

ОБРАБОТКА СИГНАЛОВ БЕДСТВИЯ В GMDSS

Термины и определения

Distress Alert (DA) - первичное оповещение о бедствии, которое формируется генератором аварийных сообщений (Distress Message Generator - DMG) и содержит фиксированный набор информации. Передается с приоритетом *Distress*. Это позволяет передавать DA простым нажатием кнопки Distress. Содержание сообщения DA в различных системах GMDSS различно. Позволяет оперативно передать оповещение о бедствии в условиях дефицита времени. Бывает *короткий* и *расширенный* DA, когда оператор может отредактировать некоторые параметры оповещения. Передается в DSC.

Distress message (DM) - полное сообщение о бедствии, которое заготавливает оператор по установленному (**формату 2**)¹ и передает в телефонии.

Существуют следующие средства подачи сигнала бедствия:

- **Первичные**, которые позволяют установить двустороннюю связь с RCC (A1 VHF+DSC; A2 – MF+DSC; A3 – Inmarsat, Iridium или HF+DSC; A4 – Iridium, HF+DSC). Предпочтительно применяются в соответствии с морским районом, в котором находится судно.
- **Вторичные**, которые позволяют *только передать* DA на RCC (по всем морским районам это EPIRB Cospas-Sarsat.,

COSPAS-SARSAT – в этой системе используются только вторичные средства – EPIRBs. Система имеет ТРИ космических сегмента: LEOSAR – из пяти спутников на низких полярных орбитах с глобальным охватом земной поверхности путем последовательного сканирования.

EPIRB Distress Alert (морской протокол) содержит следующую информацию: синхрослово, флаг протокола, MMSI, тип протокола, тип ближнего привода, способ активации, местоположение, если имеет встроенный навигационный приемник.

LEOSAR – (введен в эксплуатацию в 1982 году) сигнал буя опознается спутником по специальному коду (синхрослово) после чего ИСЗ определяет доплеровский сдвиг частоты и передает сигнал на пункт приема информации (LUT), где определяются координаты буя, сообщение расшифровывается и передается на Центр управления и координации (МСС), который досылает сообщение на RCC, в зоне ответственности которого судно терпит бедствие. Для надежной обработки сигнала спутником необходимо 6 – 10 минут. Основным недостатком системы – возможная задержка доставки сигнала на 1,5 – 2 часа. Точность определения места буя 2 – 5 км.

GEOSAR – введен в эксплуатацию в 1998 году. Обеспечивает доставку сигнала в течение нескольких минут в зоне 76°N - 76°S. Буи в составе сообщения должны содержать координаты. Точность - 100 м при встроенном GPS. Принимает также сигналы буев первого поколения, не содержащих в сообщении координат.

MEOSAR – вводится в эксплуатацию с 2023 г. См. плакат. Имеет глобальное покрытие, время доставки несколько минут, использует обратный канал для подтверждения приема DA и встроенную систему отмены ложного DA. Начат выпуск EPIRB нового поколения.

RCC – если считает необходимым привлечь к SAR суда, передает Distress alert Relay доступными ему средствами в зависимости от морского района, в котором судно терпит бедствие. Обращается в национальную или международную базу регистрации для получения дополнительной информации о судне, терпящем бедствие и информирует судовладельца. Организует поисково-спасательные работы в соответствии с руководством IAMSAR.

СУДНО, принявшее Distress alert Relay, подтверждает приём радиостанции передавшей Distress alert Relay (**формат 4**)¹ и выполняет указания RCC.

Система работает в диапазоне 406 МГц, ближний привод на 121,5 МГц или AIS-SART с 01.07-2022. Буй должен работать не менее 48 часов. Проверки на судне 1 раз в 1-3 месяца (Self test), в базовых мастерских 1 раз в год (или как требует Администрация), но не реже 1 раза в 5 лет.

INMARSAT – C позволяет передать *короткий* DA, *расширенный* DA или *Distress message (DM)* в телексном режиме..

Содержание короткого DA: IMN, координаты и время, на которое они действительны, курс, скорость, характер бедствия undesignated. В расширенном варианте оператор имеет возможность редактировать содержание (кроме IMN), выбрать LES и характер бедствия из предлагаемого списка. Тот или другой вариант DA передается в зависимости от наличия времени.

DM заготавливается оператором по установленному (**формату 2**)¹ и передается при наличии для этого достаточного времени. Передать DM можно двумя способами:

- **Первый (основной) способ** – с приоритетом *Distress* через *ближайшую LES*;
- **Второй способ** – с приоритетом *Routine* через *любую LES* по известному адресу любым терминалом Inmarsat (ALRS v. 5; List IV ITU; Master Plan).

Передачу DM не обязательно предварять передачей DA.

Переданный сигнал бедствия поступает на RCC, который, в случае необходимости, ретранслирует его (Distress alert Relay) для судов в районе бедствия. Судно, принявшее Distress alert Relay, подтверждает приём с приоритетом distress через ту LES, от которой сигнал принят и выполняет указания RCC.

Второй способ не рекомендуется применять на SES, работающих в режиме Store&Forward (Inmarsat-C).

Если подтверждение на DA или DM не получено в течение **5 минут**, то передачу следует повторить тем же или иным способом.

1 - см. "Формы сообщений особой важности"

V VHF+DSC - передаче Distress message **ОБЯЗАТЕЛЬНО** должна предшествовать передача Distress Alert поскольку в этих диапазонах непрерывное наблюдение осуществляется только в DSC.

Содержание короткого DA: MMSI, координаты и время, на которое они действительны, характер бедствия undesignated, вид последующей связи F3E (телефония). В расширенном варианте оператор имеет возможность редактировать содержание DA (кроме MMSI) и выбрать из списка характер бедствия.

Порядок передачи сигнала бедствия на VHF:

- передать Distress Alert по распоряжению капитана;
- получить Distress Acknowledgement от CRS в DSC;
- передать Distress call and distress message в телефонии на канале 16 по установленному формату (1; 2)¹;
- получить Received mayday от CRS (формат 3)¹
- выполнять указания RCC.

Действия судна, принявшего Distress Alert на VHF:

- прочитать DA, доложить капитану, обеспечить наблюдение на канале 16 не менее 5 минут;
- принять DSC Distress Acknowledgement от CRS на канале 70;
- принять Distress call and distress message на канале 16;
- прослушать Received mayday от CRS на канале 16;
- отслеживать distress traffic на канале 16;
- когда появится пауза, передать подтверждение судну терпящему бедствие, по установленному (формату 3)¹, получить "отклик";
- связаться с CRS на канале 16 и доложить RCC о возможности оказать помощь;
- выполнять указания RCC.

В случае ОТСУТСТВИЯ подтверждения DA береговой радиостанцией судно должно попытаться дать подтверждение в телефонии судну, терпящему бедствие (канал 16), и ретранспировать полученную информацию на CRS;

НИ В КОЕМ СЛУЧАЕ судно не разрешается ретранспировать сигнал бедствия в DSC на VHF в адрес всех судов, если этот сигнал принят по радио в VHF.

СУДНО МОЖЕТ передать ретрансляцию всем судам ТОЛЬКО при наличии следующих условий: а) Distress ship само не в состоянии передать сигнал бедствия по радио; б) капитан судна считает, что необходима дополнительная помощь.

- Отмена ложного DA: Действовать в соответствии с Приложением Резолюции 349 (WRC-23) после отмена повторной передачи передается в DSC на 70-м канале и на 16-м канале в телефонии.
- Если подтверждение от CRS не получено, то сообщение об отмене (формат 9)¹ следует передать на CRS любым доступным способом и получить подтверждение. Выяснить причину, принять меры к недопущению передачи повторных ложных DA, сделать запись в журнале GMDSS. В части процедур обмена по бедствию руководствоваться Рекомендацией ITU-R M.541-11 и MSC.1/Circ. 1658, Res. 349 (WRC-23); Резолюцией IMO A.918(22) – IMO Standard Maritime Communication Phrases (SMCP), а так же статьей 32 PP.

ПОМНИТЕ!

Если на принятый DA не получено подтверждение CRS и Вы не уверены, как поступить, свяжитесь с ближайшим RCC, передайте ему всю информацию и выполняйте его указания.

РЕКОМЕНДАЦИИ ХОРОШЕЙ МОРСКОЙ ПРАКТИКИ

В месте управления судном должна находиться, постоянно обновляемая, следующая информация:

- текущие координаты судна;
- в каком морском районе (A1-A4) находится судно;
- в каком SRR находится судно;
- какой RCC обслуживает этот SRR и как с ним связаться.