



**РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ  
МИНИСТЕРСТВО НА ТРАНСПОРТА,  
ИНФОРМАЦИОННИТЕ ТЕХНОЛОГИИ И СЪОБЩЕНИЯТА**

ул. „Дякон Игнатий” № 9, София 1000  
тел.: (+359 2) 940 9771  
факс:(+359 2) 988 5094

[www.mtitc.government.bg](http://www.mtitc.government.bg)  
[mail@mtitc.government.bg](mailto:mail@mtitc.government.bg)

**Дирекция  
„Звено за разследване на произшествия във въздушния,  
водния и железопътния транспорт”**

**ОКОНЧАТЕЛЕН ДОКЛАД**

**от**

**разследване на много тежко произшествие, възникнало на 29.11.2010 г. в  
Черно море, в териториалното море на Р.България, с моторен кораб  
„Карам 1” и моторен танкер „Алесандро ДП”**



**ОКОНЧАТЕЛЕН ДОКЛАД**  
**ОТ**

**разследване на много тежко произшествие, възникнало на 29.11.2010 г. в Черно море, в териториалното море на Р.България, с моторен кораб „Карам 1” и моторен танкер „Алесандро ДП”**



**Разследването е с цел установяване на обстоятелствата, причините и последствията, при които е възникнало и протекло произшествието, като не се търси установяване на вина или отговорност.**

**2. Съдържание**

1. Главна страница
2. Съдържание
3. Списък на използваните съкращения
4. Фактическа информация
5. Технически данни за м/к „Карам 1” и м/т „Алесандро ДП”

6. Информация за рейса на м/к „Карам 1” и м/т „Алесандро ДП”
7. Информация за екипажите
8. Информация за морското произшествие
9. Последствия
10. Описание на произшествието
11. Участие на бреговите власти и действия при аварийната ситуация
12. Реконструкция на произшествието
13. Анализ на причините и обстоятелствата довели до произшествието
14. Основна и съпътстващи причини довели до произшествието
15. Трудности констатирани от Комисията в хода на разследването
16. Предложения за мерки за безопасност, изключващи повторемост на събития от такъв характер

Забележка:

Събитието е отразено в местно време (стандартно координирано време +2 часа )

### **3. Списък на използваните съкращения**

#### **VDR**

Voyage Data Recorder -Устройство, записващо всички данни от навигационните уреди, даваните ходове на машината и гласовите команди и разговори.

#### **AIS**

Automated Identification System - Автоматична система за идентификация. Прилага се за всички плавателни съдове над 300 GT. Всеки кораб с инсталирана AIS система периодично излъчва на УКВ обхват (161.975MHz и 162.025MHz) пакети от данни със своето местоположение, курс, скорост и някои по-важни статични данни – име на кораба, IMO и MMSI номер, размери, газене и др.

#### **VTMIS**

”Vessel Traffic Management and Information System“ - Система за управление на трафика и информационно обслужване на корабоплаването”

#### **БМОПТС**

Българският морски отговорен район за търсене и спасяване.

Границите на БМОПТС са определени с акт на Изпълнителна агенция Морска Администрация

<b>ВМС</b>	Военно морски сили
<b>ИАМА</b>	Изпълнителна агенция „Морска администрация”
<b>МВР</b>	Министерство на вътрешните работи
<b>МО</b>	Министерство на отбраната
<b>МТИТС</b>	Министерство на транспорта, информационните технологии и съобщенията
<b>МСКЦ</b>	Морски спасителни координационен център
<b>НСГП</b>	Национална служба гранична полиция
<b>ОД ВМС</b>	Оперативен дежурен на Военно морски сили

<b>M/K</b>	Моторен кораб
<b>M/T</b>	Моторен танкер
<b>GMDSS</b>	Global Maritime Distress and Safety System Глобална морска система за бедствия и безопасност
<b>MMSI</b>	Maritime Mobile Service Identity-идентификационен номер на GMDSS-радиооборудването
<b>φ</b>	географска ширина
<b>λ</b>	географска дължина
<b>N</b>	север
<b>E</b>	изток
<b>S</b>	юг
<b>W</b>	запад
<b>ЕПИРБ</b>	EPIRB- Emergency Position Indicating Radio Beacon Авариен радиобуй, радиомаяк от типа EPIRB, с който обикновено са оборудвани плавателните съдове. Маяка се активира в критични ситуации. Той изпраща сигнал за бедствие до спътниковата система <u>Cospas-Sarsat</u> . Последната определя координатите на точката на бедствието и ги предава на наземна станция.
<b>EQUASIS</b>	Информационна система, създадена в сътрудничество между Европейската комисия и Френската морска администрация, която обединява наличните за кораби данни от публични и частни източници.
<b>COSPAS-SARSAT</b>	Международна спътникова система за търсене и спасяване. Системата се обслужва от 40 оперативни центрове по света. Програмата е създадена в резултат на междуправителствено споразумение, което бе сключено през 1988г. от четири държави основателки - Франция, САЩ, Канада и бившия СССР.
<b>NAVTEX</b>	Narrow-band direct-printing telegraph equipment for receiving meteorological or navigational information Теснолентови директно печатащи телеграфни устройства за приемане на метеорологична или навигационна информация.
<b>РАЙОН “JULIETTE”</b>	Метеорологични предупреждения за район “JULIETTE” в рамките на международната служба “NAVTEX” се излъчват от Варна Радио - LZW на честота 518 кхц веднага след постъпването им и впоследствие в 01:30, 05:30, 09:30, 13:30, 17:30 и 21:30 часа по СКВ. Районите на обслужване 1 до 3 са западно от 32 меридиан, като тук е включен и районът JULIETTE . Обслужването на район JULIETTE е елемент от международната програма GMDSS. Съгласно международни конвенции секторът осигурява дейността на Морския координационен и спасителен център при операции по търсене и спасяване (SAR).
<b>UTC</b>	Coordinated universal time (СКВ ) Стандартно координирано време
<b>PARIS MOU</b>	Europe and North Atlantic region Пристанищен държавен контрол (Port State Control). Меморандум, сключен в Париж през 1982 год. Полага начало на кампания против посещенията на несъответстващите на стандартите кораби в пристанищата на страните, подписали Меморандума. Влиза в сила на 01.07.1982 г.
<b>ISM</b>	International Safety Management Code

## Международен кодекс за управление на безопасната експлоатация на кораби и предотвратяване на замърсяването

Цитираните по-долу термини се използват в приложението съгласно Международната конвенция за търсене и спасяване по море-1979 г.

- 1) „Търсене”. Операция, обикновено координирана от спасително-координационен център или спасителен под-център, при използване на наличния персонал и средства за откриване местонахождението на хора, търпящи бедствие.
- 2) „Спасяване”. Операция по откриване на хора, търпящи бедствие, оказване на първа медицинска помощ или други грижи и отвеждането им на безопасно място.
- 3) „Търсене и спасяване”. Осъществяване в случай на бедствие на наблюдение, комуникация, координация и операции по търсене и спасяване, включително осигуряване на здравни консултации, първа медицинска помощ или евакуиране, чрез използване на обществени и частни ресурси, в това число въздухоплавателни средства, кораби и други плавателни съдове и инсталации.
- 4) „Район за търсене и спасяване”. Район с определени размери, свързан със спасително-координационен център, в който се осигурява търсене и спасяване.
- 5) „Спасително-координационен център”. Орган, отговорен за организацията на ефективно търсене и спасяване и за координиране на провежданите операции по търсене и спасяване в района за търсене и спасяване.
- 6) „Спасителен под-център”. Орган, подчинен на спасително-координационния център и създаден в негова помощ по силата на специални разпоредби на отговорните органи.
- 7) „Средства за търсене и спасяване”. Всички мобилни ресурси, включително предназначените единици за търсене и спасяване, използвани за провеждане на операции по търсене и спасяване.
- 8) „Единица за търсене и спасяване”. Единица, комплектована с обучен персонал и снабдена с оборудване, пригодени за бързо провеждане на операции по търсене и спасяване.
- 9) „Аварийен стадий”. Общ термин, означаващ в зависимост от случая стадий на неопределеност, тревога или бедствие.
- 10) „Стадий на неопределеност”. Обстановка, при която съществува неопределеност за безопасността на човек, кораб или друг плавателен съд.
- 11) „Стадий на тревога”. Обстановка, при която съществува опасност за човек, кораб или друг плавателен съд.
- 12) „Стадий на бедствие”. Обстановка, при която съществува обоснована увереност, че човек, кораб или друг плавателен съд са изложени на сериозна и непосредствена опасност и се нуждаят от незабавна помощ.

#### **4. Фактическа информация**

На 29.11.2010 г., в 17:35 часа дежурният оператор корабен трафик- Бургас чува по УКВ-16 канал реплика „Alessandro DP red to red”. Опитът да се установи връзка с м/т „Алесандро ДП” на същия канал е неуспешен. В 17:40 часа чрез Варна радио в МСКЦ Варна е получен сигнал за бедствие, подаден от м/т „Алесандро ДП”. Произшествието става на около 10 мили югоизточно от н. Емине с вероятни координати 42° 34` N и 028° 03` E. М/т „Алесандро ДП”, докладва за сблъскване с друг кораб, потъването му и значителни щети по своя кораб. МСКЦ обявява стадии „бедствие”. След извършването на първоначалните действия и съответните оперативни процедури незабавно биват уведомени ОД в НС Гранична полиция и ОД на ВМС, като е поискано тяхното съдействие.

Определен е район за търсене и спасяване с програмата САР-ПС и е проведена операция по търсене и спасяване от 18:00 часа на 29.11 до 16:18 часа на 30.11.2010 г. В нея взимат участие кораби от ВМС, от НСГП, и ИАМА и вертолет от ВВС .

Спасени са 1 член на екипажа на м/к „Карам 1” 1 от спасителна лодка на м/т „Алесандро ДП” и един от граничен катер 526. Трима члена от екипажа на м/к „Карим 1” след удара се спасяват, като скачат на борда м/т „Алесандро ДП”.

Останалите 5 члена на екипажа са обявени за безследно изчезнали вследствие на потъването на м/к „Карам 1”.

## **5. Технически данни за корабите:**

**- м/к „Карам 1”**



В съответствие Временното свидетелство за регистрация, издадено от Международният корабен регистър на Сиера Леоне от 24.11.2010 г., и валидно до 23.05.2011 г.:

- Име: „Карам 1”;
- Идентификация на кораба: IMO № 7516711;
- Повиквателен сигнал: 9LB2306, MMSI 667002127;
- Националност: Сиера Леоне;
- Регистрация: Сиера Леоне от 30.03.2007 г.;
- Пристанище на вписване: Freetown
- Брутен тонаж: 2265;
- Нетен тоннаж: 1329;
- Дедукция: 3605;
- Дължина – 86.76 метра;
- Широчина: 13.60метра;
- 
- Височина на борда: 5.5 метра;
- Максимално газене: 6.96 метра;
- Тип - кораб за генерални товари;
- Построен: 1977 г. в „Stoczina gdanska im Lenina” Gdansk, Полша;
- Товарни помещения: два броя
- Главен двигател – 4SA H. Gegielski Z.P.M.мощност 1480 kwt, един винт.
- Корабособственик: Hugo Navigation ltd., Tartous, Syria

**- м/т „Алесандро ДП”**



В съответствие с „Акт за националност” издаден от Морската администрация на Кралство Нидерландия от 21.08.2009 г и сертификат за клас валиден до 08.08.2012 г.:

- Име: „Алесандро ДП”;
- Идентификация на кораба: IMO № 9384162;
- Повиквателен сигнал: PBRL, MMSI 245756000;
- Националност: Нидерландия;
- Регистрация: Нидерландия от 10.03.2009 г.;
- Пристанище на вписване: Ротердам
- Брутен тонаж: 11186;
- Нетен тоннаж: 4931;
- Дедуейт: 17101;
- Дължина - 138.09 метра;
- Широчина: 23.00метра;
- Височина на борда минимална: 2.733 метра;
- Максимално газене в съответствие с „Международно свидетелство за товарните водолинии” издадено от Класификационното дружество РИНА: 9.28 метра;
- Тип – танкер химикаловоз;
- Построен: 2007 г. в „С. NAVALE DE POLI s.p.a.” Pelestrina, Италия;
- Товарни помещения: 19 броя танкове;
- Главен двигател - 1 дизелов двигател, тип WARTSILA 6L46, с обща мощност 6300 квт, един винт и подрулващо устройство 625 квт.
- Корабособственик – Alessandro Shipping B.V., Ротердам, Нидерландия

#### **6. Информация за рейса :**

**- на м/к „Карам 1”:**



В съответствие със Свидетелство за отплаване №V00403 от 28.11.2010 г., издадено от ДП „Пристанищна инфраструктура”, м/к „Карам 1” отплава в 16.30 ч. на 28.11.2010 г. от пристанище Варна,.

Корабът е с екипаж от десет лица. Плава под флага на Сиера Леоне.

Направление на рейса: пристанище Карабига, Република Турция.

Товар 2 600 метрични тона метален скрап насипно.

Газене: нос = 1.83метра, кърма = 2.83 метра, мидел = 2.35 метра.

Количество гориво и смазочни продукти на отплаване: около 7 т.

Корабни документи и сертификати, които комисията успя да получи от Корабния регистър на Сиера Леоне в Нови Орлеанс и от представителството в Констанца:

1. Временно свидетелство за минимален екипаж от 24.11.2010 г. валиден до 23.05.2011 г., издаден в Тартус, Сирия.
2. Временен лиценз за корабна радиостанция от 24.11.2010 г. валиден до 23.05.2011 г., издаден в Тартус, Сирия.
3. Временно свидетелство за регистрация от 24.11.2010 г. валидено до 23.05.2011 г., издаден в Тартус, Сирия.
4. Атестационно писмо за синопсис от 24.11.2010 г. валидено до 23.05.2011 г. , издадено в Тартус, Сирия.
5. Временно свидетелство за клас издадено от Международен корабен регистър във Варна на 26.11.2010 г. и валидно до 30.01.2011 г.
6. Свидетелство за сигурност на конструкцията на товарен кораб издадено от Международен корабен регистър във Варна на 26.11.2010 г. и валидно до 30.01.2011 г.
7. Международно свидетелство за товарната водолиния, издадено от Международен корабен регистър във Варна на 26.11.2010 г. и валидно до 25.04.2011 г.
8. Временно международно тонажно свидетелство, издадено от Международен корабен регистър във Варна на 26.11.2010 г. и валидно не повече от 5 месеца.
9. Временно свидетелство за управление на безопасността, издадено от Международен корабен регистър във Варна на 26.11.2010 г. и валидно до 25.04.2011 г.
10. Временно свидетелство за предпазване морето от замърсяване с нефтопродукти, издадено от Международен корабен регистър във Варна на 26.11.2010 г. и валидно до 25.04.2011 г.
11. Временно свидетелство предпазване въздуха от замърсяване, издадено от Международен корабен регистър във Варна на 26.11.2010 г. и валидно до 25.04.2011 г.
12. Свидетелство за предпазване морето от замърсяване с корабни отпадъци, издадено от Международен корабен регистър във Варна на 26.11.2010 г. и валидно до 25.04.2011 г.
13. Свидетелство за съответствие за превоз на твърд насипен товар, издадено от Международен корабен регистър във Варна на 26.11.2010 г. и валидно до 25.04.2011 г.
14. Свидетелство за противообрастващата система, издадено от Международен корабен регистър във Варна на 26.11.2010 г. и валидно за не повече от 5 месеца.
15. Свидетелство за сигурността на кораба, издадено от Международен корабен регистър във Варна на 26.11.2010 г. и валидно до 25.04.2011 г.

-на м/г „Алесандро ДП”

На 29.11.2010 г. моторен танкер „Алесандро ДП“ изпълнява 32-рия си рейс от пристанище Лимас в Република Турция за Варна-Запад където трябва да товари 10 000 т сярна киселина за пристанище Моа в Куба..

Според документите корабът е в добро техническо състояние. Последната разширена инспекция от порт стейт контрола му е правена на 15.10.2010 г.

Предвидено е при пристигането си за товарене корабът да има газене на носа 5.30 м и на кърмата 5.70 м.

Корабни документи и сертификати:

1. Свидетелство за регистрация, издаден от нидерландското министерство на транспорта, благоустройството и водите от 21.08.2009 г.

2. Свидетелство за клас издадено издадено от РИНА-Италиански морски регистър, издадено на 03.12.2007 г.

3. Тонажно свидетелство издадено от РИНА на 20.08.2009 г.

4. Международно свидетелство за товарната водолиния, издадено от РИНА на 08.08.2007 г.

5. Свидетелство за сигурност на конструкцията на товарен кораб издадено от РИНА на 04.11.2009 г

6. Свидетелство за сигурност на радио-средствата на товарен кораб издадено от РИНА на 16.07.2010 г.

7. Свидетелство за предпазване морето от замърсяване с нефтопродукти издадено от РИНА на 08.08.2007 г.

8. Свидетелство за управление на безопасността издадено от РИНА на 09.09.2009 г.

9. Свидетелство за минимален екипаж издадено от нидерландският морски инспекторат на 04.09.2009 г.

10. Свидетелство за сигурността на кораба издадено от РИНА на 14.01.2010 г.

11. Свидетелство предпазване въздуха от замърсяване издадено от РИНА на 01.11.2010 г.

12. Свидетелство за противообрастващата система издадено от РИНА на 10.03.2009 г.

13. Свидетелство Р&I покритие издадено от ГАРД-Бермуда на 27.09.2010 г.

14. Свидетелство за годността на кораба да превозва опасни товари издадено от РИНА на 24.02.2010 г.

15. Свидетелство за предпазване морето от замърсяване с корабни отпадъци издадено от РИНА на 02.06.2009 г.

16. Синопис

## **7. Информация за екипажа:**

### **на м/к „Карам 1“:**

1. Капитан
2. Старши помощник
3. Главен механик
4. Втори механик
5. Моторист
6. Моторист
7. Моряк
8. Моряк
9. Моряк
10. Моряк

### **-на м/к „Алесандро ДП“**

1. Капитан
2. Старши помощник капитан
3. Втори помощник капитан
4. Трети помощник капитан
5. Главен механик
6. Първи механик
7. Втори механик
8. Електротехник
9. Помпиер
10. Моряк
11. Моряк
12. Моряк
13. Практикант-палубен
14. Кадет-палубен
15. Фитер
16. Кадет-машинен
17. Кадет-машинен
18. Готвач
19. Камериер
20. Младши трети помощник капитан

#### **8. Информация за морското произшествие**

Категория на произшествието съгласно чл. 4, ал 1, т.1 на Наредба № 23 на МТ се класифицира като: много тежко произшествие – гибел на кораба, пълна загуба на товара и човешки жертви.

Дата и час на морското произшествието: 29.11.2010 г., в 17:35 часа.

Координати и местоположение на морското произшествие:

Черно море,  $\varphi = 42^{\circ} 34' N$ ,  $\lambda = 028^{\circ} 03' E$ , на около 10 морски мили в посока югоизток от нос Емине в териториалното море на Р. България.

Хидрометеорологични условия на района на морското произшествие:

вятър от NE със скорост 8-10 м/сек.,

море с височина на вълните 1,5 метра, температура на въздуха +9°C, облачно, видимост 10 мили, температура на морската вода + 11-14°C.

#### **9. Последствия:**

М/к „Карам 1” потъва много бързо в следствие на сериозна структурна повреда, причинена от сблъскването, без да има достатъчно време за активиране на колективни спасителни средства и организирано напускане на кораба.

Изчезнали: - 7 члена на екипажа.

Трима от екипажа на „Карам 1” се прехвърлят на борда на „Алесандро ДП” след сблъскването в момента на приплъзването на корабите борд в борд.

Спасени: 2 члена на екипажа един от спасителна лодка на м/т „Алесандро ДП” и един от граничен полицейски катер 526.



*м/т „Алесандро ДП” след сблъскването в сухия док Варна*

## **10. Описание на произшествието**

На 29.11.2010 г. моторен кораб “Карам 1” плава от пристанище Варна с товар метални продукти (скрап), с направление към разтоварно пристанище Карабига, Турция, а моторен танкер „Алесандро ДП” плава под баласт от пристанище Лимас в Турция за Варна-Запад за натоварването на 10 000 т сярна киселина за пристанище Моа в Куба.

На 29.11.2010 г. в 17:10 часа, капитанът на м/к “Карам 1” забелязва на радара на дистанция 8 мили, пеленг 20° ляв борд плавателен съд. Корабът плава към Босфора на автопилот с курс 162° и скорост 7 възела. По показанията на радара капитанът преценява, че насрещният кораб ще мине пред носа на около 7 кабелта и няма нужда от извършването на промяна на зададения курс. След 5 минути от м/к “Карам 1” наблюдават насрещния кораб и визуално на около 6 мили дистанция и виждат зелената му светлина на десният борд. По мнението на капитана на м/к “Карам 1” няма опасност от сблъскване, корабите ще се разминат чисто, тъй като от наблюденията на капитана пеленгът към другия кораб нараства бавно.

В този момент другият кораб „Алесандро ДП” поддържа курс 322° и скорост около 14,5 възела. На дистанция 10 кабелта капитанът на “Карам 1” променя курса с 5° на ляво, без да променя скоростта. На дистанция 4 кабелта капитана на м/к “Карам 1” забелязва, че м/т „Алесандро ДП” завива бързо надясно, капитанът на м/к „Карим 1” минава на ръчно управление, дава ляво на борд, но с направената маневра не предотвратява сблъскването.

Около 17:35 часа, булбът на „Алесандро ДП” се врязва около средата на 1-ви хамбар на “Карам 1” под ъгъл приблизително 70-75°. Корабите се приплъзват борд до борд и след разделянето им “Карам 1” получава силен крен на десен борд и бързо потъва ”по свидетелски показания за около 1 минута”.

## **11. Участие на бреговите власти и действия при аварийната ситуация**

Предприети действия :

- Ориентиране: Обявен стадий „Бедствие”– 17:40 часа на 29.11.2010 г.
- Първоначални действия: От 18:00 часа до 21:00 часа на 29.11.2010 г.
- Планиране: От 18:00 часа до 19:30 часа на 29.11.2010 г.
- Търсене и спасяване на море: От 18:00 часа на 29.11.2010 г. до 18.30 часа на 30.11.2010 г.
- Търсене и спасяване по въздуха: От 09:00 часа до 11:00 часа на 30.12.2010 г.
- Прекратяване на Търсене и спасяване на море: В 18:30 часа на 30.11.2010 г;
- Прекратяване на Търсене и спасяване по суша: В 17:30 часа на 03.12.2010 г.

Детайли на планирането:

- Основен обект на издирване: хора във водата със или без индивидуални спасителни средства.
- Второстепенни обекти: спасителни плотове или лодки.
- Основна хипотеза: нарушаване на конструктивната цялост, много бърза загуба на устойчивост, обръщане и/или потъване на кораба без достатъчно време за задействане на колективни спасителни средства и организирано напускане на кораба.
- Критерий за ефективност: акумулирана вероятност за откриване на издирваните обекти.
- Използван софтуер – SAR PC: прогнозиране на величината на сумарния снос по местоположението на аварийния „Буй” на кораба (открит и следен от ГПК 515), открит и проверен спасителен сал и други плаващи предмети.

### **Сили и средства участвали в операцията:**

1 ден - 29.11.2010 г.:

- ГПК 526 и 515
- Катери “Спасител 2 и 4”
- Ракетен катер “Ураган”;
- М/т „ALESSANDRO DP”;
- М/к „PALFLOT 5”
- М/к „BROTHERS 14”

2 ден - 30.11.2010 г.:

- Вертолет КУГЪР на BBC
- Базов тралчик „Прибой”

- ГПК 525 и 534
- Катер “Спасител 2”
- М/к „PALFLOT 5” (до 09ч.)
- М/к „BROTHERS 14”
- М/к „DELANO”

В 17:40 часа на 29.11.2010 г. в МСКЦ-Варна се получава сигнал за бедствие чрез Варна радио от м/т „Алесандро ДП”. Докладвано е за сблъскване с м/к „Карам 1”. вследствие на което последният потъва в точка с координати  $\varphi = 42^{\circ} 34' N$ ,  $\lambda = 028^{\circ} 03' E$  и част от екипажът му е във водата. МСКЦ обявява стадии „Бедствие”.

От 17:45 до 18:00 часа са уведомени началник отдел КОМТС, ОД на ВМС, ОД ГПУ-Бургас за съдействие. Чрез Варна радио е разпоредено на намиращите се близо до местопроизшествието кораби „Палфлот 5” и „Брадърс 14” да окажат помощ.

В 18:02 часа началник отдел КОМТС поема координирането на спасителната операция.

В 18:13 часа капитанът на м/т „Алесандро ДП” докладва, че издирва оцелели във водата, а на борда му са трима членове от екипажа на потъналия кораб. Малко по-късно спасителната лодка на танкера прибира от водата още един моряк.

В 18:40 часа към мястото на инцидента се насочват вдигнатите по тревога ГПК 526 и „Спасител 4”.

В 19:10 часа е определен района за търсене и спасяване с програмата САР-ПС.

В 19:45 часа ГПК 526 открива EPIRB на „Карам 1”.

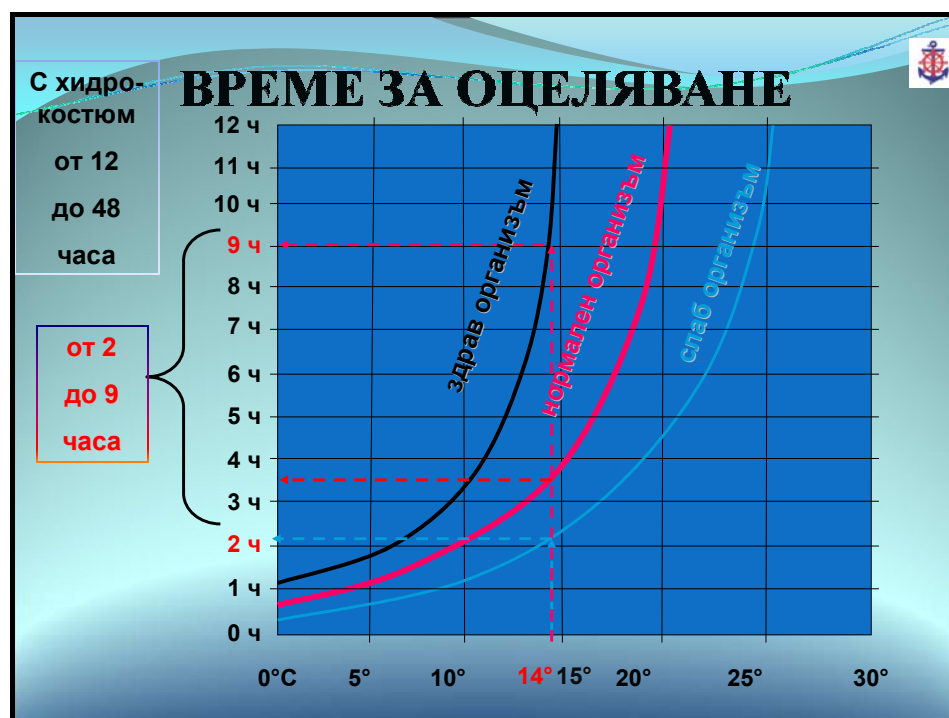
В 19:55 часа е открит АРБ в точка с координати  $\varphi = 42^{\circ} 36,01' N$ ,  $\lambda = 028^{\circ} 04,03' E$ .

В 20:20 часа ГПК 526 открива спасителен плот с плаваща котва и светлина без следи от хора на него.

В 20:30 часа ГПК „Емине” открива и прибира от водата спасителен плот без хора на него.

В 21:00 часа ГПК 526 изважда от водата човек в точка с координати  $\varphi = 42^{\circ} 36,67' N$ ,  $\lambda = 028^{\circ} 04,86' E$ .

В 21:05 часа данните на района за търсене и спасяване са изпратени на ОД на ВМС.



От 21:15 часа корабите „Палфлот 5”, „Брадърс 14” и „Акар 3” извършват търсене на оцелели.

В 21:20 часа в търсенето се включват „Спасител 2” и „Спасител 4”.

В 21:40 часа в МСКЦ пристигат министъра на транспорта, информационните технологии и съобщенията, ИД на ИАМА и инспектори от дирекция „ЗРПВВЖТ” на министерството.

23:15 часа министърът поиска вертолет от МО, който да се включи в търсенето на разсъмване.

В 00:10 часа на 30.11.2010 г. м/т „Алесандро ДП” е освободен от участие в операцията и поема курс към пристанище Варна.

01:00 часа „Спасител 2” освободен от операцията поради изчерпване на горивото.

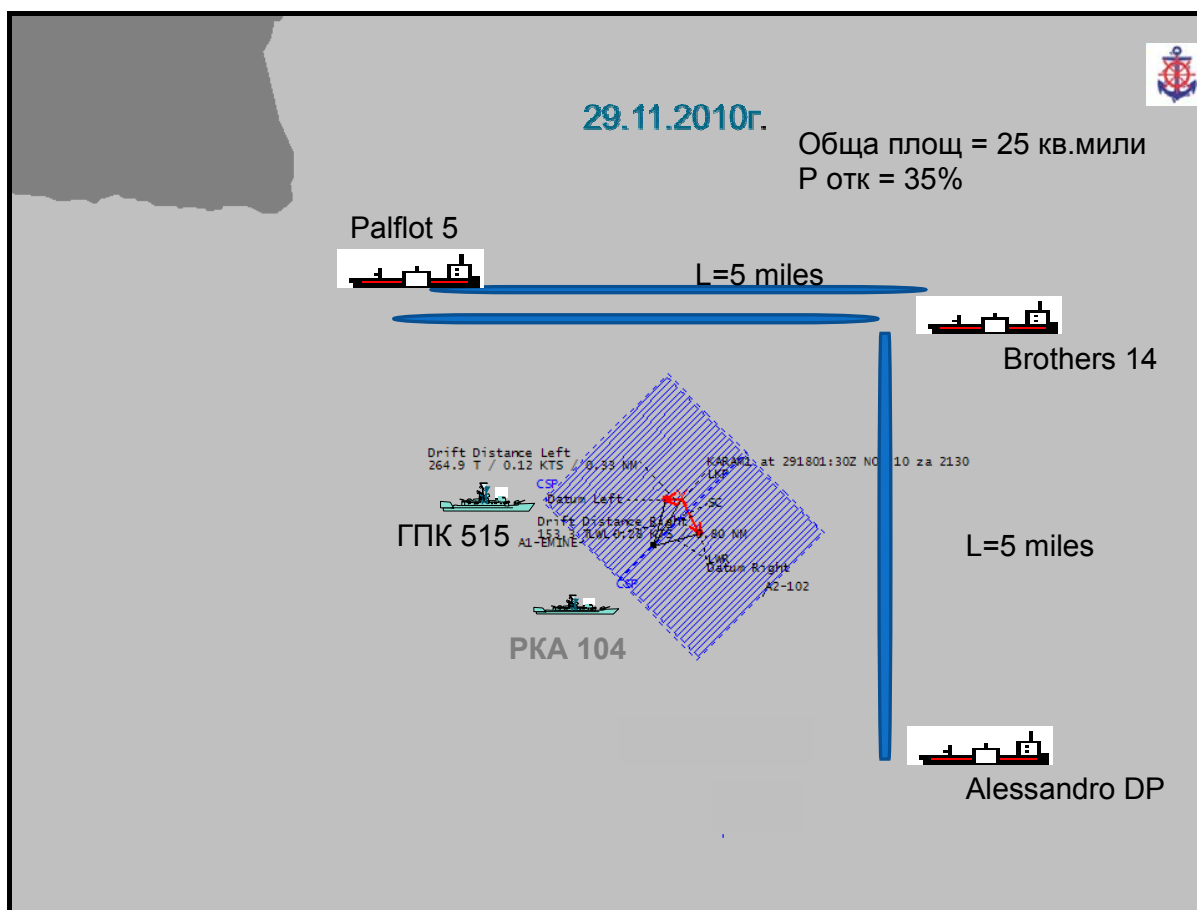
03:45 часа „Акар 3” освободен от операцията.

04:22 часа „Спасител 2” се насочва към района за търсене за да се включи отново в операцията.

05:55 часа Базов миночистач 63 се сема от стоянка в Бургас за участие в операцията по ТиС.

06:30 часа ГПК 525 се сема от готовност в Созопол за участие в операцията.

07:25 часа търговските кораби са освободени от участие в операцията по ТиС.



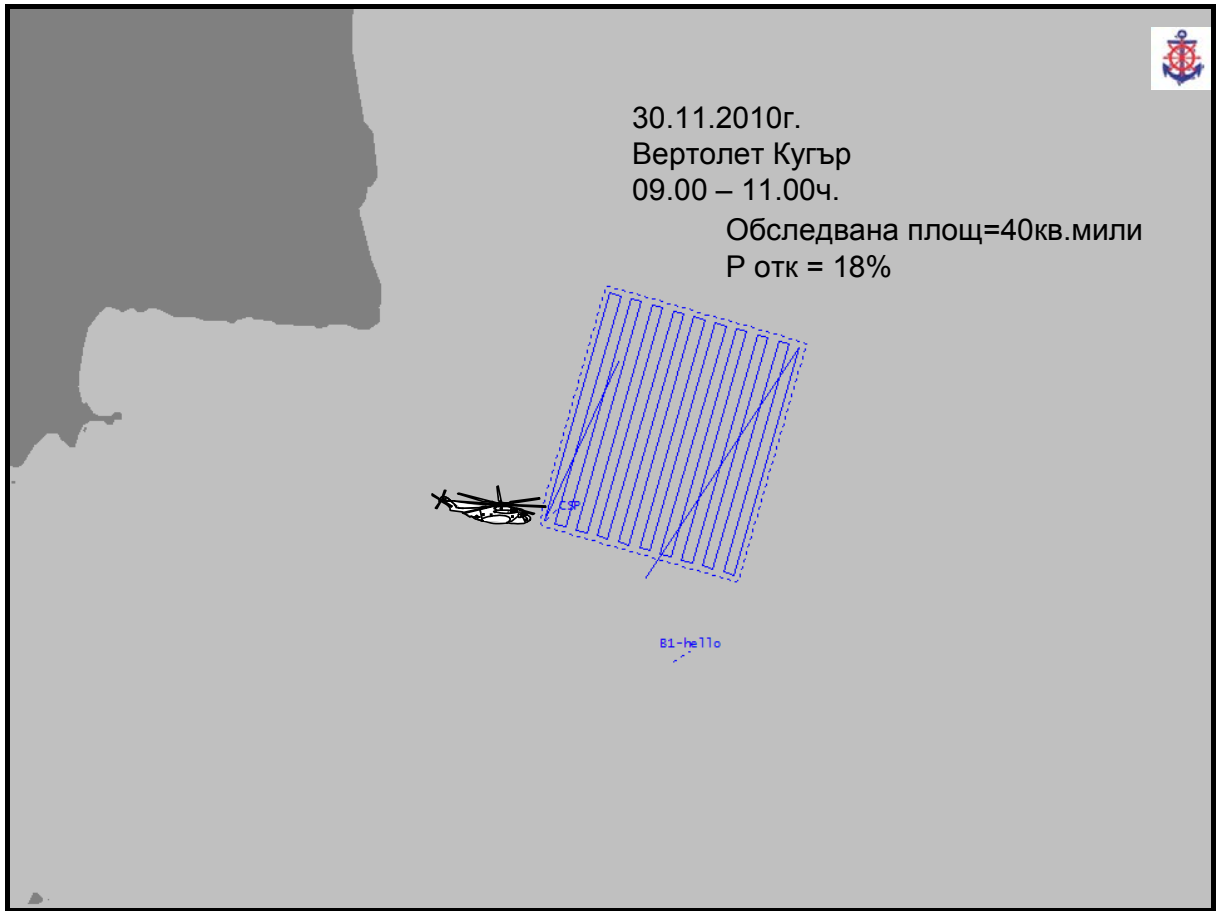
*Район и сили включени в операцията по ТиС*

В 09:40 часа в операцията по ТиС се включва ГПК 534.

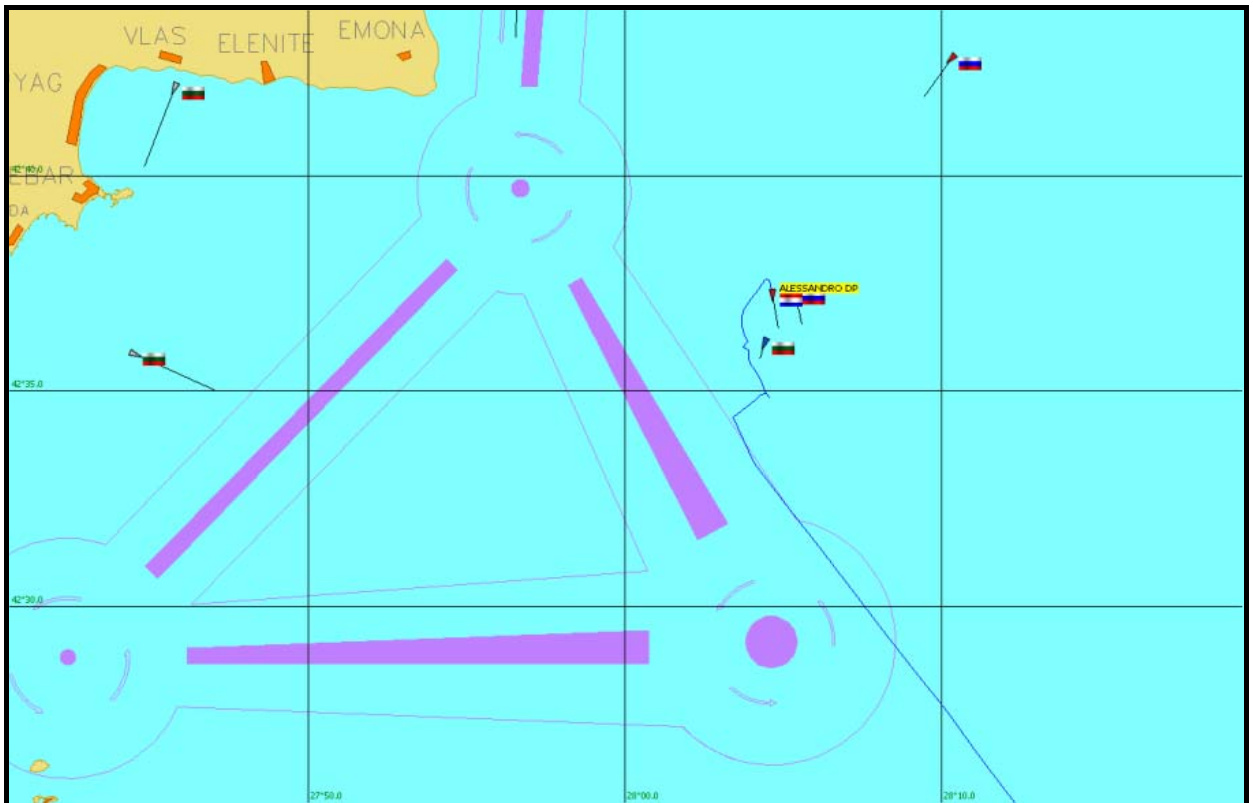
В 14:15 часа в района за търсене и спасяване пристига военният спасителен кораб „Протео”, който има за задача да извърши подводен оглед на потъналия кораб.

В 18:30 часа на 30.11.2010 г операцията по ТиС на море е прекратена.

В 09:00 часа в операцията по търсенето се включва вертолет КУГЪР, който обследва район от 40 кв. мили до 11:00 часа на 30.11.2010 г.



*Район за Тус от вертолет КУГЪР*



*Общ район на местопроизшествието*



## 12. Подводен оглед

Подводен оглед се извършва на 30.11.2010 г. с цел идентифициране на кораба и неговото видео заснемане. Видими и заснети са IMO номера и части от ходовия мостик.



*Ясно различим IMO номер на м/к „Карам 1”*

Подводният оглед е извършен от военният спасителен кораб „Протео” с помощта на подводен дистанционно управляем видеоробот.

ВСК „Протео” се сменя от кея на ПБ Варна 10:58 часа на 30.11.2010 г.

В 14:24 часа навлиза в SAR зоната.

В 15:37 часа при достигане на вероятните координати на потъналия кораб спуска на вода водолазна лодка и започва обследване и сканиране на дъното със ехолота.

В 17:55 часа с помощта на ехолота е потвърдено наличието на потънал обект в точка с координати  $\varphi = 42^{\circ} 34,7' N$ ,  $\lambda = 028^{\circ} 03,52' E$ .

В 17:56 часа ВСК „Протео” застава на котва в района. Обследването на обекта продължава на другия ден.

В 09:05 часа е спуснат подводен видеоробот.

В 09:10 часа на дълбочина 58 м е открит потъналия обект и е разпознат IMO номера на м/к „Карам 1”.



*Ходовият мостик на м/к „Карам 1”*

В 11:10 часа е спуснат водолаз на дъното. След подаване на сигнали с почукване по корпуса на потъналия кораб не са установени признаци на живот.

В 12:19 часа ВСК „Протео” се сменя от котва и се отправя към ПБ Варна.



*Ходовият мостик на м/к „Карам 1”  
Ясно се вижда счупеното стъкло на филистрина.*



### **13. Реконструкция на произшествието**

За анализа са използвани показанията на капитаните и вахтените помощници на двата кораба. Освен това са снети записи от системата VTMIS. Няма записи от разговорите на 16 канал.

Действията на кораба „Алесандро ДП“:

В 12.00 часа на вахта застъпва вторият помощник капитан на м/т „Алесандро ДП“ предвид на предстоящата подготовка за товарене във Варна. Вахтата му ще продължи 6 часа вместо обичайните 4 часа. Това е обичайна практика за кораба за да се даде възможност на старши помощника да почине преди напрежението по товаро-разтоварните операции. На мостика има и вахтен моряк

Вахтеният помощник започва следенето на м/к „Карам 1“, когато същият се намира на около 12 мили и преценява, че корабът ще премине по носа. На дистанция под 6 мили забелязва, че „Карам 1“ е променил курса си в ляво и прави опит да се свърже на 16 канал и да поиска разминаване с леви бордове. Отговор не се получава.

На дистанция 5 кабелта се включва алармената сигнализация на радара за опасно сближение и неизвестно защо вахтения помощник взема курс на дясно, с което прави сблъскването неминуемо. Включва сирената и капитана се качва на мостика, но няколко секунди по-късно танкера се връзва малко пред мидела на м/к „Карам 1“. Капитанът на м/т „Алесандро ДП“ превключва на ръчно управление, дава стоп машина и пълнен назад.

По негови сведения и двата хамбара на м/к „Карам 1“ са били отворени, корабът се накрениява на дясно, водата нахлува бързо в отворените хамбари той потъва за около 1 минута с кърмата надолу.

Действията на м/к „Карам 1“:

На мостика в 12:00 часа застъпват на вахта капитанът и моряк от м/к „Карим 1“. Вахтата също е 6 часа. Капитанът се сменя със старши помощника, в екипажа други помощници няма. В 17:10 часа капитанът забелязва кораб от десния се борд в пеленг 20° и дистанция около 7 мили. Според радарната прокладка корабът е идентифициран като м/т „Алесандро ДП“ и по негова преценка ще премине пред носа на м/к „Карим 1“ на около 7 кабелта.

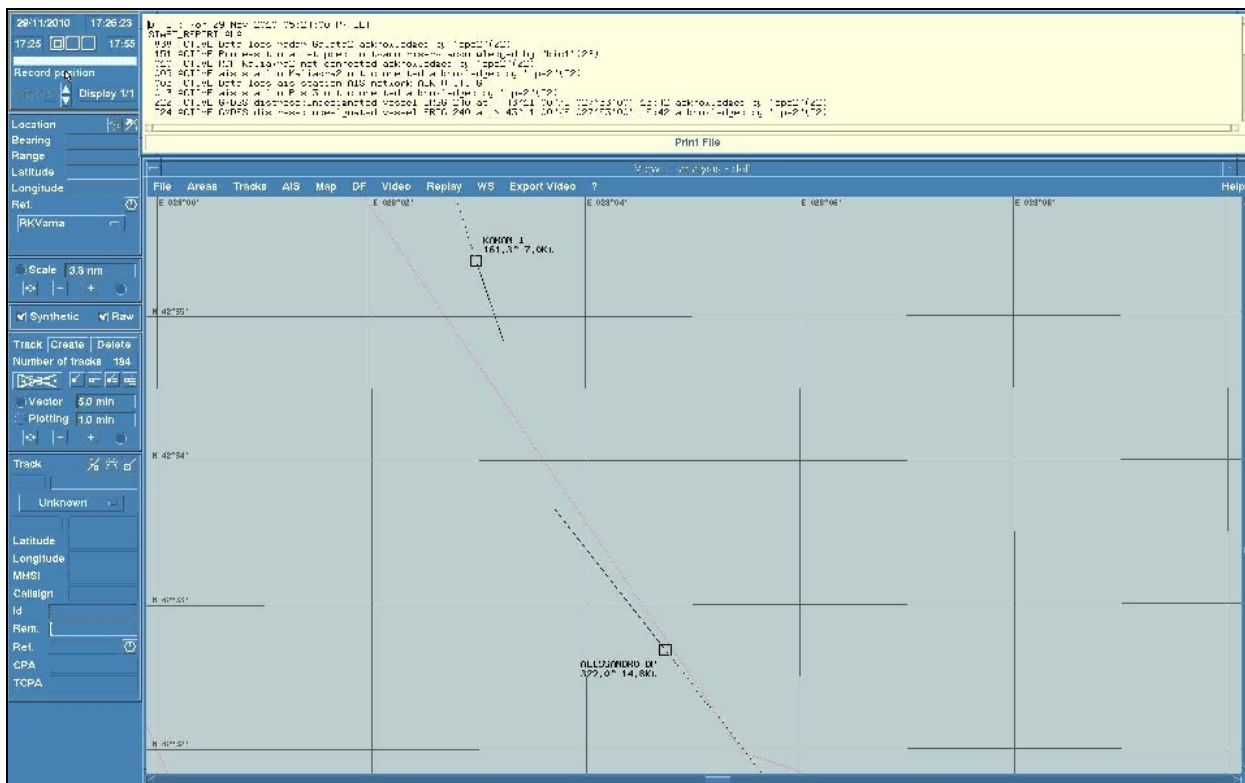
След около 5 минути капитанът забелязва танкера и визуално на около 6 мили с ясно видима зелена бордова светлина. Курса и скоростта и на двата кораба остават непроменени до дистанция 1 миля, като и пеленгът бавно намалява, според наблюденията на капитана на м/к „Карим 1“. Във същият момент от време капитанът променя курса с 5° на ляво. В момента, в който капитанът на м/к „Карам 1“ вижда танкерът вече да пресича курса му в същият момент той тръгва рязко на дясно право срещу неговия кораб. Капитанът превключва на ръчно управление и дава ляво на борд. В този момент дистанцията е 4 кабелта, като сблъскването е неизбежно.

М/т „Алесандро ДП“ се връзва в средата на трюм №1, бордовете на двата кораба се приплъзват и от инерцията се разделят „Карам 1“ на ляво, а „Алесандро ДП“ на дясно. При приплъзването борд до борд капитанът и двама от екипажа на „Карам 1“ успяват да скочат на палубата на танкера. От там наблюдават потъването на техния кораб за около минута със силен крен на дясно и носят надолу.

#### 14. Анализ на причините и обстоятелствата, довели до произшествието

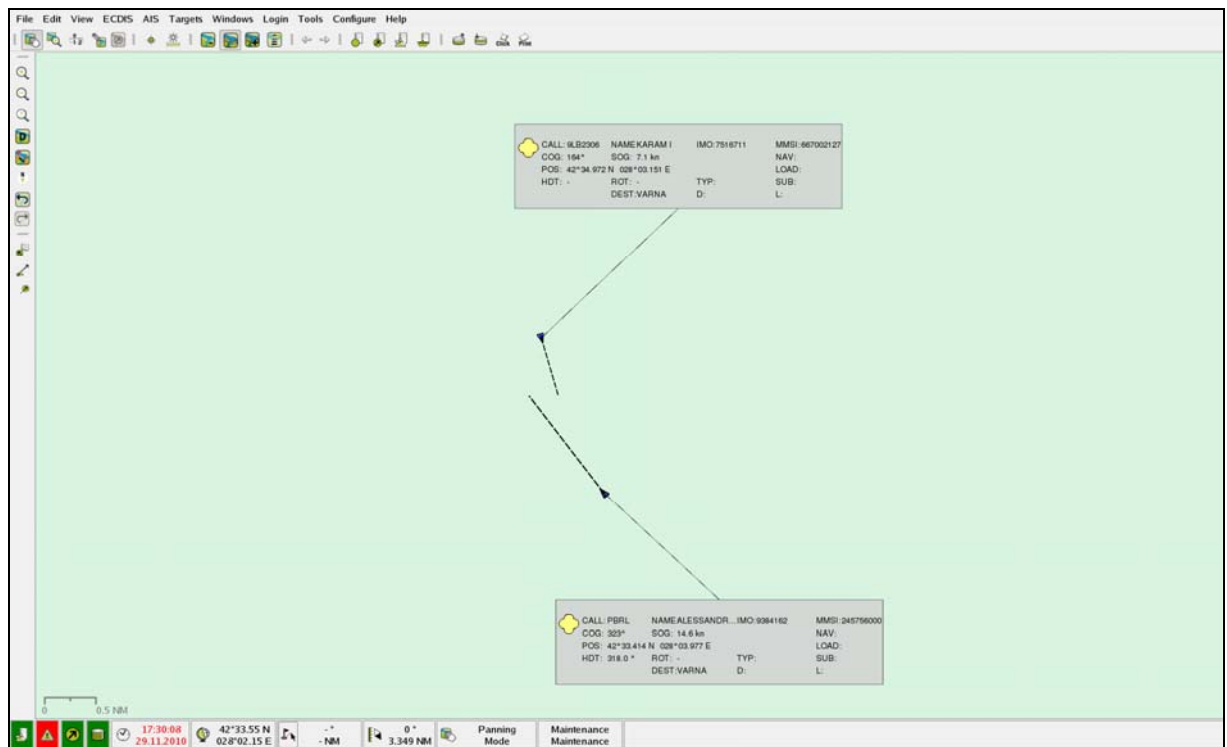
В процеса на разследването на произшествието се установи следното:

На 29.11.2010 г. м/к „Карам 1” плава към Босфора на автопилот с генерален курс  $162^\circ$  и скорост 7 възела а м/т „Алесандро ДП” плава към Варна на автопилот с генерален курс  $322^\circ$  и скорост 14,5 възела .



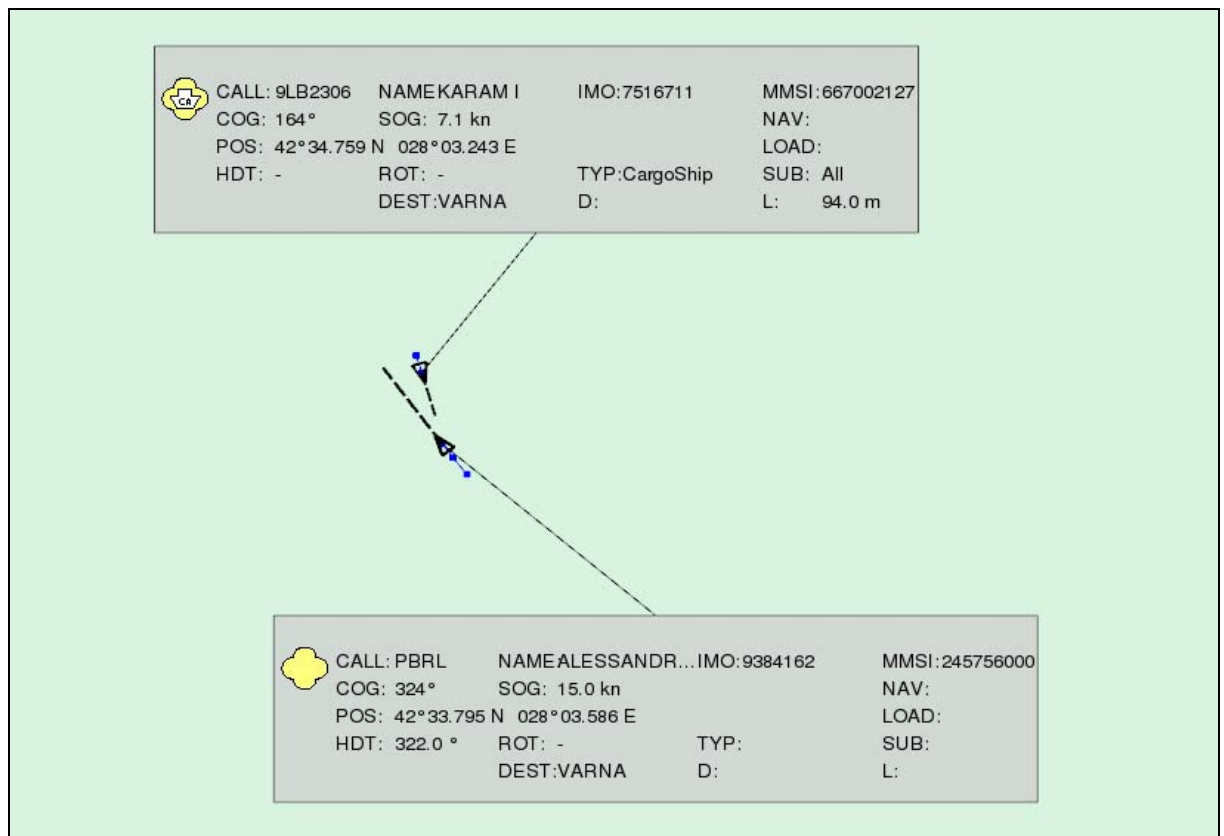
Фиг.1

От ситуацията показана на фиг. 1 в 17:26:50 часа, когато дистанцията е 3 мили е видно, че нито един от двата кораба не променя курса си. Ако вахтените бяха следили промяната на пеленга, което е задължително при пресичащи се курсове щяха да установят, че дори без промяна на курса разминаването ще стане с десни бордове на минимална дистанция 2.5 кабелта.



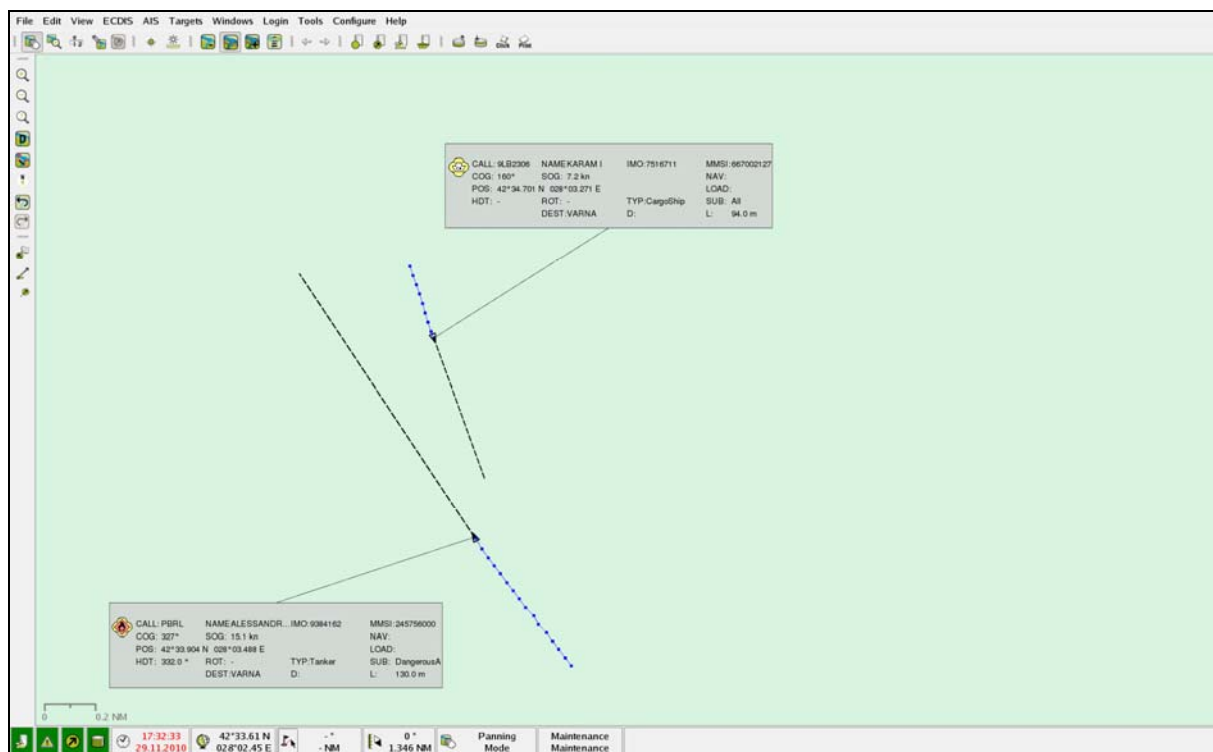
Фиг. 2

В 17:30:00 часа на дистанция около 1.8 мили видно от фиг. 2 и двата кораба продължават без промяна на курса и скоростта. И отново без промяна на курса, при проверка на промяната на пеленга щяха да установят, че отново разминаването ще стане на около 2 кабелта с десни бордове.



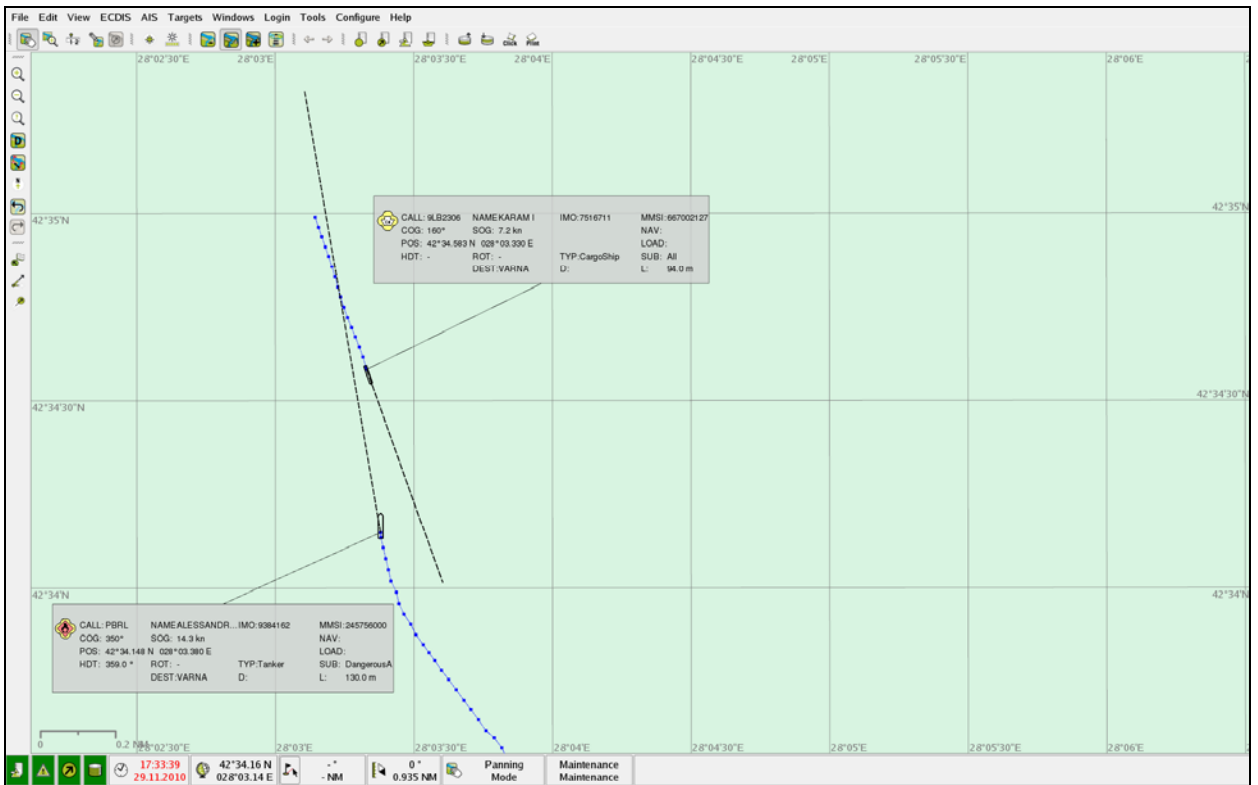
Фиг. 3

В 17.32.02 часа при дистанция около 1,3 миля (фиг. 3) корабите са все още без промяна на курса и скоростта. М/к „Карам 1” вижда м/т „Алесандро ДП” по курса си , а „Алесандро ДП” вижда и 2-те бордови светлини на „Карам 1”. При правилна оценка на обстановката и промяната на пеленгите и при това взаимно разположение разминаването би станало с десни бордове на дистанция около два кабелта.



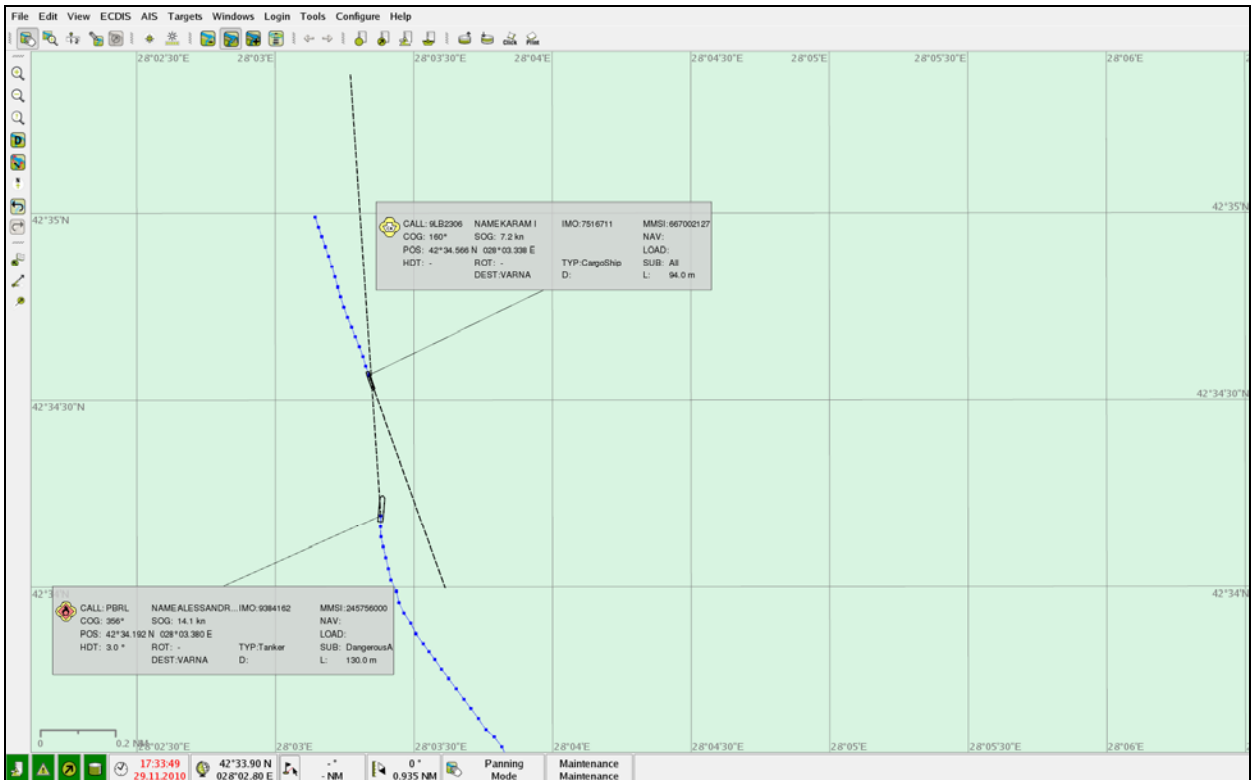
Фиг. 4

В 17:32:33 часа на дистанция около 8 кабелта видно от (фиг. 4), когато от „Алесандро ДП” виждат само зелената светлина на „Карам 1”, вахтения помощник капитан на танкера започва завой на дясно, а вахтения на „Карам 1” променя курса с няколко градуса наляво видно от (фиг.5). При такова сближаване под 1 миля е задължително минаването на ръчно управление, което не е направено своевременно.



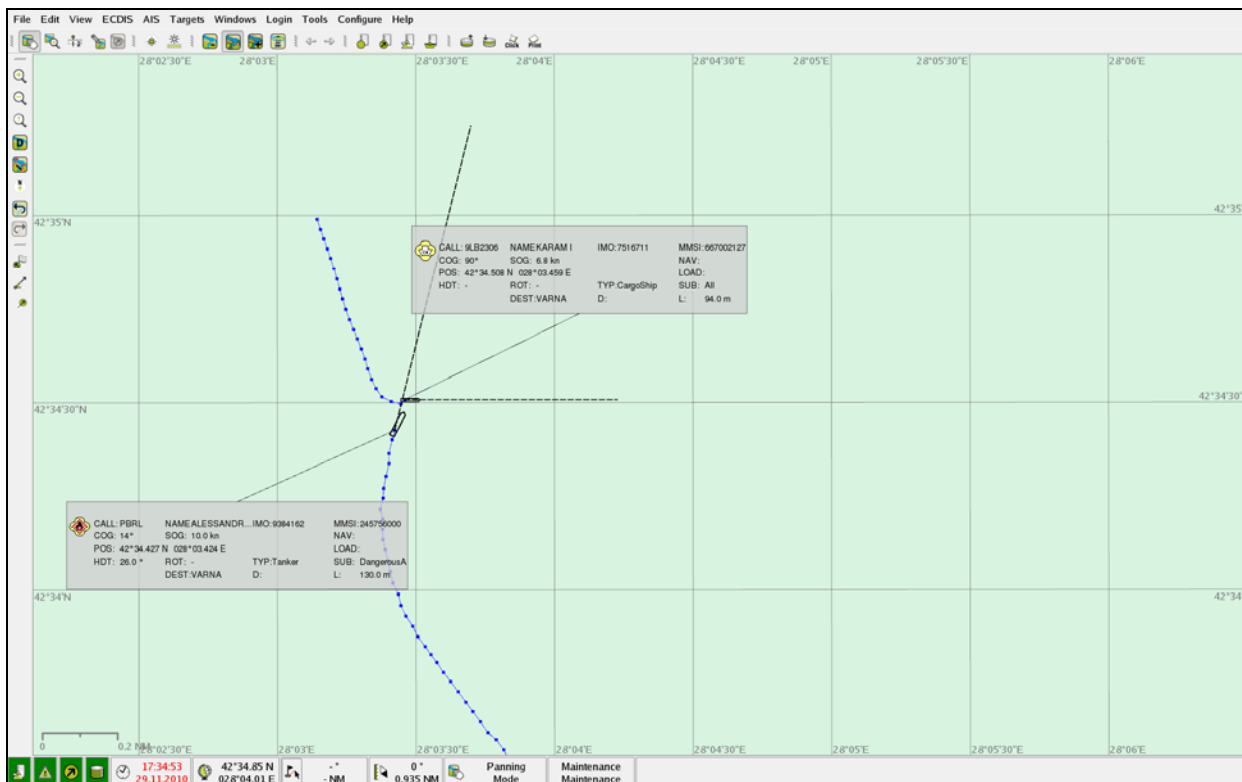
Фиг. 5

При така създалата се ситуация обстановката става неконтролируема видно на (фиг.6) след което следва сблъскване на пълен ход в 17:35 часа видно на (фиг. 7).



Фиг. 6





Фиг. 7

## 15. Основна причина

Сблъскването е в резултат на неспазване на Международните правила за предпазване на сблъскване на море 1972/83 г. Съгласно Правило 16 м/т „Алесандро ДП”, виждайки червената светлина на м/к „Карам 1” следва да даде път чрез значително изменение на курса. Решението за изменение на курса едва на дистанция 6 кабелта е закъсняло, още повече че изменението на курса в дясно води до конфликтна ситуация.

М/к „Карам 1” от своя страна не е спазил Правило 17, което изисква своевременни действия когато корабът, който следва да даде предимство не е предприел необходимите действия. Реакцията с недостатъчната промяна на курса на дистанция 6 кабелта е закъсняла и в съчетани със закъснялата маневра на м/т „Алесандро ДП” води до сблъскване.

Нито вахтения на “Карам 1” нито този на “Алесандро ДП” са направили правилни изводи от изменението на пеленга, за да оценят ситуацията. Нито един от двата кораба не е реагирал на ситуацията с промяна на скоростта или даване на заден ход и сблъскването става на пълен ход.

### Съпътстваща причина

Умора на вахтените офицери поради удължената 6 часова вахта – на “Алесандро ДП” поради предстоящите товаро-разтоварни операции, а на “Карам 1” поради намаления състав само капитан и старши помощник.

## 16. Voyage Data Recorder

Поради интересния проблем с VDR устройството на м/т „Алесандро ДП” ще се спрем по подробно на неговите възможности за анализ на събития снегативен завършек.



1. След съответните действия на комисията и проведената кореспонденция с представители на корабоплавателната компания, оперираща танкер „Алесандро ДП”, бе изпратен оторизиран от Sperry Marine сервиз на кораба. Този сервиз е GS Imprex, България. Искането на комисията бе да се свали и предостави за последващите цели на разследването информацията, записана в главния блок (хард-диска) на VDR, отнасяща се до времето преди, по и след инцидента, както и тази, записана в капсулата, отнасяща се за същото, но записана в последните 12 часа от момента на качването на сервиза на борда. Тъй като бяха изминали повече от 12 часа от инцидента, целта беше да се прецени дали записът в капсулата работи нормално. Съгласно информацията от GS Imprex, както и от писмо с референтен номер 28012011/AB от 28 януари, 2011 г на сервиза във Vlaardingen бе установено:

1.1. Не може да се „влезе” в системата на VDR, което означава, че твърдият диск, респективно програмите върху него са недостъпни. Като следствие няма достъп до информацията на диска и изобщо не може да се прецени в какво точно състояние е VDR и по-специално записаната и записвана информация. Впечатлението е, че има повреда в основния компютър. По този начин няма смисъл от предоставянето на комисията на възпроизвеждащия (playback) софтуер. На основание на разпореждане от компанията той да бъде предоставен на комисията в съответствие с Резолюция MSC.214(81) на ИМО. Поради невъзможността да се извлекат необходимите данни, които да бъдат прегледани с възпроизвеждащия (playback) софтуер на комисията не бе предоставен възпроизвеждащият (playback).

1.2. От електронния документ (приложен) „писмо с референтен номер 28012011/AB от 28 януари, 2011 г. на сервиза във „Vlaardingen” става ясно, че няма запис след 12.09.2010 г. От уведомлението в писмото се вижда също, че:

Не се намира /достъп в операционната система на сваления и изпратен за диагностика във „Vlaardingen” оригинален компютър от VDR, следователно не би могъл да работи и целият VDR, тъй като неговият компютър е неработоспособен;

- Съдържанието на диска на компютъра е възстановено след демонтиране на хард диска и използване на програма за възстановяване;
- След дешифрирането на данните от диска става ясно, че има нормално записвани данни до 12 септември 2010 г.;
- След тази дата няма никакви записани данни на диска. По изказаното становище на сервиза, че операционната система Windows е дефектирала след тази дата. Естествено, по тази причина няма данни и върху капсулата;
- От предоставената част на експлоатационното техническо описание се вижда, че след някакъв дефект и спиране на звуковата аларма, остава светлинна индикация върху ВАU, докато системата има захранване.

2. След направените постъпки от комисията и необходимите действия в оторизираният сервиз в България, „GS Impex” България е възстановил нормалната работа на VDR и това се вижда от приложения Сервизен анализ на данните с писмо PSR 754021/14.12.2010 г.

В това писмо сервизният инженер изрично е отбелязал “The problem with ВАU always showing recording and no problems was resolved by restarting the unit”. Това е важен момент и той обяснява някои неясноти на комисията до тук. Както комисията, така и сервизният инженер е забелязал, че ВАU индицира нормален записващ процес чрез индикацията “Recording” на ВАU. След като стана ясно, в същност, че системата не работи след 12 септември 2010 г, тази светлинна индикация действа заблуждаващо, че VDR работи. Така, само ако е имало светлинна индикация, показваща проблеми, може да се приеме, че макар че има надпис “Recording”, екипажът е трябвало да потърси сервиз. Но сервизният инженер пише, че ВАU показва “recording” без проблеми.

#### Заклучения:

1. VDR не е устройство или съоръжение, което оказва пряко влияние за предотвратяване на текущи инциденти, т.е. за пряката безопасност на кораба и на тези кораби, които са в околността, а само такава, което дава информация за случилото се при инциденти и във всеки текущ момент. Следователно, дори и повредено, то не е оказало никакво влияние върху обстоятелствата при инцидента, а само върху невъзможността да се получи допълнителна информация впоследствие, която би могла да допринесе за изясняване на някои от тези обстоятелства.

2. Като следствие от т. 1. това устройство може да помогне за анализиране на причините и за избягване на повторение на същите грешки и за предотвратяване на бъдещи инциденти, включително с човешки жертви, както е в случая.

3. Възможностите от т. 2 биха се реализирали при изправно устройство в момента на инцидента, преди това и след него. В случая устройството не е било изправно, както се вижда от техническата

експертиза от сервиза и не може да се използва от комисията за изясняване на причините на инцидента.

4. Комисията констатира, че вероятно на екипажа не е било ясно,

че VDR не е изправен. Тук вероятностите за това са две: Надписът на дисплея на ВАУ “Recording” ги е заблуждавал, че системата работи нормално, или екипажът не е бил сигурен, че трябва сервиз дори и да е имало светлинна индикация.

#### **17. Недостатъци, констатирани от Комисията в хода на разследването**

Комисията констатира, че:

- Морския спасителен координационен център – Варна, не разполага с подходящо помещение, оборудвано за работа на обединен щаб от експерти, участници в операции по търсене и спасяване;

- В момента ДП „Пристанищна инфраструктура”, ВМС, НС Гранична полиция и ИА „Рибарство и аквакултури” имат системи за контрол и наблюдение на морските пространства, като станциите им за наблюдение са на почти едни и същи места. Така вместо дейността да се оптимизира чрез изграждането на единна система, тези ведомства си работят по собствени програми и планове и рядко си взаимодействат;

- По време на операцията по търсене и спасяване основно средство за комуникация се оказаха мобилните телефони, което показва, че съвместимостта на стационарните радиокомуникационни средства на спасителните съдове и отделните ведомства не е на необходимото ниво;

- Представителят на корабособственика на борда на м/т „Алесандро ДП” забрани на екипажа да дава сведения за инцидента на комисията. Едва след намесата на Борда за разследване от Холандия, се оказва съдействие на комисията от екипажа в разследването.

#### **18. Предложения:**

Комисията на основание на резултатите от разследването на произшествието прави следните предложения, насочени към подобряването на мерките за безопасност:

##### **Към Международна морска организация (ИМО):**

Имайки предвид конкретния случай, а също и други установени случаи на неправилни заблуждаващи индикации на VDR и S-VDR, да се предложи за разглеждане официален документ на ИМО, по-специално на подкомитета по комуникации, търсене и спасяване COMSAR и на подкомитета по навигационна безопасност NAV документ по отношение на VDR и S-VDR с примерна формулировка:

„Подобряване на характеристиките на VDR и S-VDR за надеждна сигнализация при дефекти в устройствата и софтуера, и по-специално допълване на стандартите за техническо изпълнение (Performance Standards), с цел наличие на винаги работещо устройство на борда.”

### **Към МТИТС, МО, МВР :**

Да актуализират и съгласуват “План на операцията по търсене и спасяване в отговорния район на Р. България в Черно море” (издание 2003 г.) в частта му за процедурите за взаимодействие при случаи на тежки произшествия на море изискващи съвместни действия по операции за търсене и спасяване.

Отговорник: Директор на дирекция „УПКПОИБ” при МТИТС  
Срок: Шест месеца след получаването на окончателният доклад

### **Към ИА”Морска Администрация”:**

ИА”Морска Администрация” да планира съвместни ежегодни учения по търсене и спасяване по различни сценарии;

Отговорник: ИД ИАМА  
Срок: Постоянен

ИА”Морска Администрация” да предложи да се ускори интегрирането в ефективна система за трафик-контрол съществуващите системи за наблюдение на НС „Гранична полиция”, ДП „Пристанищна инфраструктура”, ВМС и ИА „Рибарство и аквакултури”.

Отговорник: ИД ИАМА  
Срок : 30.09.2012 г.

Да осигури Морския спасителен координационен център - Варна с необходимите за дейността им съвременни технически средства и програмни продукти, подпомагащи планирането, организирането, координирането и осъществяването на процеса по търсене и спасяване на море в съответствие с План на операцията по търсене и спасяване в отговорния район на Р. България в Черно море”;

Отговорник: ИД ИАМА  
Срок: 31.03.2012 г.

Да се подобри сътрудничеството между отговорните ведомства в системата на МТИТС, МО и МВР в областта на организацията на операциите по търсене и спасяване чрез провеждане на срещи поне два пъти годишно за подобряване на координацията и решаване на текущите проблеми;

Отговорник: ИД ИАМА  
Срок: Постоянен

Да организира периодично участие на експертите и операторите на Морския спасително координационен център в тренировъчни и опреснителни курсове по търсене и спасяване на море;

Отговорник: ИД ИАМА  
Срок: Постоянен

Да предприеме необходимите стъпки координирано с ВМС и НС „Гранична полиция” за обявяване на задължителни сепарационни зони по българското крайбрежие. С оглед на интензивния трафик на стари кораби и за избягване на екологично замърсяване при евентуално произшествие с нефтоналивни съдове да се прецени целесъобразността от изместване на сепарационните зони с 5-10 мили мористо.

Отговорник: ИД ИАМА  
Срок: 31.09.2012 г.

Към корабособствениците на двата кораба:

Да обърнат внимание на капитаните за абсолютната необходимост от поддържането на добри стандарти на наблюдение на мостика и пред приемане на съвременни действия при опасност от сблъскване или опасно разминаване, независимо от действията на другия кораб.

С циркулярно писмо да напомнят на капитаните техните задължения да спазват Международните правила за предпазване на сблъскване на море 1972/83 г и съответстващите им раздели на Системата за управление на безопасността на компаниите.

Документите свързани с разследването на произшествието се намират в архива на Дирекция „Разследване на произшествия във въздушния, водния и железопътен транспорт”

**Председател на Комисията:**

..... *кдп* Любомир Гъстев

**Членове на комисията :**

..... Васил Георгиев

*Главен инспектор в МТИТС*

..... Христо Христов

*Старши инспектор в МТИТС*

..... Стефан Димитров

*Ръководител отдел „Техническа експлоатация и развитие”  
ДП „Пристанищна инфраструктура”*