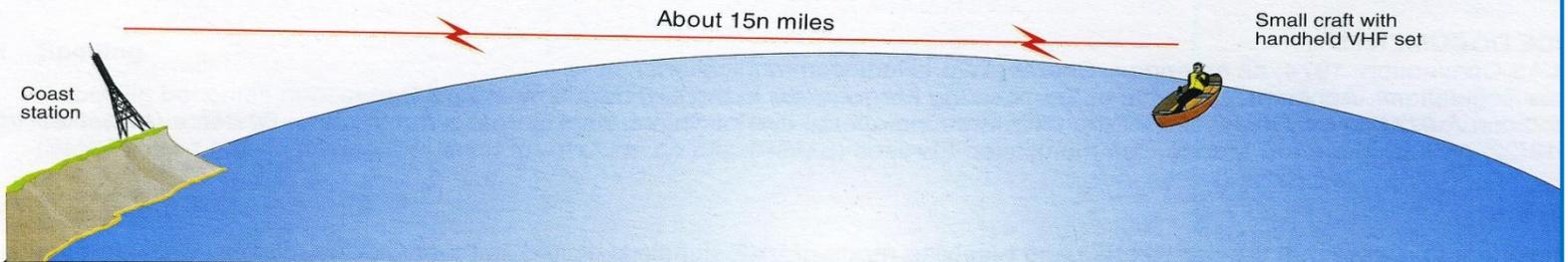
1.



2.



3.

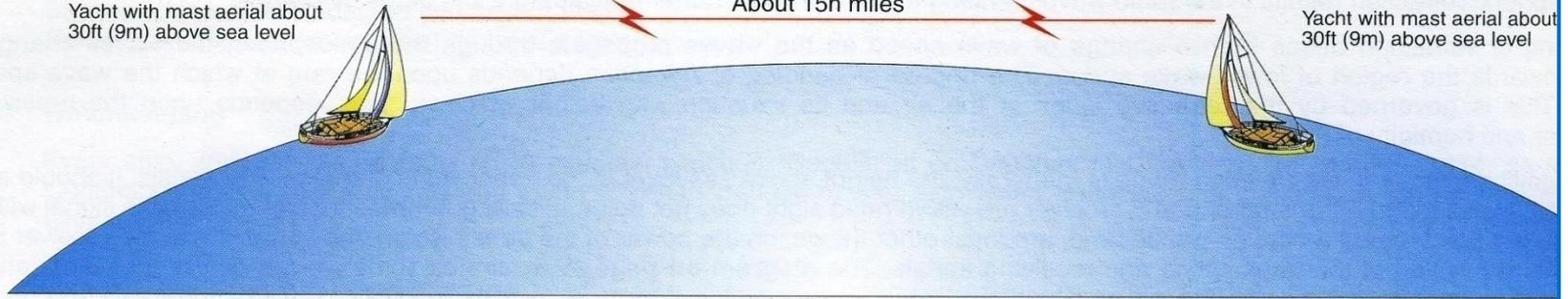


4.

Yacht with mast aerial about 30ft (9m) above sea level

About 15n miles

Yacht with mast aerial about 30ft (9m) above sea level

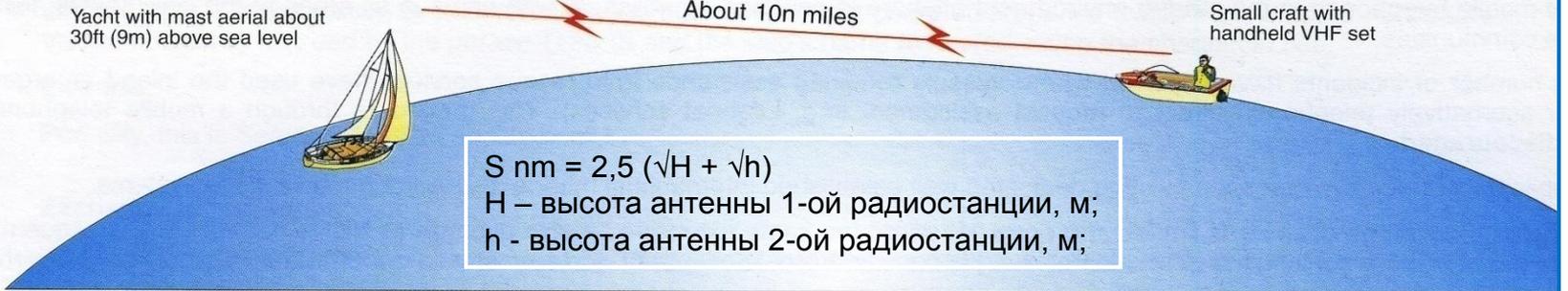


5.

Yacht with mast aerial about 30ft (9m) above sea level

About 10n miles

Small craft with handheld VHF set

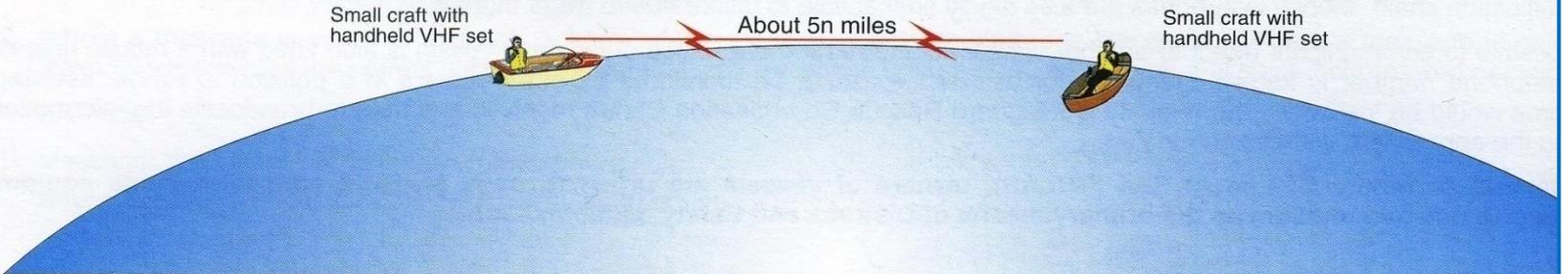


6.

Small craft with handheld VHF set

About 5n miles

Small craft with handheld VHF set



“Нарезка” каналов в диапазоне 156 – 174 МГц для МПС

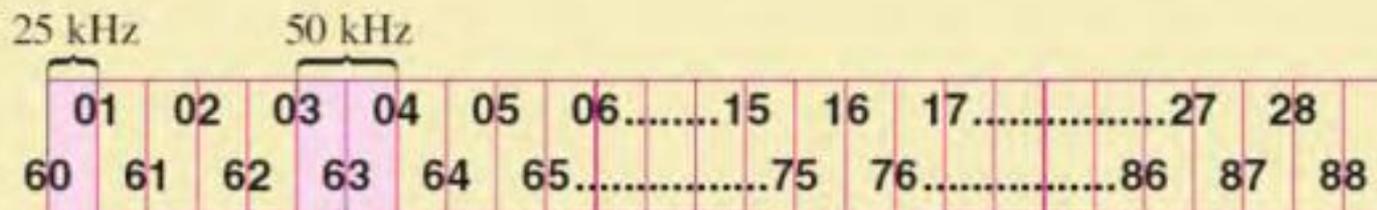


Figure 40: VHF channeling

На каналах 75, 15 и 76, 17 мощность ограничена
до 1 Вт

с целью защиты от помех
аварийно-вызывного канала 16.

Table of Transmitting Frequencies in the VHF Maritime Mobile Band - Appendix 18 (REV. WRC-12)

Channel designators	Notes	Transmitting frequencies (MHz)		Inter Ship	Port operations and ship movement		Public correspondence	
		Ship stations	Coast stations		Single frequency	Two frequency		
01	60	<i>m)</i>	156-025	160-625		x	x	x
		<i>m)</i>	156-050	160-650		x	x	x
	61	<i>m)</i>	156-075	160-675		x	x	x
02		<i>m)</i>	156-100	160-700		x	x	x
	62	<i>m)</i>	156-125	160-725		x	x	x
03		<i>m)</i>	156-150	160-750		x	x	x
	63	<i>m)</i>	156-175	160-775		x	x	x
04		<i>m)</i>	156-200	160-800		x	x	x
	64	<i>m)</i>	156-225	160-825		x	x	x
05		<i>m)</i>	156-250	160-850		x	x	x
	65	<i>m)</i>	156-275	160-875		x	x	x
06		<i>f)</i>	156-300		x			
		<i>r)</i>	160-900	160-900				
	66	<i>m)</i>	156-325	160-925		x	x	x
07		<i>m)</i>	156-350	160-950		x	x	x
	67	<i>h)</i>	156-375	156-375	x	x		
08			156-400		x			
	68		156-425	156-425		x		
09		<i>i)</i>	156-450	156-450	x	x		
	69		156-475	156-475	x	x		
10		<i>h), q)</i>	156-500	156-500	x	x		
	70	<i>f), j)</i>	156-525	156-525	Digital Selective Calling for Distress, Safety and Calling			
11		<i>q)</i>	156-550	156-550		x		
	71		156-575	156-575		x		
12			156-600	156-600		x		
	72	<i>i)</i>	156-625		x			
13		<i>k)</i>	156-650	156-650	x	x		

14			156-700	156-700		X		
	74		156-725	156-725		X		
15		g)	156-750	156-750	x	X		
	75	n), s)	156-775	156-775		X		
16		f)	156-800	156-800		Distress, Safety and Calling		
	76	n), s)	156-825	156-825		X		
17		g)	156-850	156-850	x	X		
	77		156-875		x			
18		m)	156-900	161-500		X	X	X
	78	t), u), v)	156-925	161-525		X	X	X
	1078		156-925	156-925		X		
	2078		161-525	161-525		X		
19		t), u), v)	156-950	161-550		X	X	X
	1019		156-950	156-950		X		
	2019		161-550	161-550		X		
	79	t), u), v)	156-975	161-575		X	X	X
	1079		156-975	156-975		X		
	2079		161-575	161-575		X		
20		t), u), v)	157-000	161-600			X	X
	1020		157-000	157-000		X		
	2020		161-600	161-600		X		
	80	w), y)	157-025	161-625		X	X	X
21		w), y)	157-050	161-650		X	X	X
	81	w), y)	157-075	161-675		X	X	X
22		w), y)	157-100	161-700		X	X	X
	82	w), x), y)	157-125	161-725		X	X	X
23		w), x), y)	157-150	161-750		X	X	X
	83	w), x), y)	157-175	161-775		X	X	X
24		w), ww), x), y)	157-200	161-800		X	X	X
	84	w), ww), x), y)	157-225	161-825		X	X	X

Channel designators	Notes	Transmitting frequencies (MHz)		Inter Ship	Port operations and ship movement		Public correspondence
		Ship stations	Coast stations		Single frequency	Two frequency	
25	w), ww), x), y)	157-250	161-850		x	x	x
85	w), ww), x), y)	157-275	161-875		x	x	x
26	w), ww), x), y)	157-300	161-900		x	x	x
86	w), ww), x), y)	157-325	161-925		x	x	x
27	z)	157-350	161-950			x	x
87	z)	157-375	161-975		x		
28	z)	157-400	162-000			x	x
88	z)	157-425	157-425		x		
AIS 1	f), l), p)	161-975	161-975				
AIS 2	f), l), p)	162-025	162-025				

From Appendix 18 (REV. WRC-12)

Note—For assistance in understanding the Table, see notes a) to q)

Приложение 18 Регламента радиосвязи было пересмотрено на Всемирных радиоконференциях WRC – 12 и WRC - 19 :

- Несколько дуплексных каналов были переведены в симплексные.
- Определены каналы для передачи данных.
- Изменено назначение некоторых каналов.
- В отношении порядка работы в телефонии изменений не было.

Принятые изменения вошли в силу с 1.01-2017 и с 1.01-2021года.

Таблица частот передачи станций МПС в ОВЧ (сокращенная).

ПРИЛОЖЕНИЕ 18 (ПЕРЕСМ. WRC-19)
Введено в действие с 01.01-2021;
(Статья 52, РР-2020)

ПРИМЕЧАНИЕ А. – Для облегчения пользования Таблицей см. Примечания а)–z), ниже. (ВКР-15)

ПРИМЕЧАНИЕ В. – В Таблице определена нумерация каналов для ОВЧ связи МПС, с разнесом каналов 25 кГц и использование нескольких дуплексных каналов. Все преобразования двухчастотных каналов для одночастотной работы и нумерация должны соответствовать Рек. МСЭ-R М.1084-5, Приложение 4, Таблицы 1 и 3. В таблице, ниже, также описаны согласованные каналы, в которых можно было бы развернуть цифровые технологии, определенные в самой последней версии Рек. МСЭ-R М.1842. (ВКР-15)

Обозначение каналов	Примечания	Частоты передачи (МГц)		Связь между судами	Портовые операции и движения судов		Общественная корреспонденция
		От судовых станций	С береговых станций		Одна частота	Две частоты	
01	<i>m)</i>	156,050	160,650		x	x	x
06	<i>f)</i>	156,300		x			
2006	<i>r)</i>	160,900	160,900				
66	<i>m)</i>	156,325	160,925		x	x	x
78	<i>m)</i>	156,925	161,525		x	x	x
1078		156,925	156,925		x		
2078	<i>mm)</i>		161,525		x		
19	<i>m)</i>	156,950	161,550		x	x	x
1019		156,950	156,950		x		
2019	<i>mm)</i>		161,550		x		
79	<i>m)</i>	156,975	161,575		x	x	x
1079		156,975	156,975		x		
2079	<i>mm)</i>		161,575		x		
20	<i>m)</i>	157,000	161,600		x	x	x
1020		157,000	157,000		x		
2020	<i>mm)</i>		161,600		x		
80	<i>y), wa)</i>	157,025	161,625		x	x	x
24	<i>w), x)</i>	157,200	161,800		x	x	x

Обозначение каналов	Примечания	Частоты передачи, (МГц)		Связь между судами	Портовые операции и движение судов		Общественная корреспонденция
		От судовых станций	С береговых станций		Одна частота	Две частоты	
1024	w)	157,200	157,200	x	x		
2024	w)	161,800	161,800	x	x		
84	w), x)	157,225	161,825		x	x	x
1084	w)	157,225	157,225	x	x		
2084	w)	161,825	161,825	x	x		
25	w), x)	157,250	161,850		x	x	x
1025	w)	157,250	157,250	x	x		
2025	w)	161,850	161,850	x	x		
85	w), x)	157,275	161,875		x	x	x
1085	w)	157,275	157,275	x	x		
2085	w)	161,875	161,875	x	x		
26	w), x)	157,300	161,900		x	x	x
1026	w)	157,300					
2026	w)		161,900				
86	w), x)	157,325	161,925		x	x	x
1086	w)	157,325					
2086	w)		161,925				
1027	zz)	157,350	157,350		x		
ASM 1	z)	161,950	161,950				
87	zz)	157,375	157,375		x		
1028	zz)	157,400	157,400		x		
ASM 2	z)	162,000	162,000				
88	zz)	157,425	157,425		x		
AIS 1	f), l), p)	161,975	161,975				
AIS 2	f), l), p)	162,025	162,025				

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ !

НА РАСПРЕДЕЛЕНИЕ НОВЫХ СИМПЛЕКСНЫХ КАНАЛОВ

1024, 2024,
1084, 2084,
1025, 2025,
1085, 2085.
ASM1- **2027**
ASM2- **2028**

Определены для использования цифровой системы обмена данными (VDES – VHF Data Exchange System).

Наземный и спутниковый сегменты VDES описаны в последней версии ITU Rec. M.2092-1. 02-2022.

Эти каналы не должны использоваться для фидерных линий.

2006

- для AMRD Group B - Автономных Морских Радио Устройств группы Б, *не повышающих уровень безопасности навигации*, которые используют технологию AIS и которые соответствуют последней версии ITU-R M.2135-1. 02-2023. Для передатчиков AMRD Group B мощность ограничена 100 мВт, а высота антенны не превышает 1 м над поверхностью моря.

1019, 2019,
1078, 2078,
1020, 2020,
1079, 2079.

Выделены для портовых операций и службы движения судов. Эти каналы могут использоваться для передачи судовыми станциями, если это разрешено администрациями и предусмотрено национальными положениями.

На каналах 20xx *передача ограничена береговыми станциями.*

WRC-12; -15; -19 внесли значительные изменения в Приложение 18 РР.

Эти изменения не коснулись GMDSS, а касаются только использования частот для метеорологии, навигации, портовых операций и VTS. Судовые VHF радиостанции сохраняют соответствие требованиям эксплуатационных стандартов и РР.

ВНИМАНИЕ!

В соответствии с MSC. 1/Circ.1460/Rev.4 от 30 июня 2023 года срок модернизации VHF радиостанций, предусмотренный MSC.1/Circ.1460/Rev.3, переносится с 01 января 2024 года на первое освидетельствование после 01 января 2028 года.

Рекомендации по использованию каналов VHF при связи судно – судно в телефонии:

1 - в районе действия береговой VHF;

06, 08, 72, 77,

2 - вне зоны действия береговой станции дополнительно:

**09, 10, 13, 15, 17,
67, 69, 73,**

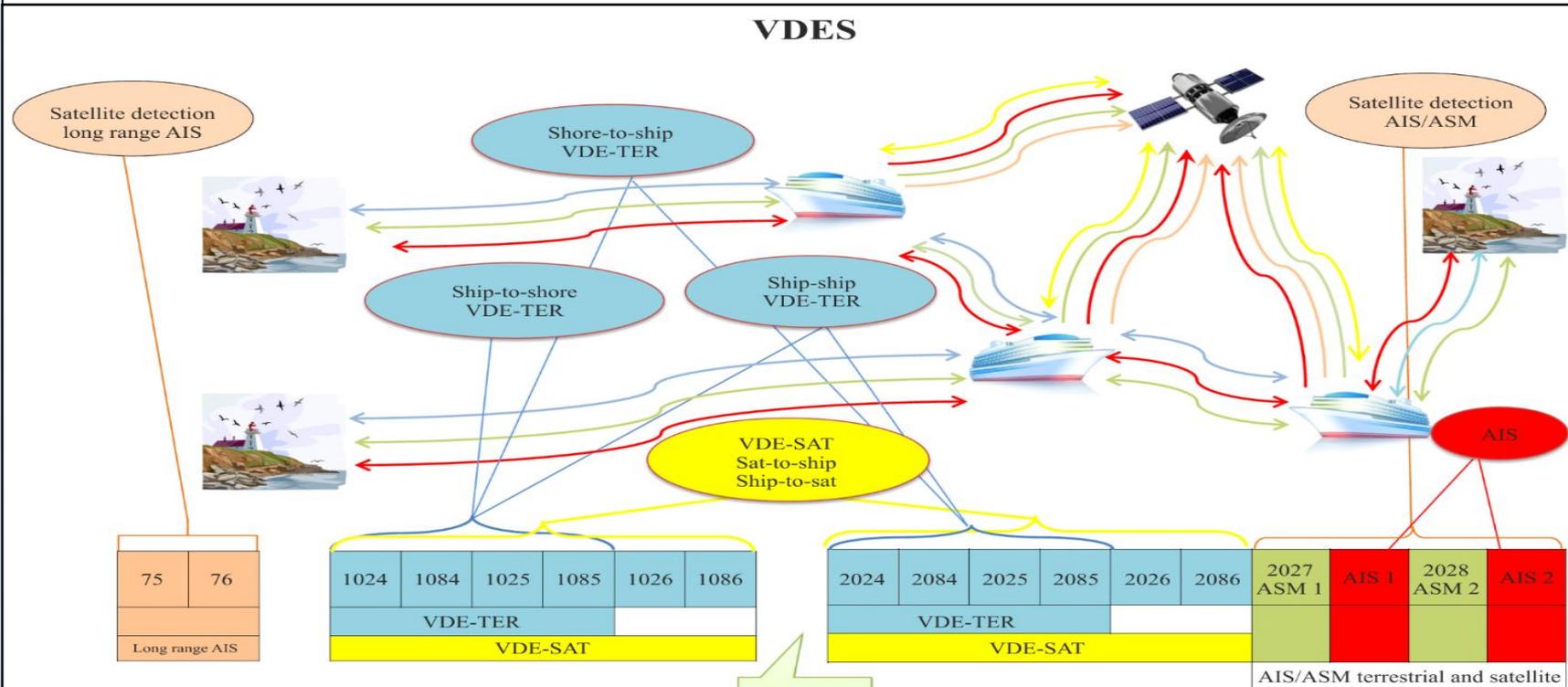
Учитывайте специфику использования подчеркнутых каналов.

New

Rec. ITU-R M.2092-1

(02 – 2022)

FIGURE 1
VHF data exchange system functions illustrated



VDES – VHF Data Exchange System

Было рассмотрено еще одно инновационное решение – Система обмена данными в диапазоне очень высоких частот (VDES), представляющее собой усовершенствование существующей Автоматической идентификационной системы (АИС). VDES обеспечивает двухстороннюю передачу большего объема и номенклатуры данных между судами, наземными станциями и спутниками.

Рассмотрев различные аспекты и особенности внедрения VDES, подкомитет приступил к подготовке поправок к Конвенции СОЛАС для создания возможности использовать VDES в качестве альтернативы АИС, получения необходимого практического опыта эксплуатации, который ляжет в основу будущих решений ИМО по всеобъемлющей интеграции VDES, в том числе и как компонента ГМССБ.

Примечания к таблице

Общие примечания

- a) Администрации могут назначать частоты межсудовой службы, служб портовых операций и движения судов для использования легкими самолетами и вертолетами, осуществляющими связь с судами или береговыми станциями, которые участвуют в преимущественно морских операциях поддержки, на условиях, определенных в пп. **51.69, 51.73, 51.74, 51.75, 51.76, 51.77** и **51.78**. Однако использование каналов, которые используются совместно со службой общественной корреспонденции, должно быть предварительно согласовано между заинтересованными и затронутыми администрациями.
- b) Каналы, указанные в настоящем Приложении, за исключением каналов 06, 13, 15, 16, 17, 70, 75 и 76, можно также использовать для высокоскоростной передачи данных и для факсимильных передач по специальному соглашению между заинтересованными и затронутыми администрациями.
- c) Каналы, указанные в настоящем Приложении, за исключением каналов 06, 13, 15, 16, 17, 70, 75 и 76, можно использовать для буквопечатающей телеграфии и передачи данных по специальному соглашению между заинтересованными и затронутыми администрациями. (ВКР-12)
- d) Частоты в этой таблице могут также использоваться для радиосвязи на внутренних водных путях в соответствии с условиями, установленными в п. **5.226**.
- e) e) Администрации могут применять перемежающиеся каналы с разносом 12,5 кГц, если исключены помехи каналам с разносом 25 кГц, в соответствии с самой последней версией Рекомендации МСЭ-R М.1084, при условии что:

- не должны затрагиваться каналы с разносом 25 кГц частот бедствия и безопасности морской подвижной службы, автоматической системы опознавания (AIS) и обмена данными, указанные в настоящем Приложении, в особенности каналы 06, 13, 15, 16, 17, 70, AIS 1 и AIS 2, а также технические характеристики для этих каналов, определенные в Рекомендации МСЭ-R М.489-2;
- перемежающиеся каналы с разносом 12,5 кГц и вытекающие из этого национальные требования должны вводиться при условии координации с затронутыми администрациями. (ВКР-12)

Специальные примечания

- f) Частоты 156,300 МГц (канал 06), 156,525 МГц (канал 70), 156,800 МГц (канал 16), 161,975 МГц (AIS 1) и 162,025 МГц (AIS 2) могут также использоваться станциями воздушных судов для операций по поиску и спасанию и для другой связи в целях обеспечения безопасности. Частоты 156,525 МГц (канал 70), 161,975 МГц (AIS 1) и 162,025 МГц (AIS 2) могут также использоваться автономными морскими радиоустройствами Группы А, повышающими уровень безопасности навигации, которые используют цифровой избирательный вызов и/или технологию AIS. Такое использование должно соответствовать последней версии Рекомендации МСЭ-R М.2135. (ВКР-19)
- g) Каналы 15 и 17 могут также использоваться для связи на борту судна, при условии что эффективная излучаемая мощность не превышает 1 Вт и выполняются национальные правила соответствующей администрации, когда эти каналы используются в ее территориальных водах.
- h)) В пределах Европейской морской зоны и в Канаде эти частоты (каналы 10, 67, 73) могут также использоваться, в случае необходимости, соответствующими отдельными администрациями для связи между судовыми станциями,

станциями воздушных судов и сухопутными станциями, участвующими в координированных поисково-спасательных работах и операциях по борьбе с загрязнением окружающей среды в локальных зонах на условиях, определенных в пп. **51.69, 51.73, 51.74, 51.75, 51.76, 51.77 и 51.78.**

i) Для целей, указанных в Примечании а), первыми тремя предпочтительными частотами являются 156,450 МГц (канал 09), 156,625 МГц (канал 72) и 156,675 МГц (канал 73).

j) Канал 70 должен использоваться исключительно для цифрового избирательного вызова в случае бедствия, для обеспечения безопасности и для вызова.

k) Канал 13 предназначен для использования на всемирной основе в качестве канала связи для целей безопасности навигации, главным образом для связи между судами с целью обеспечения безопасности навигации. Этот канал может также использоваться для служб движения судов и портовых операций в соответствии с национальными правилами заинтересованных администраций.

l) Эти каналы (AIS 1 и AIS 2) используются для автоматической системы опознавания (AIS), способной обеспечить работу на всемирной основе, если для этой цели не выделены другие частоты на региональной основе. Такое использование должно соответствовать положениям последней версии Рекомендации МСЭ-R М.1371. (ВКР-07)

m) Эти каналы могут использоваться в качестве одночастотных каналов при условии координации с затронутыми администрациями. В отношении одночастотного использования действуют следующие условия:

– нижний участок частот этих каналов может использоваться в качестве одночастотных каналов судовыми и береговыми станциями.

Передача с использованием верхнего участка частот этих каналов ограничена береговыми станциями.

– Верхний участок частот этих каналов может использоваться для передачи судовыми станциями, если это разрешено администрациями и предусмотрено национальными регламентарными положениями. Следует принимать все меры предосторожности для предотвращения вредных помех каналам AIS 1, AIS 2, ASM 1 и ASM 2. (ВКР-19)

mm) На этих каналах передача ограничена береговыми станциями. Эти каналы могут использоваться для передачи судовыми станциями, если это разрешено администрациями и предусмотрено национальными регламентарными положениями. Следует принимать все меры предосторожности для предотвращения вредных помех каналам AIS 1, AIS 2, ASM 1 и ASM 2. (ВКР-19)

n) За исключением AIS использование этих каналов (75 и 76) следует ограничивать только связью для целей навигации и следует принимать все меры предосторожности для предотвращения вредных помех каналу 16 путем ограничения выходной мощности до 1 Вт. (ВКР-12)

o) (SUP – ВКР-12) – отменена.

p) Кроме того, AIS 1 и AIS 2 могут использоваться подвижной спутниковой службой (Земля-космос) для приема передач AIS от судов. (ВКР-07)

q) При использовании этих каналов (10 и 11) следует принимать все меры предосторожности, с тем чтобы не допустить создания вредных помех каналу 70. (ВКР-07)

r) В морской подвижной службе частота 160,9 МГц (**канал 2006**) предназначена для автономных морских радиоприемных устройств Группы В, не повышающих уровень безопасности навигации, которые используют технологию AIS и которые соответствуют последней версии Рекомендации МСЭ-R М.2135. Для передатчиков автономных морских радиоприемных устройств Группы В э.и.и.м. ограничена величиной 100 мВт, а высота антенны не превышает 1 м над поверхностью моря.

В МПС эта частота может также использоваться в экспериментальных целях для будущих применений или систем (например, для новых применений AIS, для системы "Человек за бортом" и т. д.). Если администрации дали разрешение на экспериментальное применение, такая работа не должна причинять вредных помех станциям, работающим в фиксированной и подвижной службах, в том числе использованию автономных морских радиоприемных устройств Группы В, или требовать защиты от них. **(ВКР-19)**

s) Каналы 75 и 76 распределены также подвижной спутниковой службе (Земля-космос) для приема передаваемых с судов сообщений AIS большого радиуса действия (сообщение 27, см. самую последнюю версию Рекомендации МСЭ-R М.1371). **(ВКР-12)**

t) (SUP – ВКР-15) – отменена;

u) (SUP – ВКР-15) – отменена;

v) (SUP – ВКР-15) – отменена.

w) Полосы частот 157,1875–157,3375 МГц и 161,7875–161,9375 МГц (соответствующие каналам: 24, 84, 25, 85, 26, 86, 1024, 1084, 1025, 1085, 1026, 1086, 2024, 2084, 2025, 2085, 2026 и 2086) определены для использования системы обмена данными в ОБЧ-диапазоне (VDES). Наземный и спутниковый сегменты VDES описаны в последней версии Рекомендации МСЭ-R М.2092. Эти каналы не должны использоваться для фидерных линий.

Возможно объединение этих каналов с использованием нескольких смежных каналов шириной 25 кГц для формирования каналов с шириной полосы 50, 100 или 150 кГц. Эти каналы используются для следующих целей:

- каналы 1024, 1084, 1025 и 1085 определены для связи судно-берег, берег-судно и судно-судно, однако могут использоваться также для связи судно-спутник и спутник-судно без введения ограничений на связь судно-берег, берег-судно и судно-судно;
- каналы 2024, 2084, 2025 и 2085 определены для связи берег-судно и судно-судно, однако могут использоваться также для связи судно-спутник и спутник-судно без введения ограничений на связь берег-судно и судно-судно;
- каналы 1026, 1086, 2026 и 2086 определены для связи судно-спутник и спутник-судно и не используются наземным сегментом VDES;
- каналы 24, 84, 25 и 85 определены для связи судно-берег и берег-судно.

Сегмент Земля-космос VDES не должен создавать вредных помех наземным системам, работающим в тех же полосах частот, требовать защиты от них или ограничивать их будущее развитие.

До 1 января 2030 года каналы 24, 84, 25, 85, 26 и 86 могут также использоваться для аналоговой модуляции, описанной в последней по времени версии Рекомендации МСЭ-R М.1084, администрацией, которая этого пожелает, при условии, что она не создает вредных помех для других станций морской подвижной службы, использующих излучения с цифровой модуляцией, и не требует защиты от них, и при условии координации с затронутыми администрациями. **(ВКР-19)**

(Надеемся, что примечания на русском языке будут вам полезны).

ОВЧ РАДИОСТАНЦИИ В МПС

Для работы ОВЧ радиостанций ИТУ выделил полосу частот 156 – 174 МГц, которая разделена на каналы в соответствии с Приложением 18 Регламента радиосвязи. Эти каналы распределены между службами:

- Связь судно – судно;
- Служба портовых операций и служба движения судов;
- Служба общественной корреспонденции.

Каналы: 1 – 28 и 60 – 88 - международные; 29 – 40 и 89 – 99 - национальные. Обычно станция может переключаться для работы на международных/INT или американских/USA каналах.

Предусмотрено наблюдение на двух каналах, один из которых 16 - ый – режим DW. Имеется возможность создания одной или нескольких программ сканирования. Мощность судовой станции должна быть в пределах 6 – 25 Вт с возможностью переключения на 1 Вт. Связь судно – судно возможна только на симплексных каналах, а судно – берег, берег – судно - на симплексных или дуплексных каналах.

В зоне действия береговых станций следует использовать каналы: 06, 08, 72, 77. За пределами такой зоны – 09, 10, 13, 15, 17, 67, 69, 73.

Особенности применения некоторых каналов

Канал **70** – вызовы по бедствию, срочности, безопасности и ОБЫЧНЫЕ вызовы с использованием ЦИВ;

Канал **16** – для обмена по бедствию и безопасности, а для не конвенционных судов – вызывной канал в телефонии;

Канал **06** – канал для связи с летательными аппаратами при поисково спасательных операциях в телефонии; когда свободен может использоваться для связи судно – судно;

Канал **13** – для связи по безопасности мореплавания мостик – мостик в телефонии;

Канал **15, 17** - для внутрисудовой связи; мощность автоматически снижается до 1 Вт;

Канал **75, 76** – за исключением АИС использование этих каналов следует ограничить *только связью для целей навигации*, принимая все меры предосторожности для предотвращения помех каналу 16 путем ограничения мощности до 1 Вт.

Каналы **70, 16, 06** – могут использоваться воздушной подвижной службой.

ОВЧ радиостанция Sailor RT5022

Мощный встроенный громкоговоритель с превосходным звучанием.

Селективный дисплей для облегчения использования:

- стандартной УКВ связи
- для работы в режиме ЦИВ.

Большой 7-сегментный дисплей для настройки УКВ связи. Информация, отображаемая на дисплее, четко видна даже под большим углом обзора. Текстовая информация и индикаторы – красного цвета, не раздражающего глаза в темное время суток.

Удобное разделенное и простое меню для стандартных настроек УКВ и ЦИВ.

Быстрый выбор меню.

Большая, легко активируемая кнопка подачи сигнала бедствия с защитой от случайного нажатия.

Большие чувствительные кнопки для облегчения работы с радиостанцией.

Высококачественный микрофон с функцией шумоподавления.

Эргономичная и прочная телефонная трубка, класс защиты – IP66.

Морской антибликовый фильтр.

Графический дисплей для функции ЦИВ и настройки. Автоматический переход в режим ожидания при отсутствии связи для снижения засветки в ночное время.

Чувствительные потенциометры для регулировки уровня громкости и настройки уровня подавления шума.

Функция повтора. Постоянная запись последних 90 секунд принимаемых сообщений с возможностью последующего воспроизведения при нажатии кнопки «Повтор».

Аппаратура третьего поколения. Применены автоматизированные функции. Улучшен дисплей. Упрощено меню. Запись 90 с последних переговоров.

Радиостанция VHF DSC SAILOR RT5022

Технические характеристики

Удовлетворяют всем основным международным требованиям и резолюциям ETSI, IEC, ITU и IMO, также другим международным требованиям.

Технические условия включают ETSI EN 301 925, ETSI EN 300 698-1, ETSI EN 300 338, ITU-R M.493-11, ETU-R M.541-9, IEC 61162-1 и IEC/EN 60945 (CU5000).

Общие

Каналы	Все международные, US и VI. До 30 частных каналов в 3-х группах (F, P или L), каждая по 10 каналов.
Разнос каналов	25 кГц / 12,5 кГц
Режимы работы	симплексный/полудуплексный
Модуляция	G3E/JN для телефонии G2B для ЦИВ.
Стабильность частоты	не хуже ± 3 ppm
Антенные разъемы	Стандартные 50 Ом, SO239
Температурный диапазон	от -15°C до +55°C
Напряжение питания	12–24 В постоянного тока (номинальное)
Диапазон напряжения питания	10,8..31,2 В постоянного тока

Приемник

Диапазон частот	149,30–163,75 МГц
Чувствительность при 20дБ SINAD CCITT	не хуже -121 дБм (0,20 μ B)
Номинальная мощность встроенного громкоговорителя	5 Вт
Выход для внешнего громкоговорителя	5 Вт (8 Ом)
Искажения	менее 5%
Отношение сигнал/шум	не хуже 43 дБ
Паразитное излучение	менее 0,25 мВт
Избирательность по побочному каналу	не хуже 74 дБ
Интермодуляционный отклик	не хуже 73 дБ
Затухание каналов	не хуже -10 дБ

Избирательность соседних каналов	не хуже 74 дБ
Уровень блокирования	не хуже 99 дБмВ

Передатчик

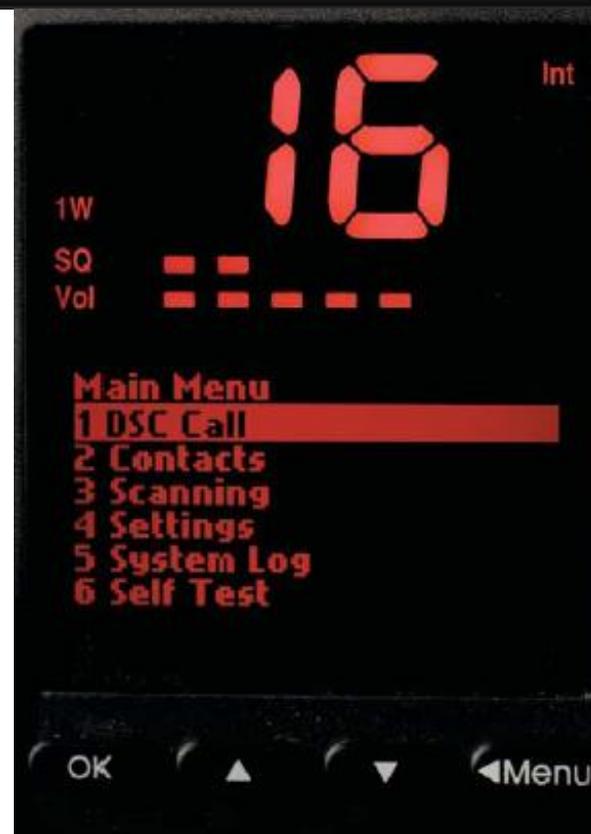
Диапазон частот	149,30–163,75 МГц
Выходная мощность	Высокая: 25 Вт +0 дБ до -0,5 дБ Низкая: 0,85 Вт +0,5 дБ до -1 дБ
Мощность соседнего канала	ниже -75 dBc
Паразитные гармоники	менее 0,1 мВт
Искажения	менее 5%
Отношение сигнал/шум	не хуже 46 дБ

Средства ЦИВ (DSC)

Работа ЦИВ	В соответствии с рекомендациями ITU-R M.541-9, ITU-R M.689-2
Протокол ЦИВ	В соответствии с рекомендацией ITU-R M.493-11 класс A
Интерфейс навигатора	В соответствии с IEC 61162-1 GLL, RMC, ZDA, GGA, VTG, GNS
Вероятность появления ошибки на символ	ниже 1·10 ⁻² @ 121 дБм или 0,20 μ B
Модуляция	1700 Гц \pm 400 Гц 1200 бод
Стабильность частоты	не хуже ± 1 Гц
Шумовая остаточная модуляция несущей	не хуже -26 дБ

Габаритные размеры

Габариты трансивера:	Высота: 100 мм (3,94") (Высота и ширина	Ширина: 200 мм (7,87")
идентичны радиостанции RT4822 и SKANTI VHF 1000)	Глубина: 210 мм (8,27")	
Вес трансивера:	3,6 кг	





ОСОБЕННОСТИ VHF РАДИОСТАНЦИИ SAILOR RT 5022,

(Соответствует требованиям Рекомендаций ITU-R
M.541-9 и M.493-11, класс А.)



Впервые используется функция «Повтор»/Reply, позволяющая прослушать входящие сообщения за последние 90 с.

Простое дружественное меню, позиции которого можно выбирать как курсором, так и набрав номер нужной позиции меню на клавиатуре;

Удобные кнопки и конфигурация трубки. Простота установки на судне.

Возможна установка до двух дополнительных блоков управления CU5000 на крыльях мостика или в других местах.

Предусмотрена работа станции на европейских речных каналах, канадских и американских каналах;

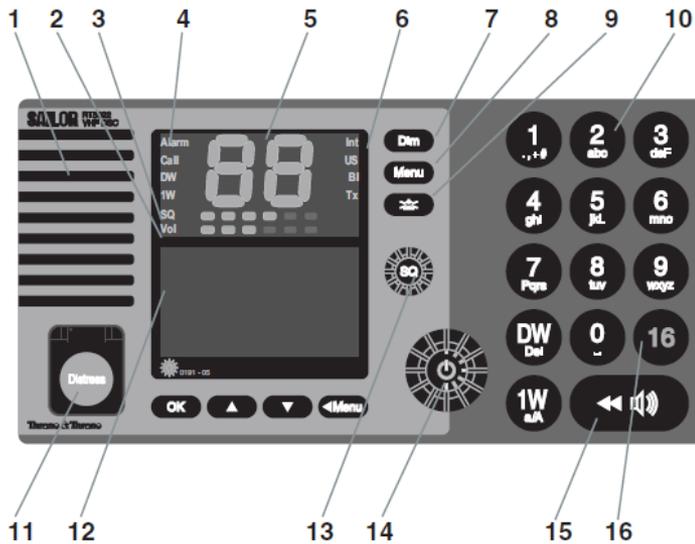
Отключение функции автоматического переключения на рабочий канал при поступлении вызова DSC.

Возможны четыре программы сканирования: все каналы; и 3 таблицы сканирования: А, В и С. Количество каналов в таблицах сканирования А, В, С ограничено 16-ю каналами.

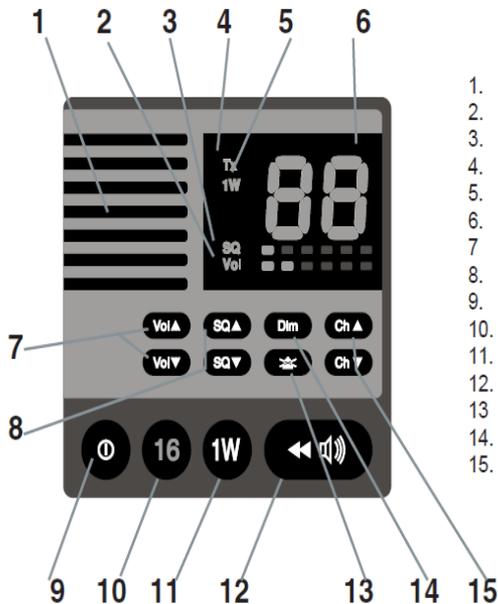
Имеет функцию автоматического подтверждения индивидуальных вызовов Safety Test (по умолчанию), которая может быть отключена оператором.

Если станция по каким-либо причинам была обесточена в течение менее 10 минут, то она автоматически включится после подачи питания.

Если питание отсутствовало менее 1 минуты, то станция сохраняет все предыдущие настройки. Если питание отсутствовало более 1 минуты, но менее 10, то станция включится автоматически с параметрами, которые были установлены при последнем корректном выключении.



Органы управления VHF - 5022



1. Loudspeaker
2. Squelch level indicator
3. Volume level indicator
4. Tx
5. 1W
6. Display
7. Volume up/down
8. Squelch up/down
9. ON/OFF
10. Quick-select key for channel 16.
11. 1W
12. Replay push button
13. Mute alarm
14. Dimming
15. Channel up/down

Выносной пульт управления

1. Громкоговоритель
2. Индикатор уровня громкости
3. Индикатор уровня шумоподавителя
4. Индикаторные лампы: Alarm – сигнализация принятого вызова; Call – принят DSC вызов; DW – режим наблюдения на 2-х каналах, один из которых 16-ый; 1W – станция переключена на мощность 1 Вт
5. Телефонный дисплей
6. Индикаторы: Int – станция работает на международных каналах; US – станция работает на каналах USA (только при плавании в водах США); B1 – станция работает на европейских речных каналах; T_x – станция работает на передачу;
7. Кнопка регулировки подсветки
8. Кнопка меню
9. Выключение сигнала
10. Клавиатура
11. Кнопка DISTRESS с защитой от случайного включения
12. Дисплей информации и сообщений
13. Настройка шумоподавителя
14. Ручка ВКЛ/ВЫКЛ (при нажатии) или регулировка громкости (при вращении)
15. Кнопка «Повтор» - прослушивание записанных переговоров за последние 90 с
16. Кнопка быстрого выбора 16-го канала.

DSC call menu

MENU										
1. DSC CALL	1. COAST STATION	1. WITH PHONE NO	MMSI	Phone no	MODE	DSC freq				
		2. WITHOUT NO	MMSI		MODE	DSC freq				
	2. SHIP		MMSI		MODE	Working freq	DSC freq			
	3. AREA	POS	CATEGORY	MODE	Working freq	DSC freq				
		RADIUS			freq					
	4. DISTRESS	1. ALERT	MODE	Nature of distress *	POS	DSC freq				
			2. RELAY	1. COAST STATION	MMSI	Ship in distress	MODE	Nature of distress *	POS	
		2. SHIP	MMSI							
		3. AREA	POS							
	RADIUS									
	5. INDIVIDUAL	MMSI	CATEGORY	MODE	FREQUENCY POSITION	DSC freq				
	6. GROUP	MMSI	MODE	Working freq	DSC freq					
	7. TEST CALL	1. SHIP TEST CALL	MMSI	DSC freq						
		2. COAST STATION TEST CALL	MMSI	DSC freq						

*) Nature of distress:

FIRE, EXPLOSION, FLOODING, COLLISION, GROUNDING, DANGER OF CAPSIZING, SINKING, DISABLED AND ADRIFT, UNDESIGNATED (default), ABANDONING SHIP, PIRACY, MAN OVERBOARD, EPIRB EMISSION (Distress Relay only)

SELECT SHORE CALL

1. SHIP TEST CALL

2. COAST STATION TEST CALL

CANCEL



OK



Select OK

ENTER COAST STATION MMSI

TYPE: TEST CALL

TO: 002191000_

CANCEL

RECALL



OK



Insert the number in the call

Backspace, deletes last digit

Selects a submenu where a preprogrammed coast station can be selected

Key in the nine digit MMSI number of the nearest coast station which can accept and reply to DSC test calls.

Menu

Press the Menu button and
select 1. DSC CALL
select 3. AREA

ENTER AREA CENTER

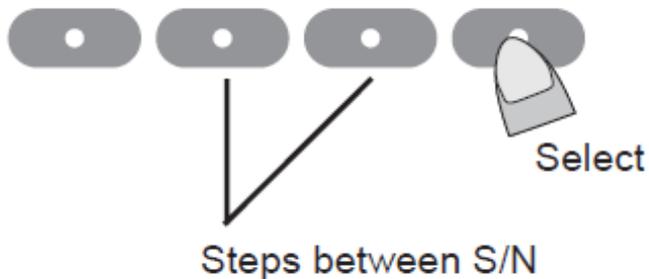
TYPE: AREA CALL

LAT: N56°34

LON: E012°34

RAD: 500

CANCEL S ↩ OK



ENTER AREA CENTER

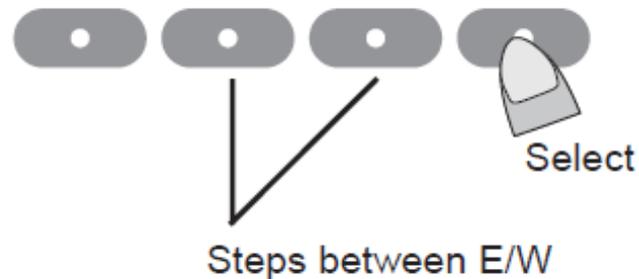
TYPE: AREA CALL

LAT: N56°34

LON: ~~E~~012°34

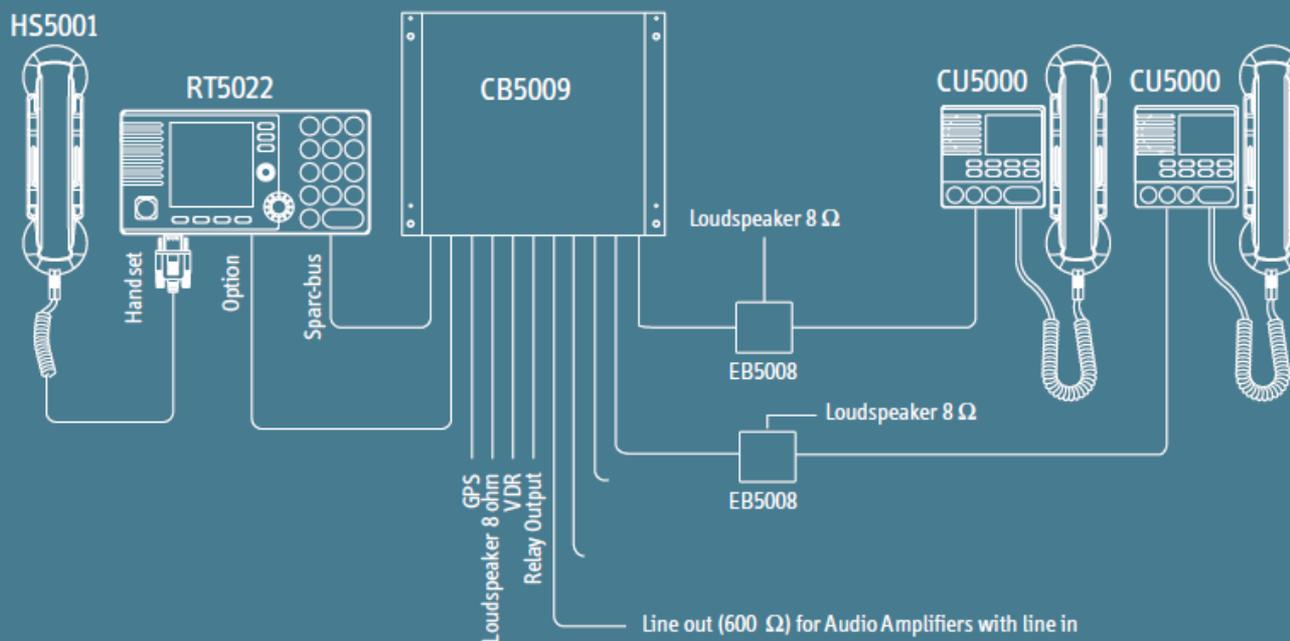
RAD: 500

CANCEL W OK



Возможности

- Функция повтора (Replay) (90 секунд принятой информации).
- Скремблер (шифратор) для ведения частных переговоров.
- 7-сегментный дисплей для отображения основных функций.
- Графический дисплей с функцией «спящего» режима для вторичных функций.
- Текстовая информация и индикаторы красного цвета для улучшения видимости в ночных условиях
- Дисплей оснащен морским антибликовым фильтром
- Эффективное затемнение дисплея
- Мощный громкоговоритель, 5 Вт
- Эргономичная телефонная трубка
- Простое и удобное в использовании меню
- Функция прокрутки (скроллинга)
- Функция быстрого вызова
- Кнопка квитирования сигналов
- Большие чувствительные кнопки
- Чувствительные потенциометры регулирования уровня громкости и шума
- Кнопка переключения мощности с 25 Вт на 1 Вт
- Встроенный ЦИВ класса А
- Двойное слежение
- Сканирование
- Возможность установки в консоль либо отдельно
- Адресная книга: 200 ЦИВ адресов для судов и береговых станций
- Возможность подключения до двух дополнительных блоков управления



Аксессуары: Дополнительный блок управления: SAILOR CU5000

SAILOR CU5000 спроектирован для использования на крыле мостика либо в другом месте управления. С помощью данного блока осуществляется управление всеми основными функциями УКВ, а также выполняется быстрое квитирование входящих сигналов ЦИВ. Блок сертифицирован как защищенное оборудование с классом защиты IP66.



SAILOR 6222 VHF DSC



Органы управления передней панели

1. Громкоговоритель.
2. Четыре функциональные клавиши, функции которых отображаются на дисплее в зависимости от выбранного меню.
3. Большой дисплей.
4. Кнопки 0 - 9 для ввода цифр или текста.
5. Кнопка DW для включения наблюдения на двух или трех каналах.
6. Кнопка 16/C для быстрого переключения на канал 16 или предварительно запрограммированный канал (C).
7. Разъем для подключения трубки или выносного микрофона.
8. Кнопка DISTRESS для передачи оповещения о бедствии (distress alert).
9. Кнопка SQ - шумоподаватель.
10. Ручка регулировки громкости. При нажатии - включает питание на станцию; при нажатии и удержании - выключает питание.
11. Ручка селектора: при повороте позволяет перемещаться по позициям меню; при нажатии - подтверждать выбор.
12. Кнопка 1W для переключения мощности радиостанции на 1W. При повторном нажатии - возвращение к полной мощности.
13. Клавиша воспроизведения телефонных принятых сообщений общей продолжительностью до 240 с.

НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ РАДИОСТАНЦИИ VHF 6222 (Соответствует: ITU-R M.493-13; M.541-9; Class A)

Функция «Повтор»/Reply, расширена до 240 с.

Простое дружественное меню, удобные кнопки и конфигурация трубки. Простота установки на судне.

Дополнительное оборудование показано на слайде ниже.

Предусмотрена работа станции на международных, американских, канадских и европейских речных каналах.

По отдельному заказу можно запрограммировать до 100 частных каналов.

Обеспечивает два режима сканирования каналов: приоритетное, когда в последовательность сканирования автоматически включается канал 16 и обычное, когда сканируются только выбранные каналы.

Функцию наблюдения на двух (DW) или трех (Triple) каналах.

По умолчанию автоматически подтверждает вызовы DSC: individual, Test, Polling, Position (оператор может отключать автоматическое подтверждение).

Возможно переключение станции на работу с разносом между каналами 12,5 кГц (режим Narrow). Обычный режим - Wide.

В случае приема одного и того же distress alert повторно звуковой сигнал звучит кратковременно и выключается автоматически.

Имеет многосессионный режим (□), когда одна связь является активной и несколько могут быть на удержании с возможностью переключения статуса активный - удержание и обратно.

Обеспечивает отмену ложного distress alert в DSC и задержку повторной передачи distress alert при отсутствии подтверждения.

Для работы с меню применена оригинальная многофункциональная ручка “Селектор” (11) вращением которой можно выбрать позицию меню или функцию, а нажатием подтвердить выбор.

Способ довольно необычный и требует некоторого опыта применения.

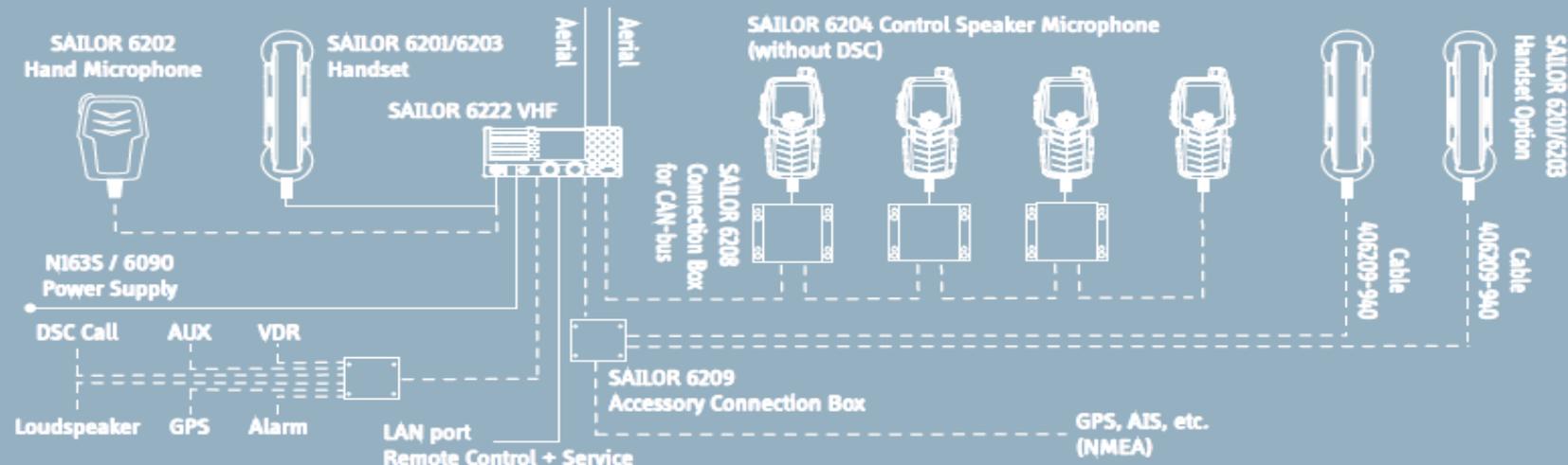
Если во время передачи DA произошел сбой по питанию или станция была выключена, то после возобновления питания прозвучит звуковой сигнал и станция будет готова автоматически возобновить передачу через 10 с.

В течение этих 10 с вы имеете возможность: исполнить команду QUIT, чтобы прервать активную процедуру distress или нажать CONFIRM (или вообще не предпринимать никаких действий) для возобновления передачи distress alert.

В связи с изменениями Приложения 18 Регламента радиосвязи с 01.01 – 2017 г. В станциях серии SAILOR 5000 и 6000 необходимо обновить программное обеспечение: серия 5000 не позднее 2-го квартала 2017, а серия 6000 – не позднее 4-го квартала 2016 г.

SAILOR® 6222 VHF DCS CLASS A

SAILOR®



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Power supply	12VDC Nominal (10.8- 15.6VDC). Reverse polarity protected
Operational temperature range	-25°C to +55°C
Storage temperature range	-40°C to +80°C
Stand-by current consumption	< 500mA
Frequency range	TX 156,000-161,450, RX 156,000-163,425 MHz
Channel spacing	12.5kHz and 25kHz incl. all international maritime channels
Receiver sensitivity	< -119dBm Typically @ 20dB SINAD CCITT Weighted

INSTALLATION

Bracket and flush mounting installation	X (included)
Water ingress	IPx8 and IPx6 all over
Note: In a flush mount installation a sealing gasket is provided. The SAILOR 6203 Handset or SAILOR 6202 Hand Microphone is required in waterproof installations.	
Weight SAILOR 6222 transceiver,	< 1.50 kg (3.3 lbs) approx.
Weight SAILOR 6222 transceiver incl Handset and mounting	< 2.50 kg (4.4 lbs) approx.

FEATURES

SAILOR Replay	X
Display dimming	X
Red backlight	X
Large tactile buttons and wheelknobs	X
Powerful loudspeaker	6W
Alert mute button	X
Dual- / Tri-watch and scanning	X
Transmit power	Hi / Lo: 25W and <1W
Built in DSC Class A (ITU493-13)	X

CHANNELS

International channels	X
US channels (incl. WX)	X
Canadian channels	X
BI channels, incl ATIS and ATIS Killer	X
Private channels (P/F/L)	100

INTERFACES

SAILOR 6204 control speaker microphones	4
SAILOR 6201/6202/6203 Handset/Hand Microphones	3
VDR	X
Printer interface	X
External loudspeaker	6W/8 Ohm

КОНСОЛЬ MF/HF/VHF + DSC + INMARSAT-C, SAILOR 6000



Оборудование четвертого поколения.
Впервые применено сенсорное управление.

Состояние MF / HF и УКВ-радио в соответствии с требованиями резолюции ИМО MSC.1 / Circ.1460.

SAILOR 2000 MF/HF	Не будет поддерживаться. Если государство флага сочтет станцию несоответствующей требованиям, она должна быть заменена на SAILOR 63xx MF/HF GMDSS DSC класса А
SKANTI 7000/8000 MF/HF	Не будет поддерживаться. Если государство флага сочтет станцию несоответствующей требованиям, она должна быть заменена на SAILOR 63xx MF/HF GMDSS DSC класса А
SAILOR 4000 MF/HF	Не будет поддерживаться. Если государство флага сочтет станцию несоответствующей требованиям, она должна быть заменена на SAILOR 63xx MF/HF GMDSS DSC класса А
Skanti 1000 MF/HF	Не будет поддерживаться. Если государство флага сочтет станцию несоответствующей требованиям, она должна быть заменена на SAILOR 63xx MF/HF GMDSS DSC класса А
SAILOR System 5000 MF/HF	Будет поддержана. Для соответствия требованиям MSC.1 / Circ.1460 соответствующее решение будет доступно для обновления <u>не позднее 2 квартала 2017 года</u>
SAILOR 63xx MF/HF GMDSS DSC Class A	Будет поддержана. Для соответствия требованиям MSC.1 / Circ.1460 новое программное обеспечение, основанное на пересмотренной таблице частот, будет доступно для обновления не позднее <u>4 квартала 2016 года.</u>
SAILOR 63xx MF/HF GMDSS DSC Class A	Будет поддержана. Для соответствия требованиям MSC.1 / Circ.1460 новое программное обеспечение, основанное на пересмотренной таблице частот, будет доступно для обновления не позднее <u>4 квартала 2016 года.</u> Поставки нового оборудования после выпуска нового SW будут включать в себя новую таблицу частот.

Использование радиостанций MF / HF и VHF DSC в соответствии с требованиями резолюции MSC ИМО.1 / Circ.1460.

CONTROL UNIT TYPE FM-8900S
SER.NO. [REDACTED]
COMPASS SAFE DISTANCE
STD m STEER m FURUNO ELECTRIC CO., LTD. Made in Japan

FURUNO

MMSI : 1234567890

DISTRESS

BUSY

16

CH STATUS
POWER: HIGH/LOW
REGION: INT'L
TYPE: SIMP/DUP

LAT: 01°23.4567'N GNSS DATA
LON: 123°56.7890'E 14:05 (UTC)

TAB : RT [MSG] [MSG] [MSG] [MSG] [MSG]

RT HI/LO CH16

1 2 3

4 5 6

7 8 9

DW/SCAN 0 REPLAY

HANDSET [SWITCH]

VOLUME [KNOB]

SQUELCH [KNOB]

PWR OFF [SWITCH]

AUTO [SWITCH]

ALARM [SWITCH]



Keep pressed for 4 sec in case of DISTRESS. The alert is transmitted with steady lighting.

DISTRESS MSG

OTHER DSC MSG

COMPOSE DROBOSE MSG

BRILL [SWITCH]

[SWITCH]

CANCEL [SWITCH]

CHANNEL [KNOB]

TAB [SWITCH]

MENU [SWITCH]

PUSH TO ENTER [SWITCH]

NSR

NVR-1000

VHF RADIO

16/08/17
UTC 04:53
25W
1019 ITU
SIM
[04:53]
E : LAT 31°14'9340N
LON 121°33'6240E

REL 1	CH 2 ABC	WX 3 DEF
SCAN 4 GHI	DW 5 JKL	P 6 MNO
DSC 7 PQR	SP 8 STU	SET 9 VWX
ESC	ACK 0 YZ	ENT



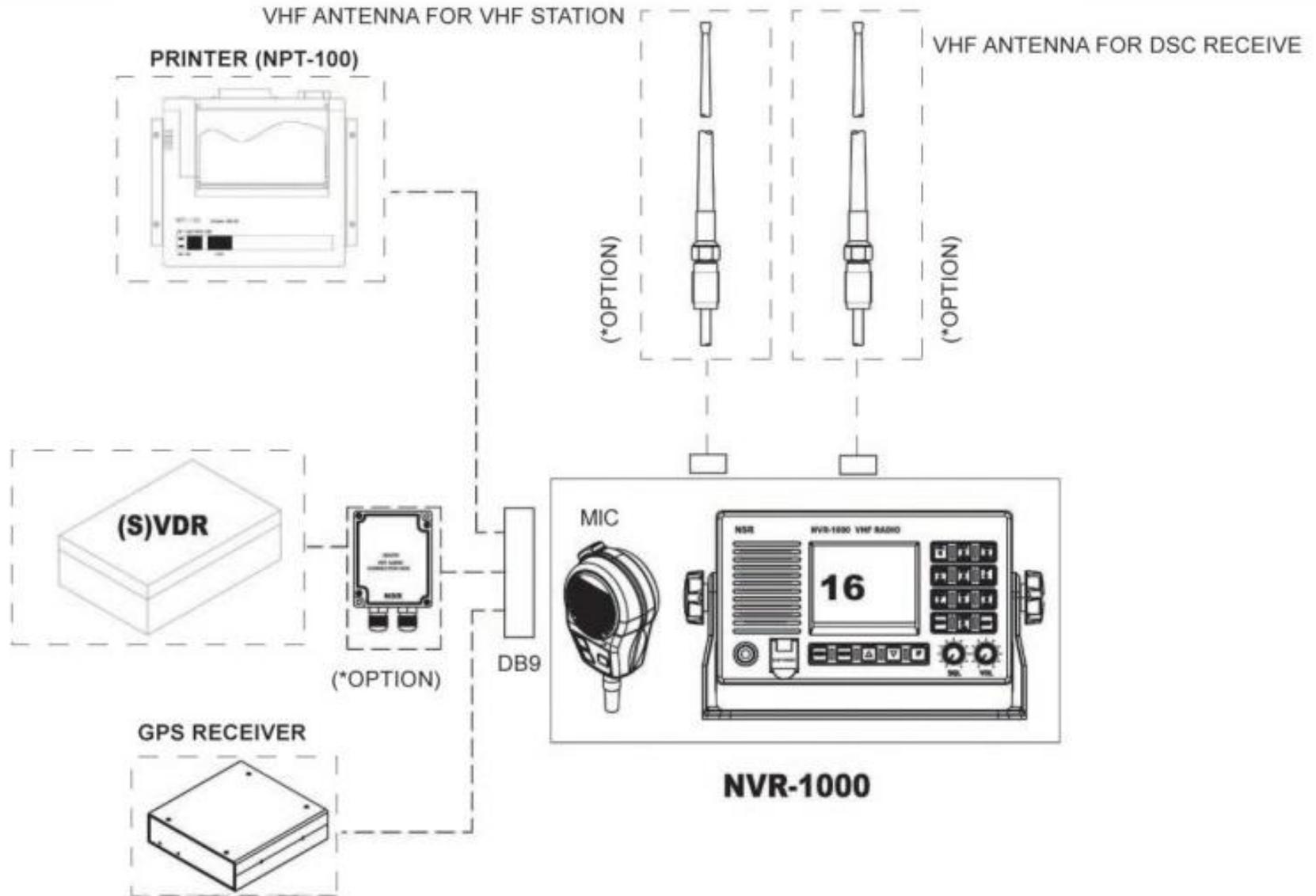
CH18	DIM	▲	▼	F
------	-----	---	---	---

SQL	OFF	VOL
-----	-----	-----



NVR-1000 VHF RADIOTELEPHONE is a high performance VHF device, capable of voice communication and DSC (digital selective calling) facilities as well. Conforming to Class A standard set for VHF DSC by ITU and IMO regulation, NVR-1000 can be part of onboard GMDSS package for vessels of A1, A2 or A3. Output for (S) VDR is also available on NVR-1000. NVR-1000 conforms to the regulations of ITU Regulation Appendix 18 (revised on WRC-12), IMO MSC.1/Circ.1460, ITU-R M.493-14, IEC 61097-7, IEC 61097-3.

SYSTEM DIAGRAM



JRC

Station1 TIME 15:15(UTC)
POS 29° 39' N
EXT 130° 50' E

MH

16

SQL [|||||] [|||||]

SQL [|||||] [|||||]

- 1 DW
- 2 SCAN
- 3 MEM CALL
- 4 PA
- 5 INT COM
- 6 SP
- 7 PRN
- 8 TEST
- 9
- FUNC
- 0 AIS
- 25W / 1W
- USER
- DSC RTN
- CH16

AIS

WHEN IN DISTRESS, PRESS THIS BUTTON UNTIL BEEP SOUNDS CONTINUOUSLY.

NCM-1770 VHF CONTROLLER

HANDSET

DISTRESS

SQL

DIM

PWR CONT

VOL

- MENU
- ALM
- CANCEL

PUSH



VHF RADIOTELEPHONE

JHS-770S/780D

- Direct call by AISTM
- Easy operation with JOG dial
- Intercom & loudhailer function
- 3.8" high brightness LCD screen
- 120 seconds recording

News

0 AIS



Station1	TIME 16:00(UTC)
CH 16	CITUD
5.1)Other ships list 01/01	
BRG:RNG	Call sign
51° : 0.2NM	A0AN0
53° : 0.4NM	3EFJ1
104° : 0.8NM	C6J05
178° : 1.0NM	JD0344
50° : 1.5NM	OZU231
Name:	BLUE_MOON_EXP
MMSI:	431999030

Direct call by AISTM

When connecting your AIS to the new VHF, new possibilities become available. This innovative feature, unique to JRC, allows you with one push of the button, to quickly navigate through a list of targets in your surrounding area. Bearing, range and MMSI information of target vessels are sorted from the shortest range upwards. You can now easily select the vessel you wish to get in contact with, and send a DSC message immediately.

Intercom and loudhailer

The VHF radiotelephone has an intercom functionality for easy communication with multiple other VHF controllers onboard! Additionally, to always be in full control and on top of communication with deck or dock hands, a loudhailer function is built in. An optional external speaker with amplifier increases talk power, making your messaging loud and clear, thereby adding to the safety of the vessel.

Clear display

Improved visibility is realised by the integrated 3.8" high brightness silver LCD screen with excellent sunlight viewability. The main data is displayed in large characters for easy reading.

Extendable up to 5 controllers

The VHF series configuration allows having up to 5 controllers covering various important sections onboard. Additionally, there is a range of possibilities for connecting extra handsets and printers.

120 seconds digital recording

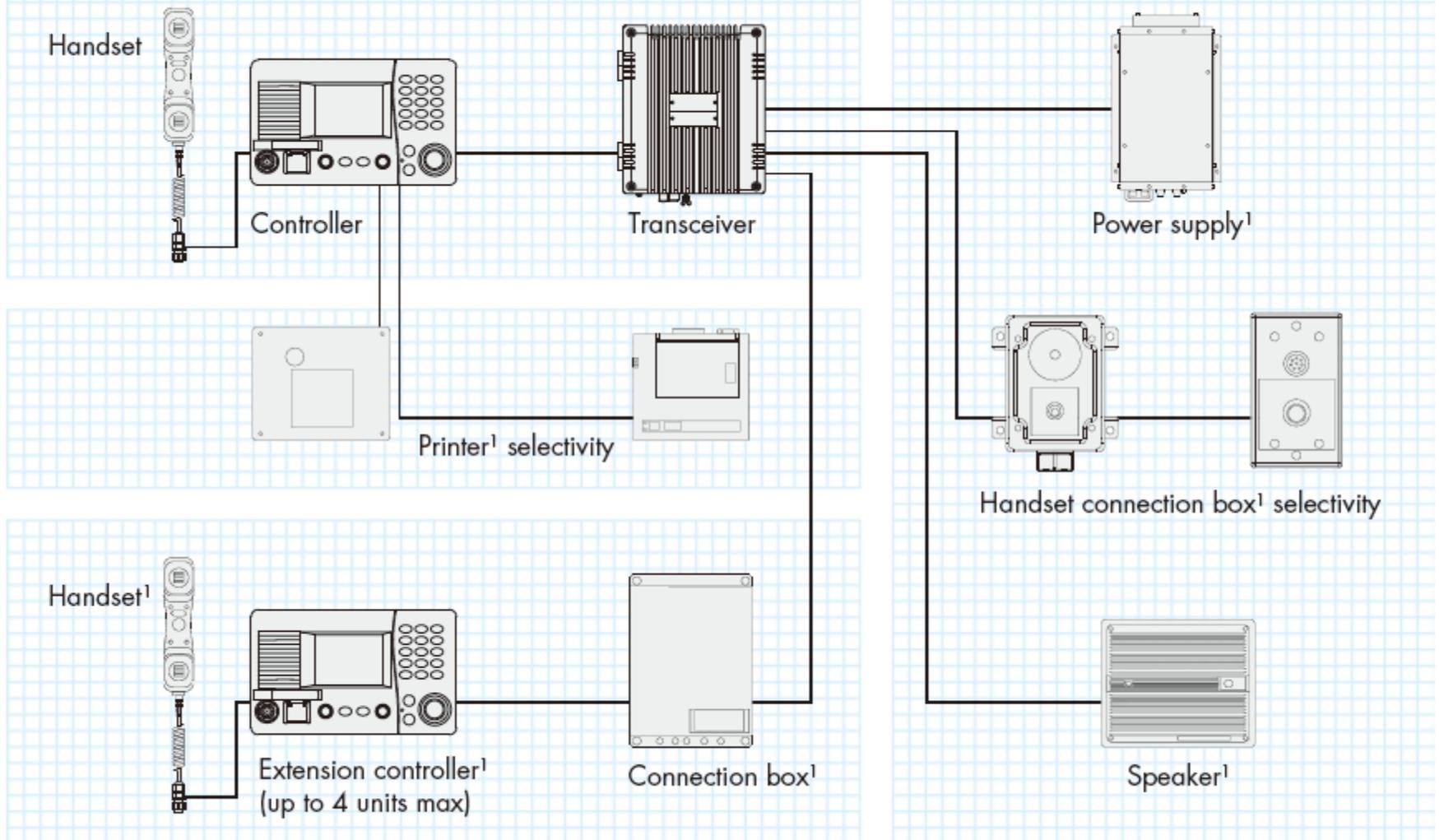
JRC has included a recording function for the last 120 seconds of open squelch (voice). In situations where loud engines or other background noises disrupt your reception, this characteristic feature enables you to immediately repeat any unclear messages.

Wing controller

For wing and/or outside applications, JRC has developed an optional, simplified channel selector. This compact weatherproof unit allows basic operation, such as channel and power selection, and has a channel 16 preset.



Configuration



¹optional products

4. Если ОВЧ БРС работает более, чем на одном канале, то в вызов следует включать канал, на котором вы ее вызываете.

5. Когда связь установлена, то идентификаторы можно передавать только один раз.

6. Положения относящиеся к интервалам между вызовами НЕ ПРИМЕНЯЮТСЯ при обмене по бедствию, срочности и безопасности.

7. Если вы передали радиограмму, то необходимо получить подтверждение от БРС и записать в журнал ГМССБ.

8. Если вы приняли от БРС рдо, то вы должны передать подтверждение:

Name or CS CRS
This is
Name or CS (self st.)
R (romio) No rdo

9. Если вы не уверены вас ли вызывают, то отвечать не следует.

10. Если вызывают вас, но непонятно кто, то необходимо сделать вызов всем судам и спросить: “Кто меня вызывает?”

11. БРС, которые имеют корреспонденцию для судов, передают по расписанию tfc list, в котором перечисляют позывные или названия судов в алфавитном порядке. Передача производится на интервале не менее 2х и не более 4х часов.

12. Если вы работаете через БРС, то вы должны быть зарегистрированы (передать на БРС Transit report – TR: название и позывной судна, порт назначения, местоположение, по возможности курс, скорость и следующий порт захода;) TR передается с разрешения капитана. Суда обязаны прослушивать tfc list БРС, на которой они зарегистрированы.

13. При работе береговая радиостанция является старшей и ее указания выполняются беспрекословно.

14. Если необходимо передать сигналы для настройки, то после обычного вызова: “даю настройку один, два, ...и т.д. “ Передача не должна превышать 10 с и заканчиваться позывным сигналом вашей станции.

15. При использовании внутрисудовой связи в территориальных водах вызов производится по следующей форме: название судна + слово CONTROL (для центральной станции) не более 3х раз; this is название судна + буква латинского алфавита (для других станций) не более 3х раз.

Например:

mv Veter control - up to 3 tms

This is

mv Veter Alfa - up to 3 tms

over

16. Радиотелефонные станции могут принимать и передавать радиотелеграммы посредством радиотелефонии.

Если станция оказывает такие услуги, то это указано в расписании работы при помощи сокращений:

- RTF – 1 - станция обеспечивает радиотелефонные услуги с телефонными абонентами;
- RTF – 2 - обеспечивает радиотелефонные услуги и прием радиотелеграмм по радиотелефону;
- RTF – 3 - обеспечивает только прием радиотелеграмм по радиотелефону.

Fm/ mv Veter/UYGW/LyngbyRadio 01 21 15 1200 UTC UX02

TF873455

WILLY SCHUTZ

HAMBURG

ETA to Singapore pilot station 20 October 1700 LT PLS SPL 300 tons fresh water

15/120020 master

Резолюция ИМО А.954(23) “ Надлежащее использование каналов ОВЧ радиосвязи в море “ (05.12-2003 г.)

1. Подготовка. Обдумайте вопросы, подлежащие обсуждению. При необходимости запишите их.
2. Прослушивание. Прослушайте канал до начала передачи. Убедитесь, что канал вызова и рабочий канал не заняты.
3. Дисциплина. Избегайте:
 - использование канала 16, если можно обойтись другими каналами;
 - использовать каналы службы движения и портовых операций не по назначению;
 - передач без правильной идентификации;
 - использования ненормативной лексики.
4. Повторения. Избегайте повторений, если принимающая станция не просит вас об этом.
5. Использование мощности. Используйте преимущественно пониженную мощность, если качество связи обеспечивается.

Рекомендуется также использовать Резолюцию ИМО А.918(22) – “Стандартные фразы ИМО для морской радиосвязи”



IMO STANDARD MARINE COMMUNICATION PHRASES

СТАНДАРТНЫЕ ФРАЗЫ ИМО ДЛЯ
МОРСКОЙ РАДИОСВЯЗИ
(с руководством по произношению на
CD-ROM)

В соответствии с ПДМНВ-78/95
используется для сертификации
офицеров, несущих навигационную вахту,
на судах 500 тонн и выше.

Применяется для связи судно-берег,
судно-судно и для внутрисудовой связи.

IMO SMCP был одобрен Ассамблеей в
ноябре 2001 как Резолюция А.918(22).
(А.380(X) отменена.)

Цена \$ 59.95.

Запрещается при ведении радиопереговоров

Станции МПС и МПСС при работе на выделенных частотах, а также все радиослужбы подчиняются в своей работе требованиям соответствующих статей Регламента радиосвязи и им ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- Вести передачи на неразрешенных частотах (каналах) или использовать не разрешенный класс излучений;
- Вести передачи с ложным или вводящим в заблуждение опознавателем, а так же передачи без опознавателя;
- Вести передачи, способные создавать помехи работе других станций, или служб;
- Передавать ложные или вводящие в заблуждение сигналы бедствия, срочности, безопасности;
- Вести любые несанкционированные передачи на международных частотах вызова и бедствия;
- Судовым станциям, находящимся в море, запрещается вести радиовещательные передачи;
- Использовать частоты не по назначению;
- Вести связь с неразрешенными корреспондентами;
- Увеличивать мощность передатчика выше разрешенной, указанной в лицензии;
- Передавать лишние сигналы и некодовые выражения.
- Обычно в пределах территориальных вод запрещается работа в HF диапазоне.

International Distress Signals

The spoken word
'MAYDAY' sent by
radiotelephony



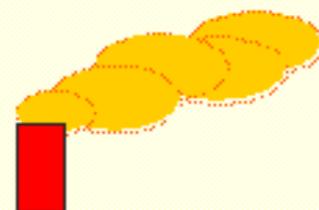
Wave outstretched
arms slowly up and
down



Red Parachute
or Hand Flare



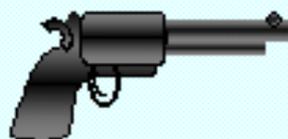
Orange Smoke



Morse **S O S** by
radio or any other
signalling method



Gun or noise at
1 minute intervals



Continuous sound
with fog signal



Flames or Smoke



Rockets or shells
throwing
red stars
at short
intervals



Code Flags
'N' and 'C'



A Square
Shape above
or below a
Ball Shape



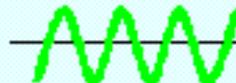
EPIRB
Emergency
Position
Indicating
Radio
Beacon



SART Radar Transponder



Radiotelegraph
Alarm signal / DSC



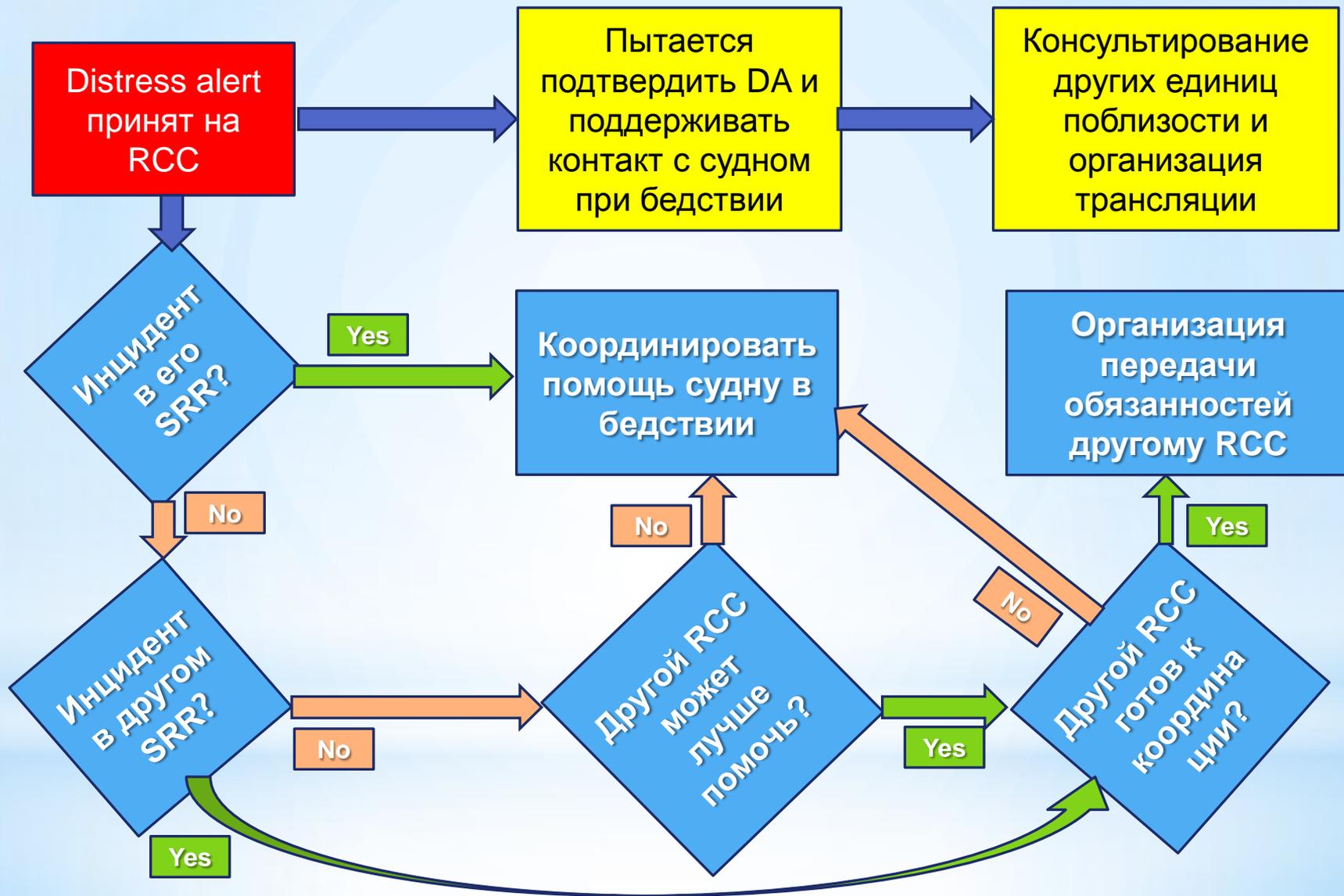
Radiotelephone
Alarm Signal / DSC



Dye marker

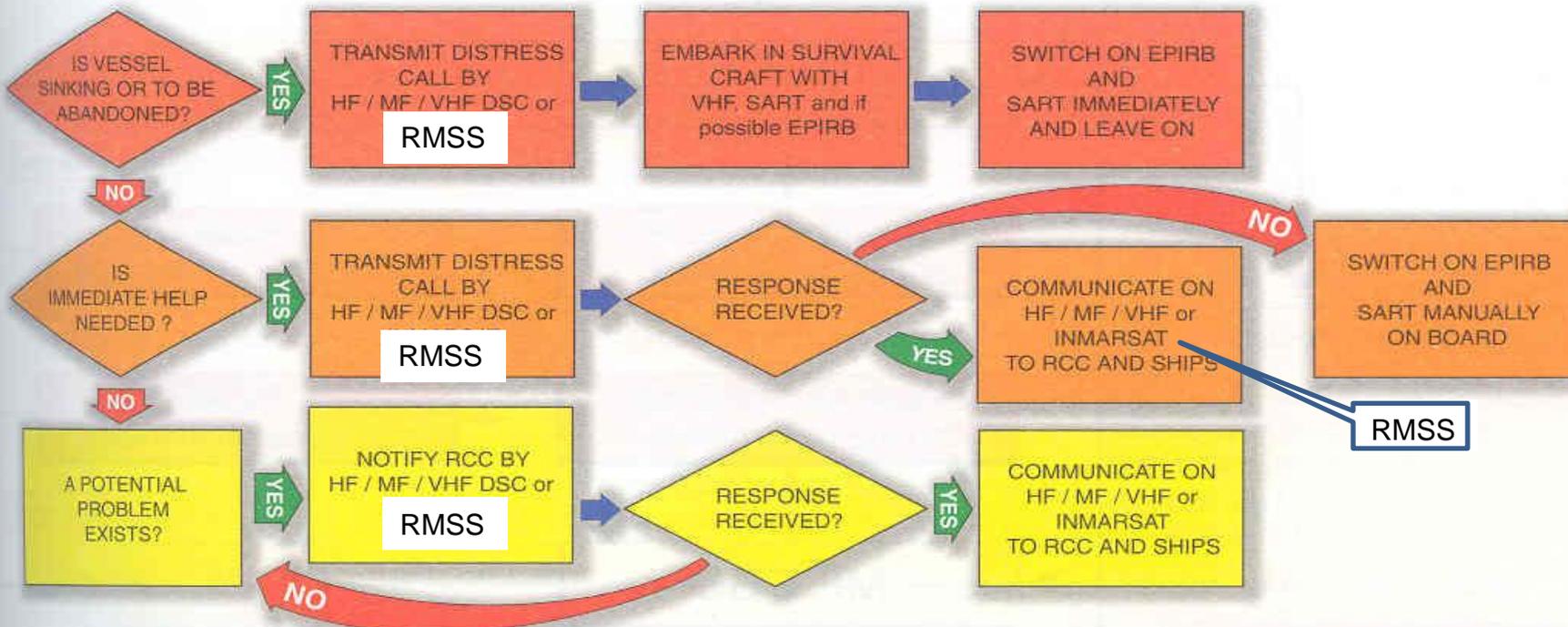


Действия первого RCC при приеме distress alert



ДЕЙСТВИЯ КАПИТАНА СУДНА, ТЕРПЯЩЕГО БЕДСТВИЕ

Figure 8 - GMDSS operating guidance for Masters of ships in distress situations



1. EPIRB SHOULD BE FLOAT-FREE AND ACTIVATE AUTOMATICALLY IF IT CANNOT BE TAKEN INTO SURVIVAL CRAFT
2. WHERE NECESSARY, SHIPS SHOULD USE ANY APPROPRIATE MEANS TO ALERT OTHER SHIPS
3. NOTHING ABOVE IS INTENDED TO PRECLUDE THE USE OF ANY AND ALL AVAILABLE MEANS OF DISTRESS ALERTING

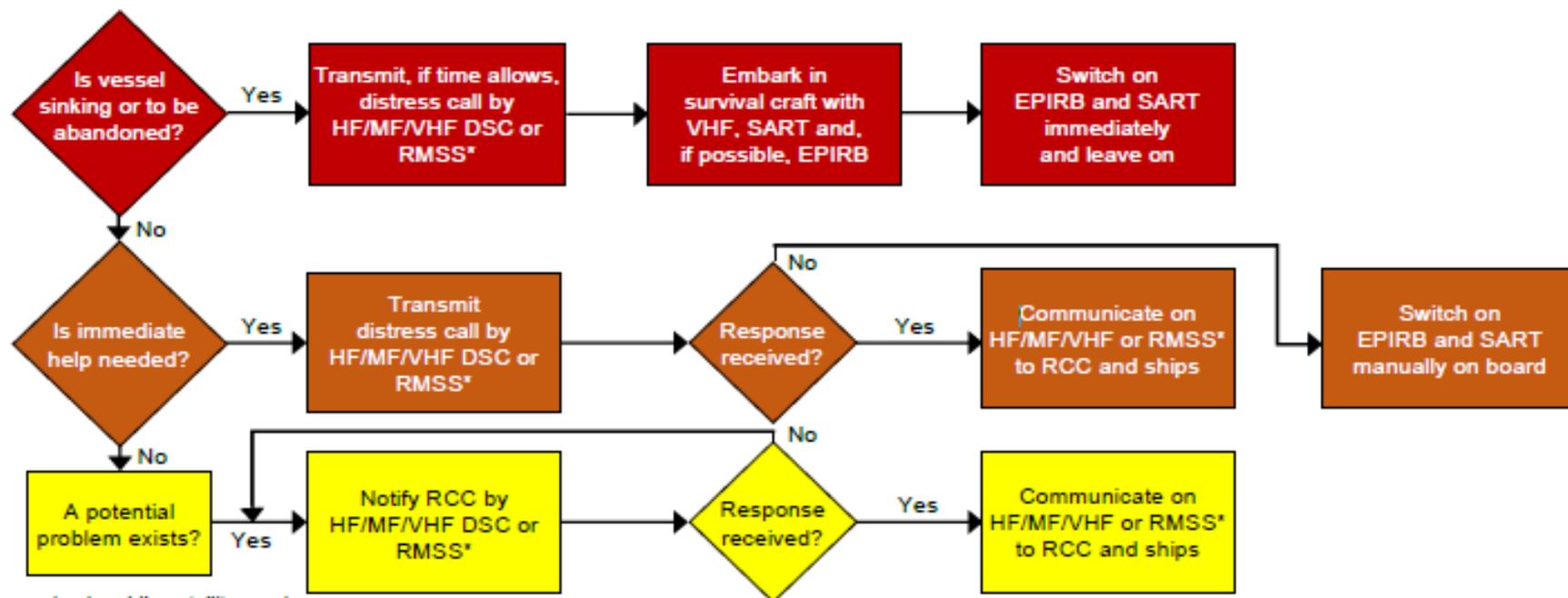
RADIO DISTRESS COMMUNICATIONS

	Digital Selective Calling (DSC)	Radiotelephone
VHF	Ch 70	Ch 16
MF	2187.5 kHz	2182 kHz
HF4	4207.5 kHz	4125 kHz
HF6	6312 kHz	6215 kHz
HF8	8414.5 kHz	8291 kHz
HF12	12577 kHz	12290 kHz
HF16	16804.5 kHz	16420 kHz

Исключены с 01.01-2024

ANNEX

GMDSS OPERATING GUIDANCE FOR SHIPS IN DISTRESS SITUATIONS

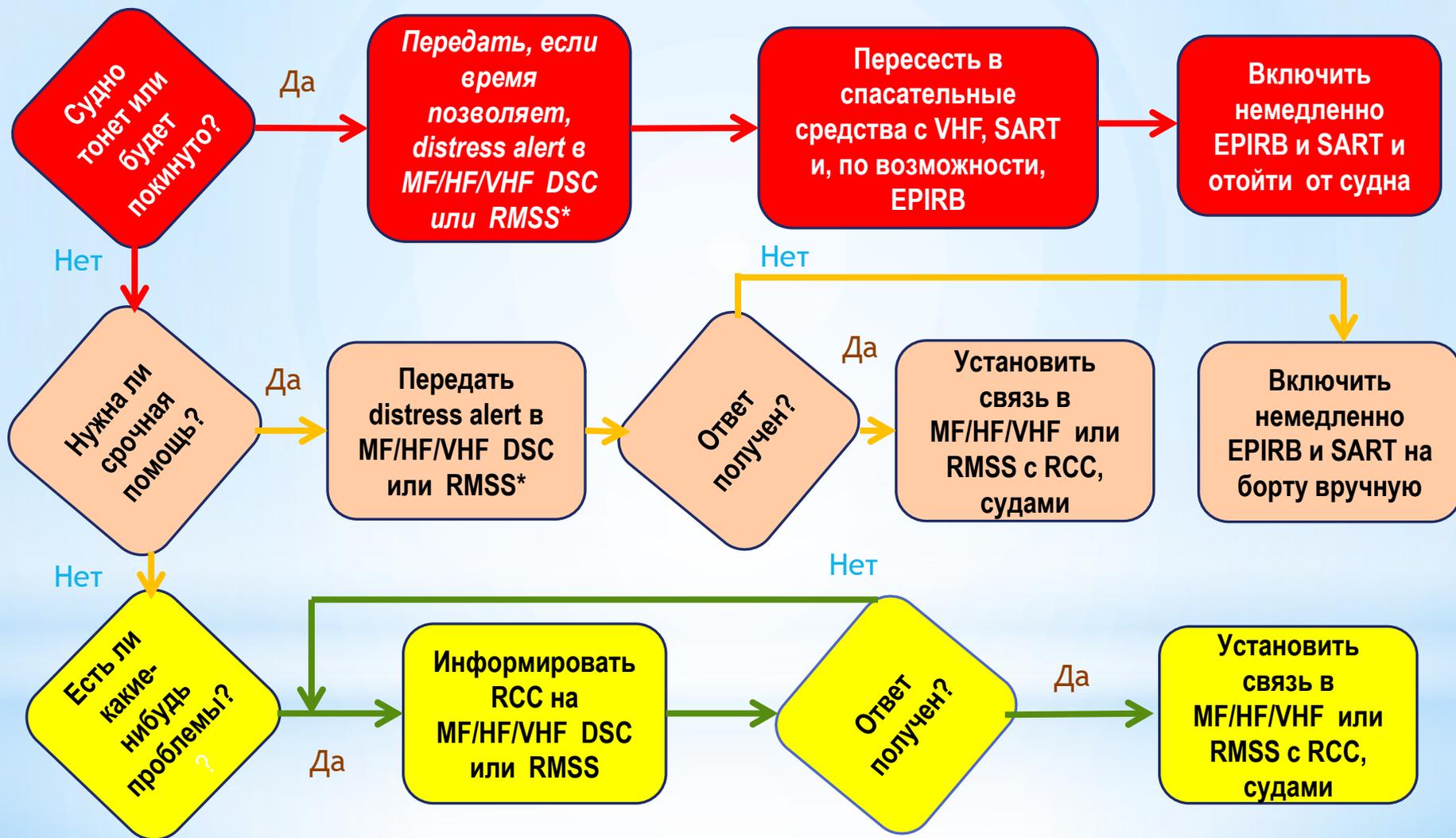


* Recognized mobile satellite service

1. EPIRB should float free and activate automatically if it cannot be taken into survival craft.
2. Where necessary, ships should use any appropriate means to alert other ships.
3. Nothing above is intended to preclude the use of any and all available means of distress alerting, including those listed in COLREG 72, annex IV.

Frequencies for Distress Communications		
	Digital selective calling (DSC)	Radiotelephone
VHF	Channel 70	Channel 16
MF	2 187.5 kHz	2 182 kHz
HF4	4 207.5 kHz	4 125 kHz
HF6	6 312.0 kHz	6 215 kHz
HF8	8 414.5 kHz	8 291 kHz
HF12	12 577.0 kHz	12 290 kHz
HF16	16 804.5 kHz	16 420 kHz

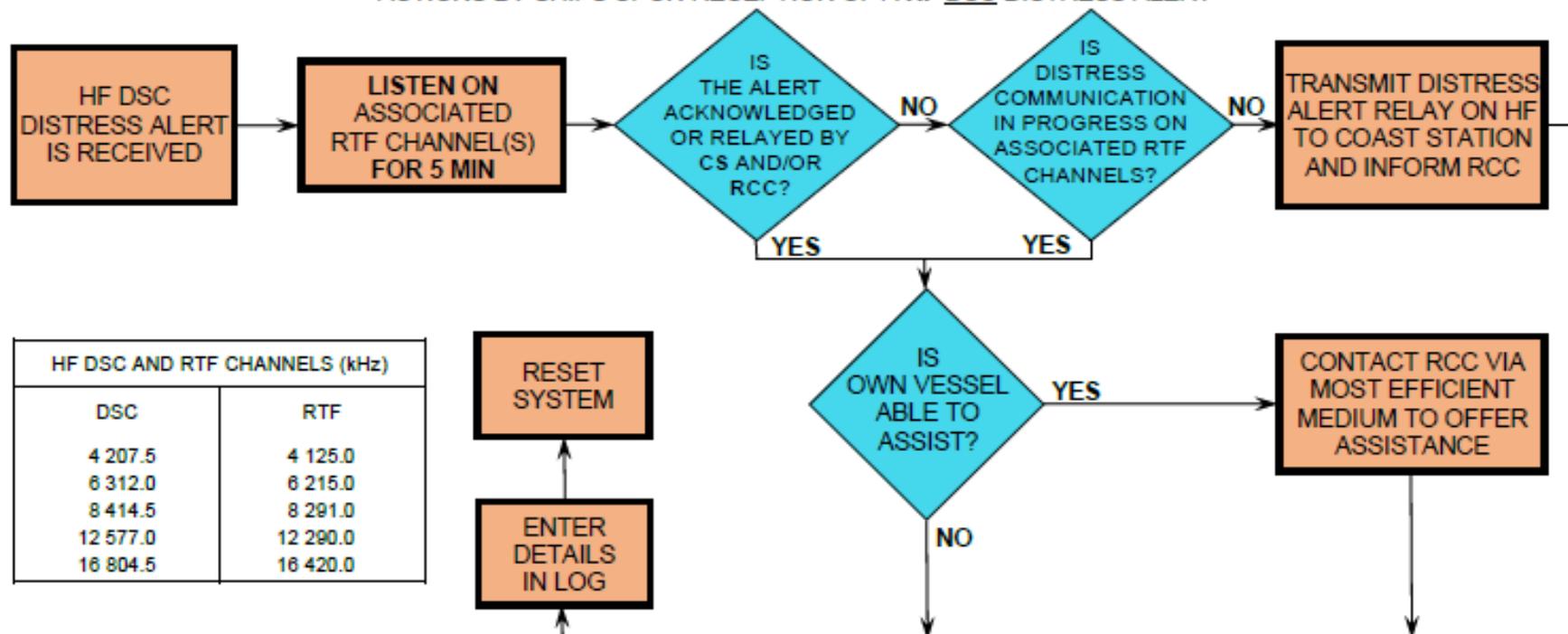
ГМССБ руководство для судна, терпящего бедствие (MSC.1 Circ. 1656 (с 01.01-2024 г.))



RMSS - Recognized Mobile Satellite Service (на сегодня это Inmarsat или Iridium).

FLOW DIAGRAM 2

ACTIONS BY SHIPS UPON RECEPTION OF A HF DSC DISTRESS ALERT



HF DSC AND RTF CHANNELS (kHz)	
DSC	RTF
4 207.5	4 125.0
6 312.0	6 215.0
8 414.5	8 291.0
12 577.0	12 290.0
16 804.5	16 420.0

REMARKS:

NOTE 1: If it is clear the ship or persons in distress are not in the vicinity and/or other crafts are better placed to assist, superfluous communications which could interfere with search and rescue activities are to be avoided. Details should be recorded in the appropriate logbook.

NOTE 2: The ship should establish communications with the station controlling the distress as directed and render such assistance as required and appropriate.

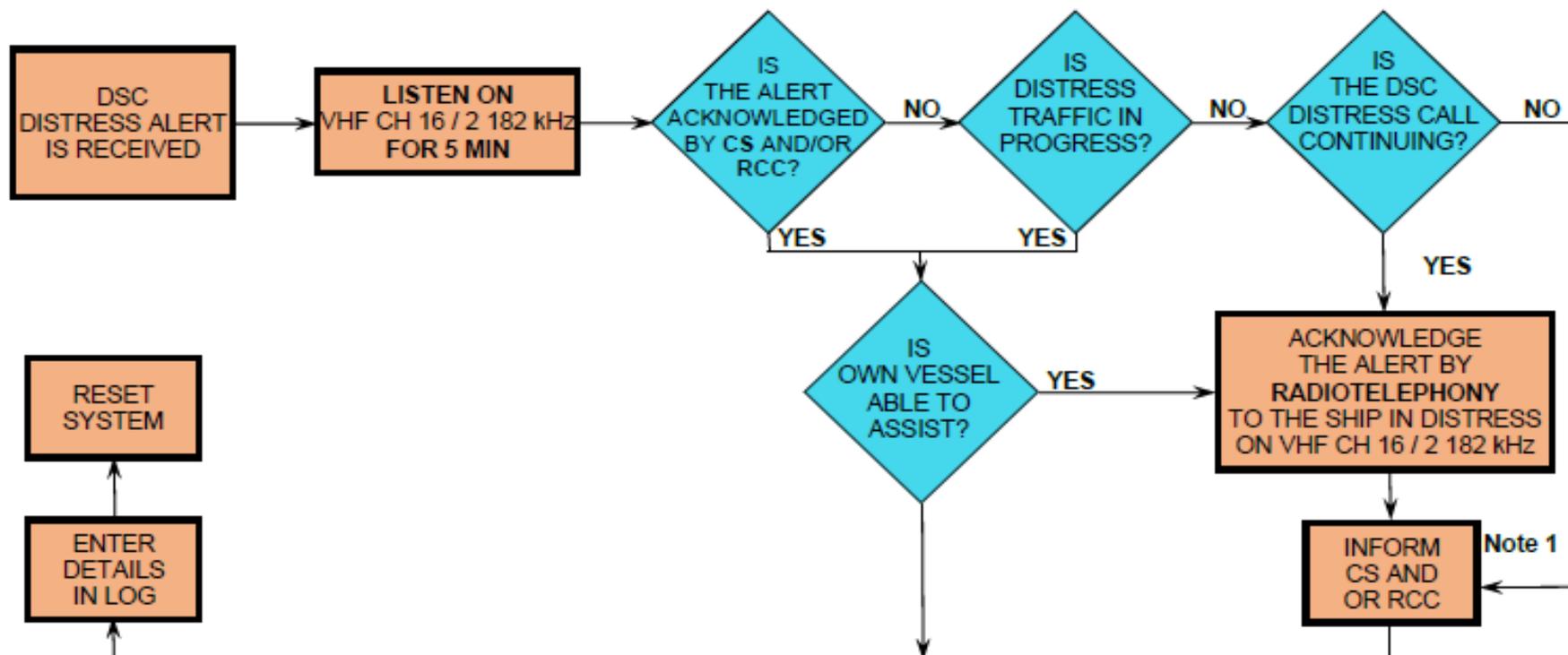
NOTE 3: Distress alert relays should be initiated manually.

CS = coastal station

RCC = rescue coordination centre

FLOW DIAGRAM 1

ACTIONS BY SHIPS UPON RECEPTION OF A VHF / MF DSC DISTRESS ALERT



REMARKS:

Note 1: Appropriate or relevant RCC and/or coastal station should be informed accordingly. If further DSC distress alerts are received from the same source and the ship in distress is beyond doubt in the vicinity, a DSC acknowledgement may, after consultation with an RCC or coastal station, be sent to terminate the call.

Note 2: In no case is a ship permitted to transmit a DSC distress alert relay on receipt of a DSC distress alert on either VHF channel 70 or MF channel 2 187.5 kHz.

CS = coastal station

RCC = rescue coordination centre

Действия судов при приеме distress alert в VHF/MF (MSC.1/Circ. 1657; с 01.01-2024 г.)

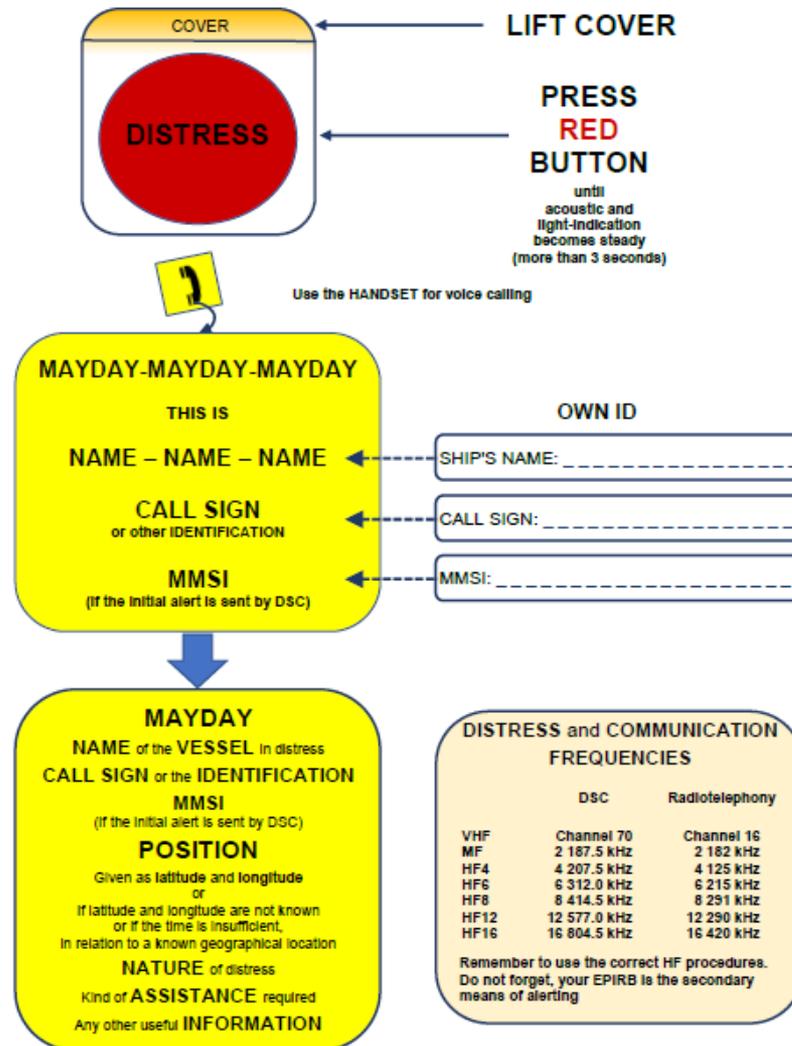


Примечание 1: надлежащий RCC или CRS должны быть информированы. Если последующие сигналы distress alert получены от того же источника и судно, терпящее бедствие, БЕЗ СОМНЕНИЯ, находится ПОБЛИЗОСТИ. После консультации с RCC или CRS может быть передано подтверждение в DSC судно, терпящему бедствие, для того, чтобы прекратить передачу distress alert.

Примечание 2: **ни в коем случае судно не разрешается** ретранслировать distress alert, если этот сигнал был принят на канале 70 или 2187,5 кГц.

ANNEX

GUIDANCE ON DISTRESS ALERTS



SC - КООРДИНАТОР SAR

Постоянная функция.

Менеджер высшего звена службы SAR. Отвечает за создание системы SAR, укомплектование ее кадрами; оснащение и управление, создание RCC, RSC, координацию подготовки в области SAR, разработку политики SAR по SRR.

SMC - Координатор поисково-спасательной операции (SAR Mission co-ordination). Обычно начальник RCC.

Функция существует только во время проведения SAR. Руководит операцией до ее завершения или пока не станет ясным, что дальнейшие усилия бесполезны.

Должен досконально знать план SAR, собирать информацию, разрабатывать точные планы действий, выделять соответствующие ресурсы и руководить их использованием.

OSC On scene coordinator - Координатор на месте действия.

Назначается SMC, которым может быть лицо, отвечающее за поисково-спасательную команду (SRU). Ближайшее средство, которое в состоянии взять на себя обязанности OSC (обычно первое прибывшее средство к месту аварии (до распоряжения SMC)).

4. Передача и прием при связи по поиску и спасанию.

Суда должны уметь выполнять функции, описанные в Руководстве IAMSAR. Для надлежащим образом оборудованных судов, это может включать в себя использование радиотелекса (NBDP).

5. Передача и прием при связи на месте действия

Связь на месте действия - это связь на короткие и средние расстояния в процессе поисково-спасательной операции. Для этих целей суда должны иметь возможность работать с летательными аппаратами, а также с другими судами и берегом, используя частоты ГМССБ для телефонии и телекса.

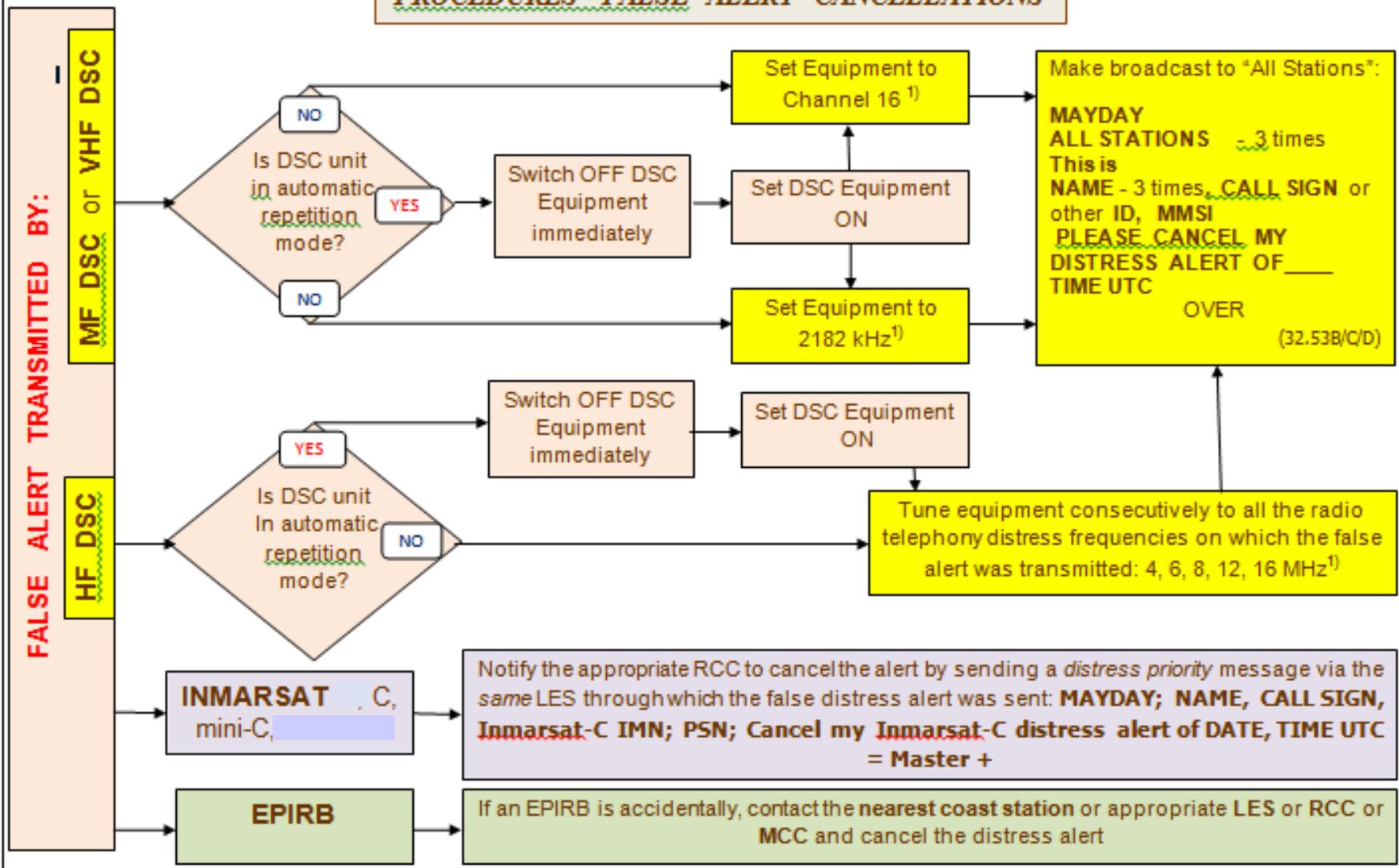
Телефонные частоты на месте действия:

VHF (F3E/G3E)	Ch 16 (distress & safety communications) and Ch 6 (intership and ship-aircraft communications)
VHF (A3E)	121.5 & 123.1 MHz (ship-aircraft communications) - обязательные для пассажирских судов.
MF (J3E)	2182 kHz (distress & safety communications)
HF (J3E)	3023 kHz (ship-aircraft), 4125 kHz (ship-shore, ship-ship) and 5680 kHz (ship-aircraft)

Чтобы избежать путаницы и помех некоторые DSC передачи на MF и HF связанные со случаем бедствия и предназначенные для получения другими судами должны быть адресованы в географический район.

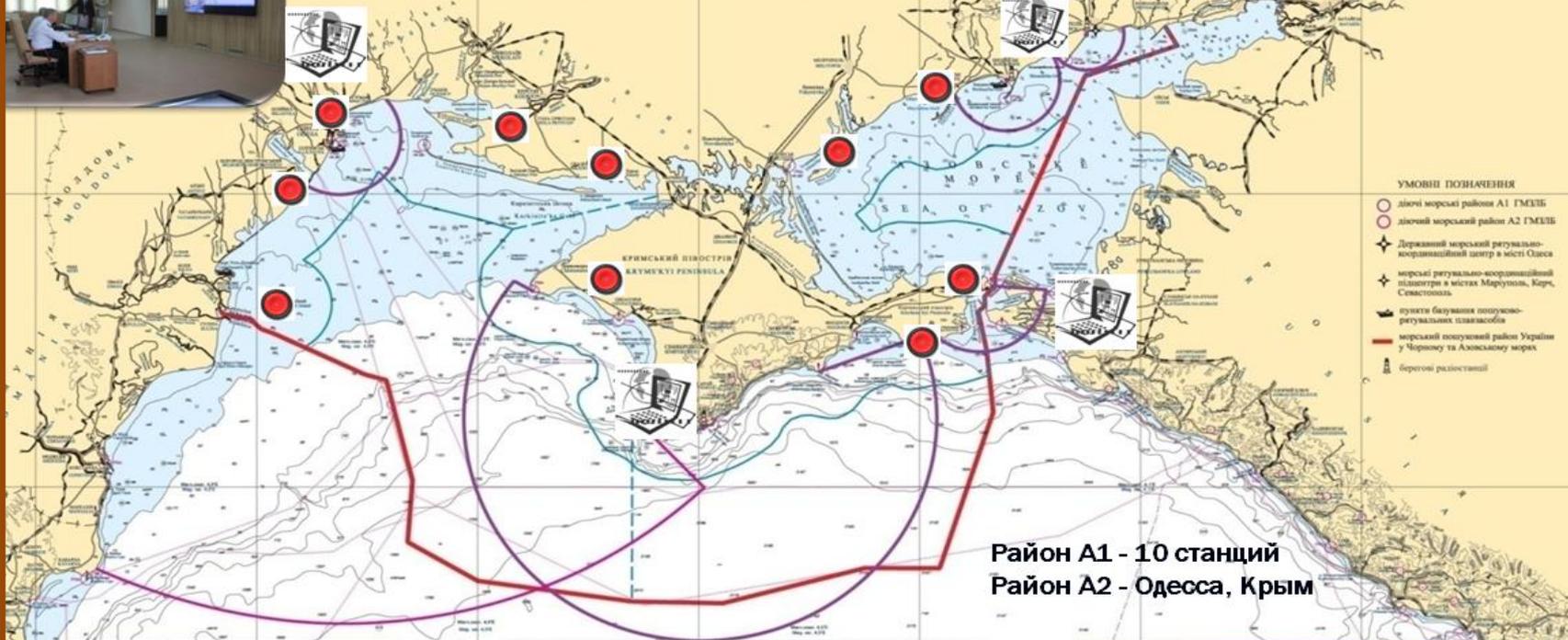
6. Передачи и приема сигналов для определения места.

PROCEDURES FALSE ALERT CANCELLATIONS



Примечание: 1) Предварительно необходимо сделать отмену в DSC (М.493-15 Ann. 4)

Зона ответственности морской поисково-спасательной службы Украины (служба создана 09.12.2011)



Район А1 - 10 станцій
Район А2 - Одеса, Керч, Севастополь



К (Поисково-спасательный катер)
Одесса, Ильичевск, Севастополь,
Керчь, Бердянск



СБ "Александр Охрименко"
Севастополь



Вертолет МИ-8 - Херсон, Симферополь

Приложение
Оборудование снятое с
эксплуатации

РАДИОСТАНЦИЯ А2 ФИРМЫ FURUNO, ЯПОНИЯ



РАДИОСТАНЦИЯ ФИРМЫ SKANTI, ДАНИЯ



УКВ радиостанция Sailor Compact RT2048



VOL OFF	Выключатель питания и регулировка громкости;	SQ	Ручка регулировки уровня срабатывания шумоподавителя;
[16]	Кнопка быстрой установки 16 канала;	[0]...[9]	Кнопки выбора каналов;
[SHIFT]	Кнопка активирования дополнительных клавиш, помеченных желтым цветом на цифровой клавиатуре;	[SHIFT]+[5]	Установка времени сканирования в секундах (предел от 0 до 99 секунд);
[SHIFT]+[0]	Выбор частных каналов, не используется;	[SHIFT]+[6]	Установка режима сканирования DW (Dual Watch) один канал, выбранный оператором, второй 16;
[SHIFT]+[1]	Включение и выключение режима сканирования на каналах запрограммированных оператором;	[SHIFT]+[7]	Регулировка яркости индикатора и подсветки клавиатуры (4 уровня);
[SHIFT]+[2]	Добавить канала в программу сканирования;	[SHIFT]+[8]	Выбор каналов, используемых в США;
[SHIFT]+[3]	Удалить канал из программы сканирования;	[SHIFT]+[9]	Выбор мощности, при установке пониженной мощности загорается индикация 1W;
[SHIFT]+[4]	Не используется;		

ПУЛЬТ УПРАВЛЕНИЯ УКВ РАДИОСТАНЦИЕЙ SAILOR 4822 VHF + DSC



Впервые применены функциональные (треугольные) клавиши, функции которых изменяются в зависимости от меню, в котором мы работаем. Новые значения функций отображаются в правой части дисплея. Кнопка DISTRESS расположена отдельно от клавиатуры и защищена крышкой

ПРИЛОЖЕНИЕ 18 (ПЕРЕСМ. ВКР-19)

Таблица частот передачи станций морской подвижной службы в ОВЧ диапазоне (См. Статью 52)

ПРИМЕЧАНИЕ А. – Для облегчения пользования Таблицей смотрите Примечания а)–zz), ниже. (ВКР-15)

ПРИМЕЧАНИЕ В. – В Таблице ниже определена нумерация каналов для морской ОВЧ связи, в основу которой положен разнос каналов 25 кГц и использование нескольких дуплексных каналов.

Нумерация каналов и преобразование двухчастотных каналов для односторонней работы должны соответствовать Рекомендации МСЭ-R М.1084-5, Приложение 4, Таблицы 1 и 3.

В таблице, ниже, также описаны согласованные каналы, в которых можно было бы развернуть цифровые технологии, определенные в самой последней версии Рекомендации МСЭ-R М.1842. (ВКР-15)

(Полный текст Приложения можно найти в Руководстве по радиосвязи морской подвижной и морской подвижной спутниковой службы изд. 2020 г., или Регламенте радиосвязи изд. 2020 г. или ALRS v. V).

The end