

## Коммуникации на море и рация.

### Флаговая коммуникация. Семафорная (отменили). Фонетический алфавит

 A - I have a diver down; keep well clear and at slow speed	 J - I am on fire and have dangerous cargo on board; keep well clear of me	 S - I am operating astern propulsion	 1
 B - I am taking in, discharging or carrying dangerous goods	 K - I wish to communicate with you	 T - Keep clear of me; I am engaged in pair trawling	 2
 C - Yes (affirmative)	 L - you should stop your vessel immediately	 U - You are running into danger	 3
 D - Keep clear of me; I am manoeuvring with difficulty	 M - My vessel is stopped and making no way through the water	 V - I require assistance	 4
 E - I am altering my course to starboard	 N - No (negative)	 W - I require medical assistance	 5
 F - I am disabled; communicate with me	 O - Man overboard	 X - Stop carrying out your intentions and watch for my signals	 6
 G - I need a pilot (Fishing boats close to each other - 'I am hauling my nets')	 P - All persons report on board; the vessel is about to depart	 Y - I am dragging my anchor	 7
 H - I have a pilot on board	 Q - My vessel is healthy and I require free pratique	 Z - I require a tug (Fishing boats close to each other - 'I am shooting my nets')	 8
 I - I am altering my course to port	 R - No single letter meaning		 9
			 0

0	NADAZERO	NAH DAY ZAY ROH
1	UNAONE	OO NAH WUN
2	BISSOTWO	BESS SOH TOO
3	TERRATHREE	TAY RAH TREE
4	KARTEFOUR	KAR TAH FOWER
5	PANTAFIVE	PAN TAH FIVE
6	SOXISIX	SOK SEE SIX
7	SETTESEVEN	SAY TAH SEVEN
8	OKTOEIGHT	OK TO AIT
9	NOVENINE	NO VAY NINER
Decimal point	DECIMAL	DAY SEE MAL
Full stop	STOP	STOP
All syllables are equally emphasised.		

A Alpha	AL FAH	J Juliet	JEW LEE ETT	S Sierra	SEE AIR RAH
B Bravo	BRAH VOH	K Kilo	KEY LOH	T Tango	TANG GO
C Charlie	CHAR LEE	L Lima	LEE MAH	U Uniform	YOU NEE FORM
D Delta	DELL TAH	M Mike	MIKE	V Victor	VIK TAH
E Echo	ECK OH	N November	NO VEM BER	W Whisky	WISS KEY
F Foxtrot	FOKS TROT	O Oscar	OSS CAH	X X-ray	ECKS RAY
G Golf	GOLF	P Papa	PAH PAH	Y Yankee	YANG KEY
H Hotel	HOH TELL	Q Quebec	KEH BEC	Z Zulu	ZOO LOO
I India	IN DEE AH	R Romeo	ROW ME OH		

Соответствие флагов буквам и цифрам.

## Радиосвязь.

Виды частот используемых при общении на море.

LF – AM длинные волны большой радиус связи, single band station – одноволновые станции – возможность общения по всему миру. Дорогое и громоздкое оборудование

MF – СВ средние волны – SBS до 200 миль. Дорогое и громоздкое оборудование

СВ – КВ – короткие волны- гражданские- не морские.

VHF- УКВ – Ультра короткие волны – 30-300 МГц, палубные( бортовые) и носимые радиостанции

Морской диапазон рабочих частот : 156-162 МГц.

**Лицензирование** как станций- в виду международного диапазона закрепленных частот каналов так и оператора в виду

некой урегулированности процедуры общения.

## Виды радиостанций и каналов:

**Каналы:** в среде VHF частот 3-300 МГц выделен и закреплен для международного морского общения диапазон между 156 и 162 МГц. Данный диапазон разбит на фиксированные каналы часть которых – 55 – одинакова и обязательна для всех стран. Остальные могут быть свободны либо зарезервированы для внутри государственных нужд.

Среди этих каналов как и в случае с видами раций есть simplex и duplex каналы.

**Simplex** – передача и прием осуществляется на одной и той же частоте.

**Semi-duplex** - передача и прием осуществляется на разных частотах.

**Duplex** - передача и прием осуществляется на разных частотах одновременно (как телефон).

CH	TX	RX	
00	156.000	156.000	Simplex
05	156.250	160.850	Duplex
06	156.300	156.300	Simplex

Duplex канал- позволяет при наличие необходимого оборудования вести переговоры в «телефонном» режиме.

На большинстве лодок установлены полу-дуплексные радиостанции которые позволяют вести передачу и прием на разных частотах но не одновременно.

При этом скорее всего надежное общение будет доступно на симплекс канале.

**DSC-** цифровой избирательный вызов – возможность обмениваться между рациями по выделенному цифровому каналу посредством предустановленных либо набранных сообщений ( как СМС) , каждая рация имеет свой индивидуальный 9-тизначный номер (как телефонный номер), в большинстве своем имеют подключение к GPS приемнику на лодке с возможностью получения и передачи координат судна, в остальном как semi-duplex рация.

## Органы управления:

**ON/OFF, Volume** - вкл/выкл, чаще всего объединена с регулятором громкости.

**SQ** – шумоподавление, устранение шумов, вращать до момента затухания эфирного шума.

**Canal Selector** – выбор канала:

Вращающийся селектор-рукоятка, последовательное изменение каналов.

Клавиатура телефонного типа –

непосредственный вызов канала.

Клавиши вверх/вниз –

последовательное изменение канала

**16** – клавиша непосредственного вызова

16 канала.

**Экран:** обозначение номера выбранного канала, режима радиации, мощности, прочей дополнительной информации, в случае DSC - предустановленные либо набранные сообщения.

**1/25 или (H/L)**– регулировка мощности – 1Вт/25Вт, рекомендуется без необходимости переводить радиацию на мало мощный режим с целью экономии энергии, не стоит забывать что при этом уменьшается радиус работы.

**РТТ** – Пуш Ту Толк – Нажми для разговора. Находится на Тангете- выносной микрофон на проводе. В обычном состоянии радиация находится в режиме приема – RX, при нажатии и удержании кнопки РТТ происходит переключение радиации на передачу – TX, все сказанное в этот момент передается в эфир. При отпускании кнопки радиация вновь автоматически переключается в режим приема – RX. Наиболее часто в связи с некорректным либо не внимательным использованием нарушает качество радиообмена.

**DW** – ДуалВоч - одновременное прослушивание двух каналов.

**Scn** – сканирование, осуществляется либо по всему диапазону, либо по предварительно настроенным группам каналов.

**16 канал** – Канал аварийного вызова и место встречи.



**16 канал** – Канал аварийного вызова и место встречи.

Исходя из названия, по этому каналу передаются аварийные сообщения, происходит предварительная проверка нахождения в зоне слышимости оппонента, выбор канала последующего общения. Так же по этому каналу береговая охрана передает навигационные и метеорологические опасности.

В виду вышесказанного вытекает **необходимость постоянного мониторинга радио эфира на частотах данного канала.**

В некоторых государствах законодательно установлены каналы марин и портовых служб.

В общем случае 6, 8, 10,13,67,69,72,77 – каналы общения судно-судно.

13 - канал общения судно-судно связанные с решением навигационных задач (проблем).

11 ,14,15 – портовые службы, VTS –vessel traffic system.

### **Процедура вызова судно-судно**

При желании совершить вызов по рации необходимо следовать некоторым правилам.

-Взять рацию в руки/ подойти к ней( если стационарная),

-проверить ее работоспособность (включена),

-установить на полную мощность(1/25),

-16 канал(16), убрать шумы(Sq), послушать несколько секунд что ни кто не ведет переговоры в данный момент,

- нажать РТТ, вызвать абонента(тремякратное повторение имени/лодки вызываемого, представление себя),

-отпустить РТТ,

-ожидать ответа.

При получении ответа договориться о номере канала, на котором будет вестись общение, перейти на этот канал, запросить абонента на выбранном канале. После завершения общения перевести рацию на 16 канал.

### **Судно- берег:**

Отличие процедуры общения с Береговыми службами - в случае вызова берега по 16 каналу Береговые службы сами назначают канал для общения.

Дополнительно возможно непосредственно обратиться к береговой станции, без вызова на 16 канале, при условии знания номера канала на котором работает вызываемая станция, эту информацию можно почерпнуть из лоций, карт, пайлот буков, у чартерного агента, на входе в порт или марину.

## Выражения используемые при радиообмене

<b>All after or All before</b>	Все после / до	<b>Over</b>	Конец, жду ответа
<b>Correct</b>	Утверждение в ответ на повтор	<b>Radio check</b>	Запрос качества связи
<b>Correction</b>	Исправленный текст	<b>Received</b>	получил
<b>In figures</b>	Цифры- цифрами	<b>Say again</b>	Повторите
<b>In letter</b>	Цифры -буквами	<b>This is</b>	Передача со станции...
<b>I read back</b>	Повторяю для проверки	<b>Wait</b>	жду
<b>I say again</b>	повторяю	<b>C = Yes</b>	Да, утверждение
<b>I spell</b>	По буквам	<b>Negative = no</b>	Нет, отрицание
<b>Out</b>	Конец , не жду ответа		

**May day-** подразумевает под собой ситуацию связанную с непосредственной угрозой жизни человека или судна  
Сигнал бедствия May day -состоит из двух частей:

Аварийный сигнал,  
аварийное послание

Аварийный сигнал:

**May Day, May Day, May Day**

**This is Yacht "..." This is Yacht "..." This is Yacht "..."**

Возможно добавление MMSI

Аварийное послание:

**May Day, This is Yacht "..."**

- **Обозначение места** - надежней и проще чем давать координаты, дать пеленг и дистанцию от какого-нибудь явно определяемого в данном районе объекта, достаточно быть весьма приблизительным.

- **Суть проблемы** ( авария, причина подачи сигнала) – Flood, seriously Fire, Sinking.

- **запрос помощи** –“ immediately assistance “

- **состояние дел, количество людей на борту.**

- **предполагаемые действия.**

-**Over.**

Ожидание ответа, по ситуации взаимодействие со спасателями, выживание.

При подходе/подлете спасателей- руководство спасательной операцией берут на себя спасатели, и шкипер должен действовать строго в соответствии с их требованиями и приказами( поддержание курса, скорости, буксировка, порядок спасения).

**MayDay rele**- передача чужого сигнала далее( его не слышит береговая станция)

**Seelonce Mayday**- радиотишина должна соблюдаться до завершения операции

**Seelonce Feenee**- отмена радиотишины

**Prudonce**-радиотишина, но базовая станция может принимать прочие сообщения на 16 канале

**Securite** – предупреждение о навигационных и метеорологических опасностях на 16 канале передается информация о времени и номере канала на котором будет передан прогноз погоды или другие навигационные предупреждения.

**Pan pan**- аварийная ситуация не связанная с непосредственной угрозой жизни или судна.

Процедура как и **mayday** но несколько свободнее в плане последующего общения с целью оказания помощи до прибытия спасателей.

### **Другие радио системы на борту.**

**GMDSS – Global Maritime Distress Safety System**

В нее входит спутниковая система связи Inmarsat

Погодный сервис -Navtex

Спутниковая поисковая система – Copass-Sarsat – для приема сигналов EPIRB

Система ближнего поиска –SART

VHF, HF , MF радио

DSC- радиостанции оборудованные системой DSC могут в автоматическом режиме передавать координаты места аварии.

Спутниковые телефонные системы .

**Navtex** - представляет собой одноканальный приемник (SSB)

С базовой станции в определенное время по всему миру рассылаются информация- прогноз погоды по регионам, приемник принимает их в память и сохраняет в виде текстовых сообщений. Позволяя просматривать, рекомендуется разобраться с инструкцией и ограничить прием информации- окружающей акваторией, во избежание переполнения информацией.

Категории сообщений передаваемых по НАВТЕКС

**A- навигационные опасности**                      **B- штормовое предупреждение**      С-ледовая обстановка

D-атака пиратов

**E- прогноз погоды**

F- информация службы лоцманов

G-Decca, H- Loran-C, I- omega, J-Satnav, K- Navaid – контрольные сигналы для навигационных систем.

L- индивидуальные данные для Великобритании      V- больше деталей по навигационным опасностям

**W- зоны учений подводных лодок и стрельбы**

**Copass-Sarsat** – спутниковая система обнаружения терпящих бедствие, посредством включения EPIRB-а сигнал которого регистрируется спутниками, вычисляется место, сообщается в службу спасения.

**SART**- поисковая система ближнего радиуса, носимые персональные датчики, либо датчик на спасательном плоту, работают как усилитель сигнала поисковых радаров. Радиус действия около 10 миль.

**DSC** – Цифровой избирательный вызов – радиостанции оборудованные данной системой позволяют вызывать одну или несколько лодок посредством цифрового вызова (как смс), каждая радиостанция имеет свой индивидуальный идентификационный номер (как телефонный), вызов осуществляется посредством передачи цифровых данных, заранее прописанных в памяти радиостанции или набранных с помощью клавиатуры (как на телефоне) по 70 каналу.

Появляется возможность быстрой отправки сообщения группе судов. При подключении радиостанции к GPS при передаче сообщения пересылает данные о местоположении судна. Радиостанции оснащенные данной системой имеют возможность произвести ускоренный аварийный сигнал с помощью «Красной кнопки», которая скрыта под сдвижным язычком, предохраняющим ее от случайного нажатия.

Процедура- Сдвинуть предохранитель, нажать «КК» - удерживать секунду, последует сигнал, радиостанция встанет в режим передачи аварийного сигнала- переключится на полную мощность и встанет на 16 канал, в всплывающем на экране меню необходимо выбрать причину аварии, и нажать «КК» на 5 секунд. Звуковой сигнал означает, что сообщение отправлено.

**AIS** - автоматическая система обмена навигационной информацией и обеспечения безопасной навигации.

Транспондеры в автоматическом режиме через определенные промежутки времени передают в эфир на выделенных частотах морского диапазона (87, 88 каналы и канал DSC- 70) стандартную информацию, она содержит данные о типе судна, координаты, курс, название, и др.

Ресиверы на других судах оборудованных данной системой, принимают сигналы, обрабатывают и выводят на экран (либо на экран чартплотера) информацию в виде символов, направлений движения, вероятности пересечения курсов, расстояние между судами.

Аппаратура AIS для прогулочных судов может быть в нескольких вариантах:

Транспондер, приемник AIS, AIS радар. Первые два не имеют собственного дисплея и либо работают в пассивном режиме – только на передачу – прием, либо подключаются к штатным или мобильным системам на борту поддерживающим соответствующий протокол передачи данных.

**Радар**- использование радара подразумевает прохождение дополнительного курса и наличие навыков работы.