

ГМССБ лекция 5 SafetyNET (Inmarsat –С)

MSI в сети Safety net передаётся отдельно метеорологическая и навигационная по отдельным расписаниям (ALRS v. 5). В зонах где мы наблюдаем несколько спутников к моменту передачи MSI станция Inmarsat-С должна быть настроена на тот спутник, который передаёт MSI по расписанию. Внеочередные сообщения, в таких районах передаются всеми спутниками, которые перекрывают оповещаемый район. Приёмник EGC обеспечивает автоматический приём MSI по текущему району NAVAREA (району в котором находится судно), если в него вводятся данные о координатах. Имеется возможность принимать MSI по дополнительным районам NAVAREA от 1 до 4х. В этом случае приёмники программируются на необходимые районы NAVAREA. Возможен приём только тех районов NAVAREA, которые расположены в зоне действия спутника, на который настроена ваша SES. Если по каким-либо причинам координаты не вводятся, тогда мы будем принимать MSI по всему подспутниковому району. Если побережье не оборудовано станциями NAVTEX, то прибрежные предупреждения, передаются в сети SafetyNET или HF NBDP. В этом случае прибрежные воды должны быть разбиты на подрайоны, обозначенные буквами латинского алфавита, что позволяет нам выбирать нужные районы при программировании приёмника EGC (например: побережье Австралии, Бразилии).

ПЕРЕДАЧА MSI в HF NBDP

Таких станций в мире немного и этот способ передачи информации не получил широкого распространения. Этими станциями можно воспользоваться, если вышел из строя EGC приёмник. Для этого не обязательно иметь специальный HF NBDP сканирующий приёмник. Приём можно осуществлять на обычный телексный приёмник. Данные о станциях можно найти в Master plan или ALRS/

Спутниковая система связи INMARSAT

Состоит из 3х сегментов:

- 1) космический сегмент,
- 2) наземный сегмент,
- 3) судовые земные станции (SES).

В настоящее время используется космический сегмент на **4х спутниках 3го поколения**, которые находятся на геостационарной орбите и “висят” над экватором в следующих точках.

54° W	– Atlantic ocean region west, AOR-W;	телексный код 584, код передачи данных 1114.
15,5° W	– Atlantic Ocean region east, AOR-E;	телексный код 581, код передачи данных 1111.
64° E	– Indian Ocean region, IOR;	телексный код 583, код передачи данных 1113.
178° E	– Pacific Ocean region.	телексный код 582, код передачи данных 1112.

Каждый спутник имеет подспутниковый район границей которого является условная линия с которой спутник виден под углом 5°. Каждому подспутниковому району присвоены специальные коды: единый телефонный код SNAC – Single Network Access Code, телексный код и код передачи данных для каждого подспутникового района (смотри выше). Коды необходимы для *передачи корреспонденции на судовые радиостанции*. В 2005, 2008 году были запущены 3 спутника INMARSAT 4-го поколения, из которых сформирован 2-й космический сегмент с 3-мя подспутниковыми районами.

- Спутник 98°W – Americas;
- Спутник 25° E – EMEA (Europe, Middle East, Africa);
- Спутник 143,5°E – Asia, Pacific.

НАЗЕМНЫЙ СЕГМЕНТ

OCC (Operations Control Centre) Центр управления системой. Находится в Лондоне. В состав его входят:

SCC (Satellite Control Centre) Центр управления спутниками, который отслеживает и корректирует параметры спутников;

NOC (Network Operator Centre) Центр управления сетью;

NCS (Network Co-ordination Station) Сетевая координирующая станция. По одной в каждом подспутниковом районе для следующих стандартов: Inmarsat – С, Inmarsat - M/B, Inmarsat - F.

NCS – не осуществляет взаимодействие с судами, это диспетчерская станция, она выделяет рабочие каналы судам и береговым станциям, обеспечивает прохождение вызовов и сообщений с приоритетом distress, и передаёт циркулярные сообщения на суда.

LES (Land Earth Station) – передача корреспонденции судно-берег, берег-судно, судно - судно. Эти станции принадлежат государствам, на территории которых они находятся. Каждая станция имеет 3-х цифровой номер различный для разных подспутниковых районов.

SES (судовые земные станции Ship's Earth Stations). Станции спутниковой связи, установленные на судах.

SES, одобренные для GMDSS – Inmarsat- B, C и FLEET -77. Станции бывают с направленной антенной и с антенной круговой направленности (Inmarsat - C). Станции могут работать в режиме on line (в режиме реального времени Inmarsat - B, Fleet – 77) и в режиме STORE AND FORWARD (S&F), когда SES не имеет прямого контакта с абонентом, а передав корреспонденцию на LES, уходит со связи. Полученная корреспонденция некоторое время хранится на LES и потом автоматически отправляется абоненту. Кроме перечисленных станций на судах устанавливаются SES не одобренные для применения в GMDSS, которые могут использоваться в качестве дополнительного оборудования.

Способы настройки на спутник (кроме Inmarsat-C)

Для настройки на спутник SES с направленной антенной необходимо знать угол возвышения и азимут спутника для данного места. Существует несколько способов определения азимута и угла возвышения «**табличный**», при помощи планшета и при помощи диаграмм. Обычно один из способов указан в приложении к описанию SES.

Северное море

	AOR-w	AOR-e	IoR	PoR
Az	250			
Eв	07			

В Inmarsat используются категории срочности:

Distress – 3,
Urgent - 2,
Safety - 1,
Routine - 0.

Для быстрого доступа к различным услугам в Inmarsat используются 2-х цифровые сервисные коды

Коды безопасности:

32 - запрос медицинской консультации, происходит автоматическое соединение с медицинским учреждением.

38 - запрос медицинской помощи происходит автоматическое соединение с RCC.

39 - запрос морской помощи, (буксировка) автоматическое соединение с RCC

41- метеорологические донесения, т.е передача метео информации с судна на берег, происходит автоматическое соединение с гидрометеорологическими учреждениями.

42 - Извещение о навигационных опасностях и предупреждения. Происходит автоматическое соединение с гидрографическими службами.

43 - Ship position reports происходит соединения со специальными службами.

91 - Запрос телексного испытательного текста, для проверки телексной аппаратуры.

После кода в телексе набирается + а в телефонии #.

7/8/9 форматы.