



**РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ  
НАЦИОНАЛЕН БОРД ЗА РАЗСЛЕДВАНЕ НА  
ПРОИЗШЕСТВИЯ ВЪВ ВЪЗДУШНИЯ, ВОДНИЯ И  
ЖЕЛЕЗОПЪТНИЯ ТРАНСПОРТ**

**ОКОНЧАТЕЛЕН ДОКЛАД  
ОТ  
разследването на тежко морско произшествие –  
ЗАСЯДАНЕ НА М/К „LOYGA“ НА 17.02.2023 г.**



**2023 г.**

## **ПРЕДГОВОР:**

Националният борд за разследване на произшествия във въздушния, водния и железопътния транспорт (НБРПВВЖТ) е независим специализиран държавен орган към Министерския съвет на Република България, който извършва разследване на морски произшествия и инциденти, възникнали във вътрешните морски води и в териториалното море на Република България, настъпили на или с кораб, плаващ под българско знаме, независимо от мястото на произшествие, засегнали други значими интереси на Република България, засегнали речни кораби, плаващи във вътрешните морски води и в териториалното море на Република България, или морски кораби, плаващи по вътрешните водни пътища.

Извършваните от НБРПВВЖТ разследвания имат за цел да съдействат за повишаване на безопасността на морския транспорт и за предотвратяване на морски произшествия, като се установяват причините и обстоятелствата за възникване на конкретно произшествие, без да се правят заключения за наличието на вина или за разпределяне на отговорност.

Разследването се извършва в съответствие с чл. 79 от Кодекса на търговското корабоплаване и Наредба № 23 от 24 октомври 2011 г. за докладване и разследване на морски произшествия и инциденти при прилагане на Кодекса на Международната морска организация (ИМО) за разследване на морски произшествия и морски инциденти, както и вторичното право на ЕС.

Направените в настоящия доклад анализи и изготвените препоръки в никакъв случай не пораждаат презумпция за отговорност или вина и по отношение на съдържанието и стила докладът не е изготвен с цел използването му в съдебно производство.

**Забележка:** Материалите от разследването не следва да се използват в съдебни процеси или за уреждане на търговски спорове, и НБРПВВЖТ не може да бъде страна, нито замесван в подобни процеси и спорове.

Докладът е публикуван в интернет, за обществено достояние, на официалната страница на Министерството на транспорта, информационните технологии и съобщенията: <https://www.mtc.government.bg/>.

*Събитията са отразени в местно време (UTC+2).*



## СЪДЪРЖАНИЕ

1. ФАКТИЧЕСКА ИНФОРМАЦИЯ.....	5
1.1. ИНФОРМАЦИЯ ЗА КОРАБА, РЕЙСА И МОРСКОТО ПРОИЗШЕСТВИЕ.....	5
1.2. ОБЩА ИНФОРМАЦИЯ ЗА КОРАБА. ....	6
1.3. ИНФОРМАЦИЯ ЗА ЕКИПАЖА И ПИЛОТА. ....	7
2. ОПИСАНИЕ. ....	8
3. АНАЛИЗ.....	13
4. ЗАКЛЮЧЕНИЯ.....	16
4.1. ОСНОВНА ПРИЧИНА ЗА ПРОИЗШЕСТВИЕТО. ....	16
4.2. ФАКТОРИ, ДОПРИНАСЯЩИ ЗА ПРОИЗШЕСТВИЕТО.....	16
5. ПРЕПОРЪКИ ЗА БЕЗОПАСНОСТ: .....	16
5.1. КЪМ MINA GROUP SHIPPING LTD.....	16

## РЕЗЮМЕ.



На 17.02.2023 г. м/к „*LOYGA*“, извършва преход/маневра за заставане на кея в пристанище Варна-Запад. В 12:10 ч. корабът се сменя от котва на котвена стоянка № 1 за преход към кейово място № 13. В 12:40 ч. на борда на кораба се качва пилот. Корабът се движи към пристанището по Канал № 1. В 12:57 ч. той излиза от фарватера, прави рязък поворот надясно и засяда на 50 м североизточно от буй № 117, в близост до основанието на Аспаруховия мост. На

помощ е изпратен м/вл „*ПРОЦИОН*“, с чиято помощ кораба се сменя от засядането в 13:46 ч. Малко по-късно той застава на котва на котвена стоянка № 3 във Варненското езеро. Няма нанесени щети на кораба, товара или околната среда.

Комисията по разследване счита, че основната причина, довела до тежкото произшествие е човешка грешка, изразяваща се в погрешно възприета и изпълнена от рулевия команда на пилота, довела до отклоняване на руля в погрешна посока (вдясно вместо вляво), в резултат на което корабът засяда.

Фактори, допринесли за произшествието, са липсата на вахтен помощник – капитан в екипа на мостика и слабото владеене на английски език от страна на рулевия на вахта, в частност, а в общия случай от членовете на екипажа от палубна команда.

Комисията отправя 5 бр. препоръки за безопасност към корабния оператор.



Фиг. 1 – М/к „*LOYGA*“ на мястото на засядането (снимката е предоставена с любезното съдействие на Sky Pictures Bulgaria)

# 1. ФАКТИЧЕСКА ИНФОРМАЦИЯ.

## 1.1. ИНФОРМАЦИЯ ЗА КОРАБА, РЕЙСА И МОРСКОТО ПРОИЗШЕСТВИЕ.

1.1.1 ДАННИ ЗА КОРАБА	
Име	LOYGA
Знаме/националност	Гвинея-Бисау
ИМО №	8004791
Call Sign	J5AA7
Official number	GBI-A008
MMSI	630001006
Корабособственик	YAMAMA MARITIME SA
ISM company	G.M.Z. SHIPMANAGEMENT CO. S.A.
Корабен оператор	MINA GROUP SHIPPING LTD
Пристанище на регистрация	Бисау (Bissau)
Класификационна организация	International Naval Surveys Bureau
Тип	General Cargo Ship
Година на построяване	1981
Бруто тонаж	3 433 т.
Дължина (най-голяма)	80.22 м.
Ширина (най-голяма)	16.00 м.
Газене	Нос (F) – 6.3 м / Кърма (A) – 7.15 м
Дедуейт (макс.)	6 154 т.
Главен двигател	Hanshin 6LUS40
Макс. скорост	11 възла

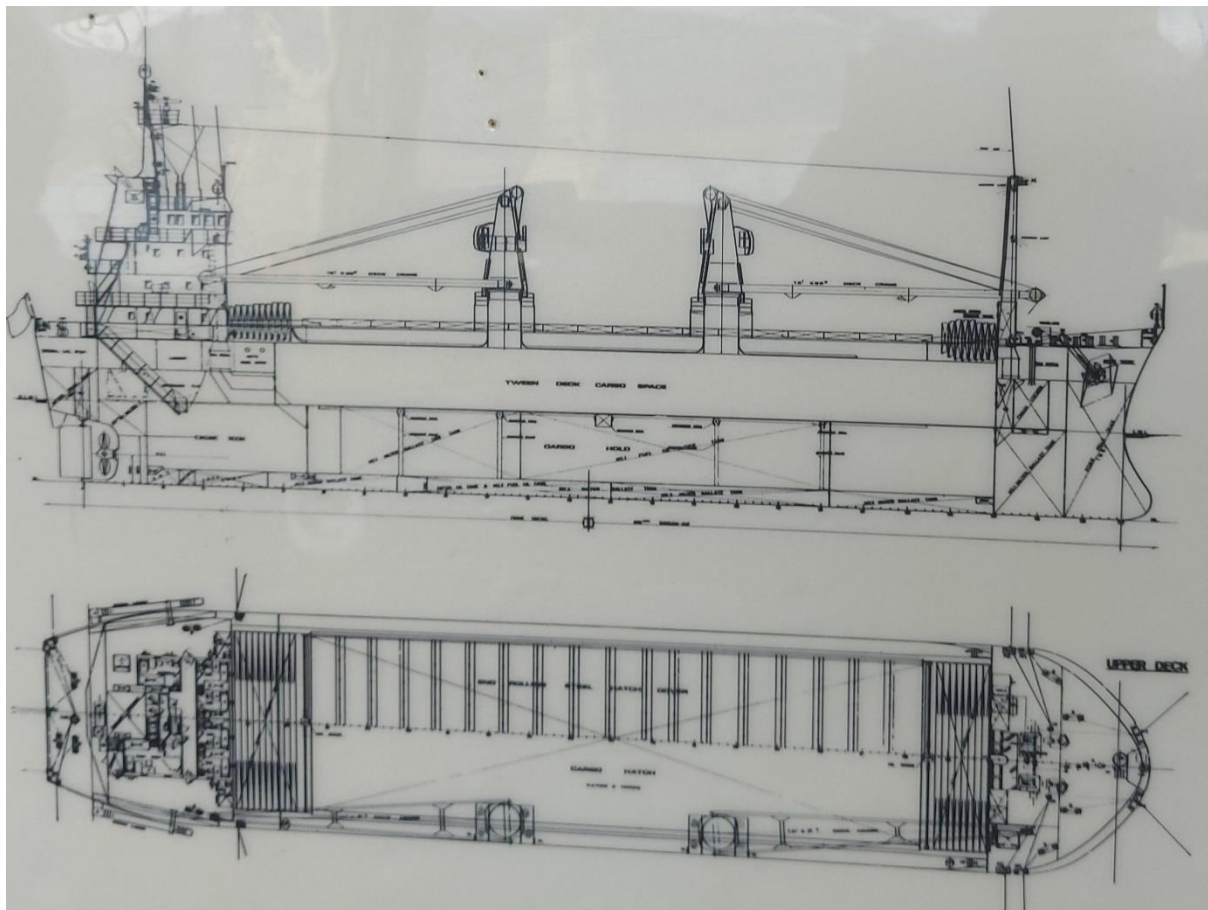
1.1.2 ИНФОРМАЦИЯ ЗА РЕЙСА	
Последни посетени пристанища	Дикили, Турция - 13.02.2023 г. Икдас, Турция - 2.02.2023 г.
Пристанище на отплаване	Дикили, Турция
Дестинация	Варна-Запад, България
Вид на рейса	Международен
Информация за товара	4000 мт гранитни блокове/павета/ в насипно състояние
Екипаж	11 души, граждани на Сирийската арабска република

1.1.3 ИНФОРМАЦИЯ ЗА МОРСКОТО ПРОИЗШЕСТВИЕ	
Дата и час	17.02.2023 г., 12:57:05 ч.
Вид на произшествието	Тежко морско произшествие – засядане
Координати и местоположение	43°11'04" N; 027°53'2" E – Канал № 1, Варненско езеро, на 50 м североизточно от буй № 117
Хидро-метеорологични условия	Видимост: много добра, светла част на денонощието, вятър: SW – 1 бал, море: 0 бала, време – ясно, слънчево
Място на борда	Засядане с носовата част – района на булба
Пострадали лица	Не
Последици за кораба	Не
Последици за товара	Не
Последици за околната среда	Не



## 1.2. ОБЩА ИНФОРМАЦИЯ ЗА КОРАБА.

М/к „LOYGA“ (фиг. 2) е построен през 1981 г. Предназначен е основно за превоз на насипни и генерални товари. Има стоманен корпус, двойно дъно, вертикални бордове, като баластните танкове са разположени по двата му борда. Няма подрулващи устройства.



Фиг. 2 – Общо разположение на м/к „LOYGA“

Товарното помещение е едно, също с вертикални бордове. На палубата са разположени два крана за осъществяване на товаро – разтоварни операции в пристанища, които не разполагат с подходящи устройства.

Корабът е под наблюдението на International Naval Surveys Bureau – Румъния. Има издаден сертификат за клас № VG20/3277 от 4.10.2021 г. със срок на валидност до 21.05.2026 г.

Навигационното оборудване на кораба е в съответствие с Правило 19, Глава V на Международната конвенция за безопасност на човешкия живот на море (SOLAS), както е изменена и допълнена, спрямо изискванията за съответния тип кораб, бруто тонаж и година на построяване.

Комисията по разследване констатира, че изискуемите периодични тестове на оборудването, в т.ч. т.нар. критично оборудване (critical equipment) се извършват в съответствие с международните нормативни документи и Системата за управление на безопасността на компанията.

### **1.3. ИНФОРМАЦИЯ ЗА ЕКИПАЖА И ПИЛОТА.**

**1.3.1 Капитанът** на кораба, на 33 години, е гражданин на Сирийската арабска република. Притежава валидно свидетелство за правоспособност, издадено от Министерство на Транспорта на Кралство Йордания със срок на валидност до 18.05.2024 г. Правоспособността му е за капитан далечно плаване, без ограничения, в съответствие с Правило II/2 на Международната конвенция за вахтената служба и нормите за подготовка и освидетелстване на моряците 1978 г. (Конвенция STCW), както е изменена и допълнена. Функциите „Корабоводене“, „Обработка и подреждане на товара“ и „Управление експлоатацията на кораба и грижи за лицата на борда“ са покрити на управленско ниво. Притежава и валидно свидетелство за „Корабен радиооператор обща категория за Световната морска система за бедствие и безопасност“ (GMDSS – GOC) и валидни свидетелства за професионална компетентност за специална и допълнителна подготовка по Конвенция STCW. Притежава валидно свидетелство за потвърждение (endorsement) в съответствие с Правило I/10 на Приложението на Конвенция STCW, издадено от администрацията на знамето на кораба.

Притежава общ плавателен стаж от 15 г. Капитан е от 7 г. На кораба е от 12 месеца.

**1.3.2. Корабният рулеви** е на 24 г., гражданин на Сирийската арабска република. Притежава валидно свидетелство по Конвенция STCW, в т.ч. за специална и допълнителна подготовка, издадени от Министерство на транспорта на Сирия. Притежава и валидно свидетелство за преминал курс „Управление на ресурсите на мостика и работа в екип“ (Bridge Resource Management), издадено на 22.09.2021 г., валидно до 21.09.2026 г.

Притежава общ плавателен стаж от 9 г., като на длъжност „рулеви“ е от 9 г. На кораба е от 12 месеца.

**1.3.3. Пилотът**, ангажиран с проводката на кораба, е на 54 г., гражданин на Република България. Притежава общ плавателен стаж от 32 г., с правоспособност „капитан далечно плаване“, без ограничения. Капитан е от 19 години. Притежава валидно свидетелство за „Пилот“ за пилотажен район Варна, като общият му плавателен стаж като пилот е 12 г.

#### **1.3.4. Минимално окомплектоване на кораба с екипаж.**

Корабът притежава валиден документ за минимално окомплектоване на кораба с екипаж (Permanent Minimum Safe Manning Certificate), издаден от Международния Корабен Регистър на Р. Гвинея – Бисау (International Ship Registry of Guinea – Bissau) на 28.12.2022 г., валиден до 27.12.2027 г. В документа е посочено минималното количество екипаж, което е 10 човека (капитан, старши помощник – капитан, главен механик, вахтен механик, 3 моряка, 2 моряци от машинна команда, 1 готвач). Изрично е посочено капитанът и старшият помощник – капитан да притежават свидетелство GMDSS – GOC или на кораба да има квалифициран радио офицер.

В случая е изпълнено първото условие.

Съгласно екипажния списък, *м/к „LOYGA“* е окомплектован в съответствие с горепосочения документ, като е предвиден допълнителен рулеви, но не е предвиден вахтен помощник – капитан в допълнение на вахтата на мостика.

Навигационната вахта на мостика на море бива поделена от капитана и старшият помощник-капитан в режим 6 часа дежурство и 6 часа почивка (6 ON – 6 OFF). Аналогично е разписанието и за товарните вахти в пристанищата.



PERMANENT MINIMUM SAFE MANNING CERTIFICATE

Certificate Number

0004/GB/MF

Name of Vessel <b>LOYGA</b>		Port of Registry <b>BISSAU</b>			
IMO Number <b>8004791</b>	Official Number <b>GBI-A008</b>	Call Sign <b>J5AA7</b>	MMSI Number <b>630-001-006</b>		
Type of vessel <b>GENERAL CARGO</b>		Gross Tonnage <b>3433</b>	Total Engine Output (kW) <b>2200 KW</b>		
Periodically Unattended Machinery Space <b>NO</b>		GMDSS Area <b>A1+A2</b>			
Type of Voyages <b>RESTRICTED</b>	Trading Area <b>RED, MED &amp; BLACK SEAS, INCLUDING AZOV AND ADRIATIC SEAS.</b>				
Operating Company Name <b>G.M.Z. SHIP MANAGEMENT CO. S.A.</b>		Operating Company Address <b>ZALKA MAIN ROAD, WHITE BLDG, 1<sup>ST</sup> FLOOR, BEIRUT, LEBANON</b>			
The vessel specified in the present document shall be deemed to be adequately and safety manned, if whenever she proceeds to sea, carries not less than the number, grades and capacities of the personnel listed in the table below.					
<b>ALLOCATION OF MINIMUM SAFE MANNING</b>					
<b>Deck Section</b>			<b>Engine Section</b>		
GRADE/CAPACITY	Nr.	STCW	GRADE/CAPACITY	Nr.	STCW
Master	1 ✓	II/2	Chief Engineer	1 ✓	III/2
Chief Mate	1 ✓	II/2	Second Engineer	-	-
Deck Officer(s)	-	-	Engineer Officer(s)	1 ✓	III/1
Able Seafarer Deck	-	-	Electro-Technical Officer(s) (ETO)	-	-
Deck Rating(s) Watch	3 ✓	II/4	Engine Rating(s) Watch	2 ✓	III/4 OR III/5
Cook	1 ✓	VI/1	Able Seafarer Engine	-	-
-	-	-	Electro-Technical Rating	-	-
<b>Special Requirements or Conditions:</b>					
<b>A minimum of two (2) watch keeping deck officers or one dedicated radio officer are required to have the appropriate GMDSS Radio Operator Certificate, general or restricted, depending upon the ship's intended area of operation</b>					
Having the proper authority, the above referred vessel is hereby granted with a Permanent Minimum Safe Manning Certificate, issued under the provisions of Regulation V/14 of the International Convention of the Safety of Life at Sea, 1974, as amended.					
Issue Date <b>28<sup>TH</sup> OF DECEMBER 2022</b>		Place of Issue <b>PIRAEUS GREECE</b>		Valid until <b>27<sup>TH</sup> OF DECEMBER 2027</b>	

Фиг. 3 – Документ за минимално окомплектоване на кораба с екипаж

## 2. ОПИСАНИЕ.

На 17.02.2023г. сутринта, корабът се намира на котва на котвена стоянка № 1 във Варненски залив в очакване на повикване за преход до пристанище Варна - Запад за разтоварване.

Готовността на кораба и на пристанищния терминал са потвърдени от капитана, корабния агент, терминален оператор на съответния терминал на пристанището и влекачите, които ще асистират. Предвидено е м/к "LOYGA" да застане на кейово място № 13 с ляв борд на пристанище Варна – Запад.

Дежурният оператор на Варна Трафик информира капитана на кораба да подготви машината и да бъде на ход в 10:00 ч.

В 10:20 ч. корабът все още се намира на котва, без да подава допълнителна информация, в т.ч. и за причините за забавянето. Дежурният оператор на Варна Трафик и дежурният диспечер на „Пилотска станция – Варна“ отправят запитване към капитана, на които последният отговаря, че очаква потвърждение от корабособственика.



Участниците в маневрата са уведомени за отказа от страна на кораба, като се пораждат съмнения за готовността му като цяло за осъществяване на маневра.

Около два часа по-късно, от кораба потвърждават готовност за маневра.

Корабът извирава котва, дава ход в 12:00 ч. и подхожда към пилотско място.

В 12:40 ч. пилотът се качва на борда. На мостика (фиг. 4) пилотът и капитанът обсъждат накратко характеристиките на предстоящата маневра (брифинг пилот – капитан). Изправността на всички прибори и устройства, в т.ч. и на рулевите машини са потвърдени лично от капитана. Попълнена е пилотска карта.

Видимостта е отлична, времето е слънчево с лек югозападен вятър. Скоростта на кораба е 7.5 възла.



**Фиг. 4 – Пулт на корабния мостик пред рулевия с рулевата конзола и пулта за управление на рулевите машини**

В 12:47:30 ч. корабът преминава на траверз линията на буеве № 107-108 и навлиза в Канал 1 в посока Варненско езеро. Командите за положението на руля се подават от пилота и се изпълняват от рулевия, който ги репетова гласно.

Капитанът е в положение на фактическо управление на кораба, като пилотът е негов съветник. Старши помощник–капитанът на кораба е на бака с двама моряка в подготовка за предстоящите швартови операции по заставане на кея, което ограничава корабния екип на мостика, като го свежда единствено до капитан, пилот и рулеви.

По време на прехода в канала, пилотът забелязва известни несигурни действия при изпълнение на командите от рулевия, както и бавното, по негова преценка, отработване на зададеното положение на руля.

Индикаторът на зададеното положение на руля се намира пред рулевия (фиг. 5).

На тавана на мостика е разположен кръгов индикатор на действителното моментно положение на перото на руля (фиг. 6). Индикаторът е разположен по начина, който позволява наблюдения отляво и отдясно на перото на руля. Пилотът и капитанът наблюдават именно този индикатор.

**Индикатор на зададеното положение на руля**



**Фиг. 5 – Индикатор на руля на рулевата конзола пред рулевия**

**Индикатор на положението на перото на руля**



**Фиг. 6 – Индикатор на положението на перото на руля, разположен на тавана на мостика.**

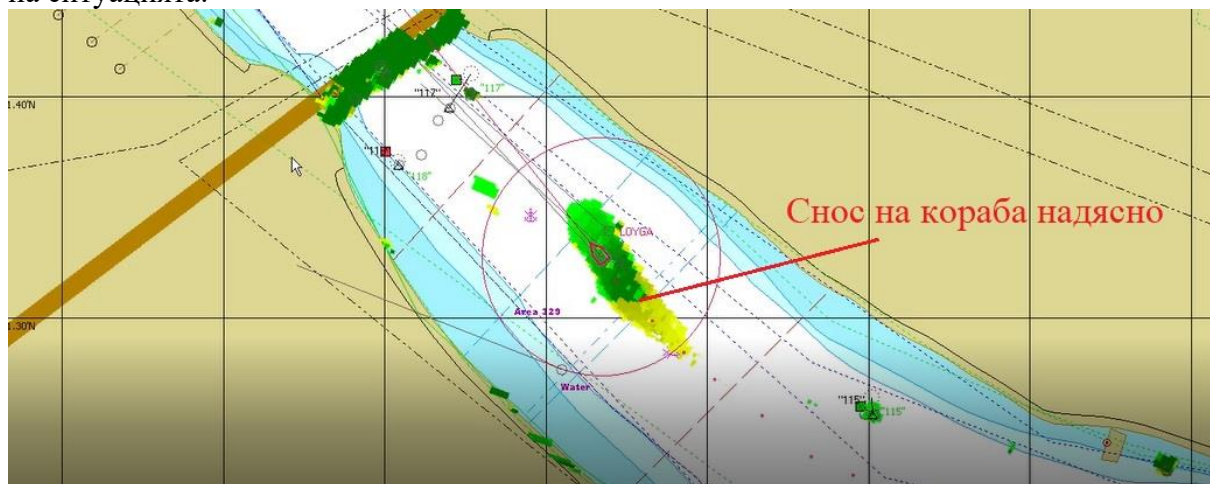
В 12:55:05 ч. корабът изпълнява поворота надясно за лягане на курс за преминаване на прав участък между буеве 115-116, 117-118 и последващо преминаване под Аспарухов



мост (около 310° - 312°). В посоченото време, корабът се намира на траверз на буеве 115-116.

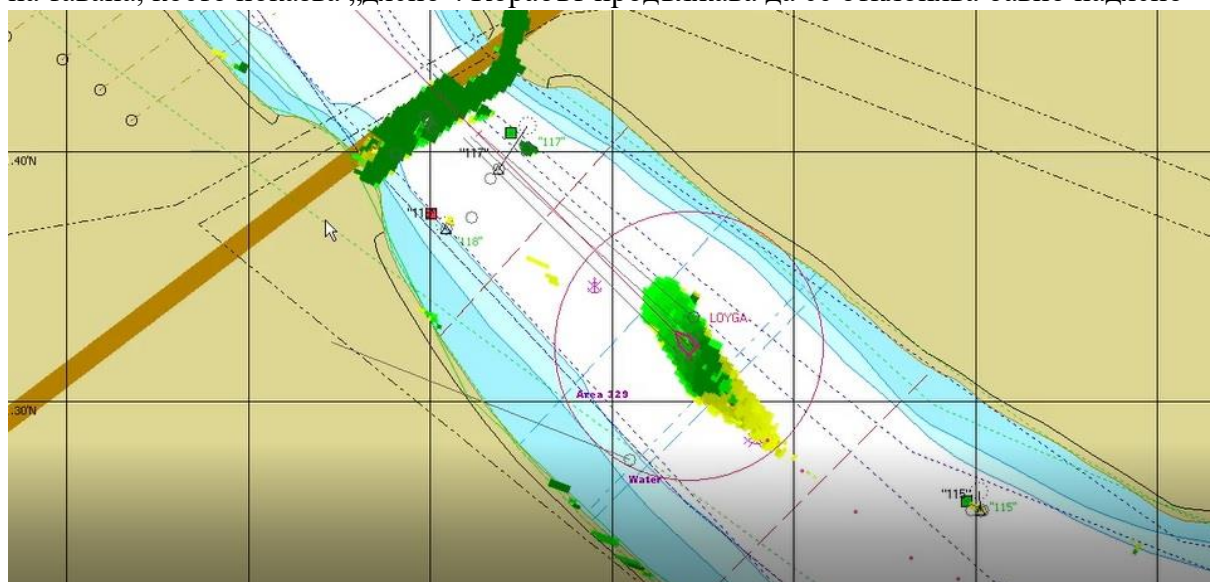
След преминаване на буй 115, корабът променя курса си бавно надясно от курс 294° на курс 313°, водещ между буеве 117-118.

При приближдане към буеве 117-118, пилотът забелязва снесане на кораба от желаната линия на пътя леко вдясно (фиг. 7). В този момент, пилотът се намира в левия край на мостика, а капитанът в десния, с цел по-добро визуално наблюдение и преценка на ситуацията.



**Фиг. 7 – Радарно изображение, показващо сноса на кораба надясно (точките зад кораба отразяват историята на неговото придвижване)**

С цел коригиране на сноса надясно, приблизително в 12:56:03 ч. (фиг. 8), пилотът командва „Ляво 10“ (Port 10). Виждайки, че носа на кораба се отклоня надясно вместо наляво, пилотът командва „Ляво 20“ (Port 20) и поглежда индикатора на перото на руля на тавана, което показва „дясно“. Корабът продължава да се отклонява бавно надясно



**Фиг. 8 – Позиция на кораба в момента на подаване на командата „Ляво 10“ от пилота.**

Осъзнавайки критичността на ситуацията, пилотът извиква „Капитане, аварийна ситуация!“ (Captain Emergency!). Капитанът и пилотът се втурват към рулевия, като руля е коригиран на пълен ляв, но индикаторът на тавана все още показва надясно. Корабът е под товар, което допълнително забавя отработването. Капитанът започва превключване на бутони на мостика (вероятно превключватели на рулевите машини), за да установи евентуален отказ на управлението.

Капитанът дава пълен назад по указание на пилота и скоростта започва да намалява.

След преминаване на кораба през района, забранен за заставане на котва, пилотът заповядва отдаване на двете котви. Екипажът на бака отдава дясна котва. Котвената верига остава в положение „апико“.

Предвид близостта на брега, грешката вече не може да бъде коригирана и в района на буй 117, корабът контактува със шарпа на канала. Мекият грунт поема удара. В момента на засядането, скоростта е 6.1 възла, индикаторът на положението на перото на руля на тавана показва „дясно“, а рулевата конзола „ляво 20“.

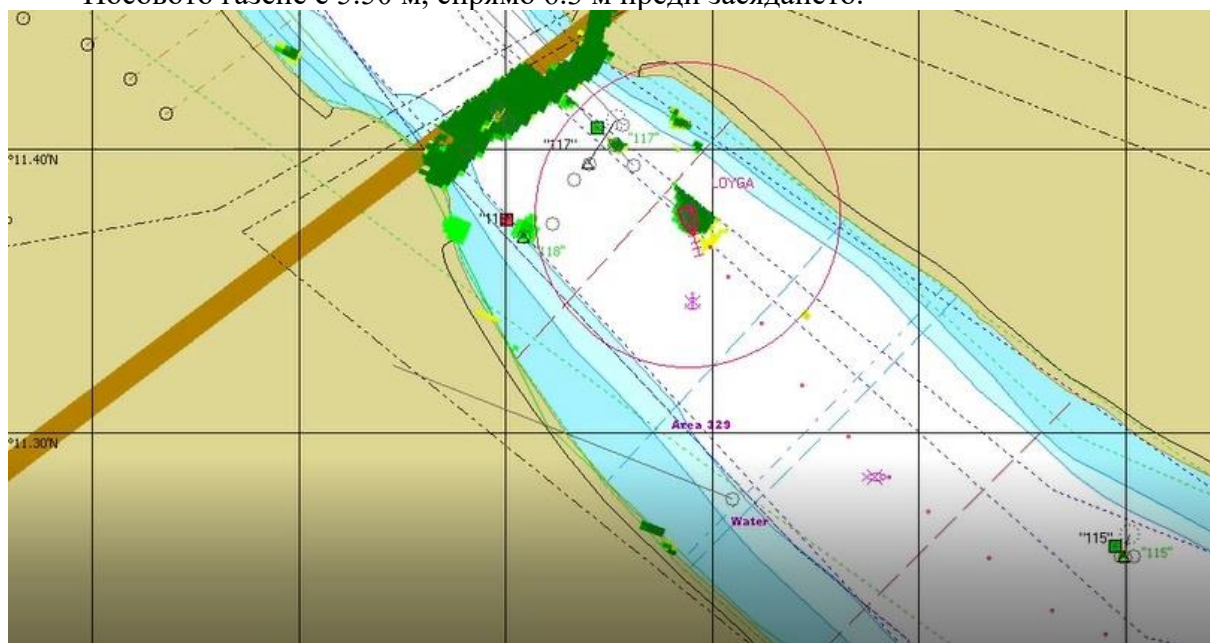
Корабът засяда в 12:57:05 ч. на около 50 м североизточно от буй 117 (фиг. 9).

След засядането, пилотът информира дежурния оператор на Варна Трафик за засядането и иска изпращане на влекач.

Капитанът нарежда замерване на всички санини и баластни танкове с цел установяване на евентуални пробойни и проникване на вода. Установено е, че всички танкове са празни и няма постъпване на вода.

След замер на санини, баластни танкове, газене на кораба и оглед с пилотския катер с двама други пилоти за евентуален разлив и външни повреди по корпуса се взема обмислено решение, че корабът може да бъде снет лесно с помощта на буксир.

Носовото газене е 5.50 м, спрямо 6.3 м преди засядането.



**Фиг. 9 – Радарно изображение на м/к „LOYGA“ в мястото на засядането**

В 13:30 ч. към кораба подхожда м/в. „ПРОЦИОН“. Задържан е буксир на кърмата на м/к „LOYGA“. След няколко минути съвместна работа на влекача и машината на кораба назад, става ясно, че същия ще бъде снет лесно от плитчината и започва извирване на отдадената котва.

Пилотът и капитанът извършват проверка на работата на рулевото устройство и констатира, че същото е изправно.

В 13:46 ч. корабът е снет от мястото на засядане и насочен за заставане на котвена стоянка срещу с. Звездица във Варненско езеро, където отдава котва в 14:43 ч.

Газенето след заставане на котва е измерено от пилота, след прехвърлянето му в пилотския катер, като същото е еднакво с газенето преди засядането.

След заставане на котва, на кораба е извършен водолазен оглед и инспекция от представител на класификационната организация. Повреди по корпуса, устройствата и механизмите не са констатирани.

На 18.02.2023 г. корабът застава за разтоварване на пристанище Варна – Запад и продължава своята експлоатация.

### **3. АНАЛИЗ.**

Целта на проведеното разследване във връзка с безопасността е установяване обстоятелствата и фактите, допринесли за произшествието, които да послужат за основа на изготвянето на препоръки за безопасност, за недопускане на подобни произшествия в бъдеще.

Анализа на произшествието е извършен на базата на събраните доказателства и свидетелски показания на преките участници в морското произшествие от страна на екипажа и бреговите органи.

#### **3.1. Анализ на техническото състояние на рулевото устройство и рулевото управление, съобразно международните изисквания**

Съгласно Правило 29, пар. 3.2., Глава II-1 на SOLAS, главното рулево устройство и балерът на руля трябва да осигуряват преместване на перото на руля от 35° на единия борд до 35° на другия борд при максимално експлоатационно газене и скорост на преден ход на кораба и, при същите условия, от 35° на единия борд до 30° на другия борд за не повече от 28 секунди.

На 19.02.2023г. двама инспектори от Комисията по разследване посетиха кораба и проведеха 5 (пет) теста на рулевото устройство. Тестовите бяха проведени в състояние на кораба – разтоварен на 50%, швартован с ляв борд за кея, в условията на разтоварни операции, без приемане на баласт или бункерване.

Усредненото време на проведените тестове за прехвърляне на перото на руля от 35° на единия борд до 30° на другия бе 31 секунди, което превишава с 3 секунди нормативно определеното време на Правило 29, пар. 3.2., Глава II-1 на SOLAS. Следва да се има предвид, че при провеждането на тестовите, корабът бе швартован и частично разтоварен, т.е. не бяха спазени всички изисквания на горепосоченото правило за условията на теста. Аналогични тестове са проведени след снемане на кораба от засядането, по време на престоя на кораба на котвената стоянка пред с. Звездица на 18.02.2023 г.

Въпреки горното, Комисията по разследване счита, че несъответствието с изискванията за скорост на придвижване на руля не е намерило отражение при създалата се критичната ситуация, т.е. това не може да бъде прието като допринасящ фактор за произшествието. Управлението на кораба е било до известна степен мудро, но не и фатално. Поради близостта на брега, закъснелите действия по коригиране на руля от дясно наляво не са могли да предотвратят засядането, дори рулевото устройство да е отговаряло на нормативите на SOLAS.

Комисията по разследване разгледа вероятността една от възможните причини за морското произшествие да е технически отказ на рулевото устройство, водеща до „заклинване“ на перото на руля в позиция на десен борд. Факт е, че времето от подаване на команда от пилота за отклонение на руля вляво до момента на засядане (62 секунди) е достатъчно голямо за компенсиране на евентуална грешка на рулевия и за извършване на желаната корекция на курса. В противовес на тази хипотеза, обаче е липсата на каквато и да било светлинна и звукова сигнализация за евентуален отказ на рулевото устройство и проведените последващи успешни тестове на същото. В тази връзка комисията по разследване счита тази хипотеза за малко вероятна.

#### **3.2. Анализ на човешкия фактор**

##### **3.2.1. Анализ на действията на капитана и пилота**

Извършените проверки от Комисията по разследване показаха, че капитанът, съгласно предоставената документална информация, е с нормално разпределение на съотношението работа – почивка, което отговаря на международните норми. В проведеното интервю, капитанът потвърди същото, като отбеляза, че в деня на произшествието е бил отпочинал, не е бил под въздействието на алкохол и медикаменти.



Пилотът, в деня на произшествието, застъпва на дежурство след почивка, т.е. не е бил в състояние на умора.

Съгласно международните правила и принципи, освен в изрично определените за това пилотажни райони, при плаване с пилот на борда, капитанът запазва своята изключителна власт и отговорност по управление на кораба, при условие, че физически присъства на мостика и изрично е указал, че е поел управлението. Пилотът е съветник на капитана.

Съгласно чл. 28, ал. 2 от Наредба № 1 от 03.04.2019 г. за осъществяване на пилотска дейност в Република България, командите на пилота, дадени в присъствието на капитана на пилотирувания кораб или на упълномощено от него лице, са в сила, ако са преповторени от капитана или ако не бъдат незабавно отменени от капитана или присъстващото упълномощено лице.

Всички команди, дадени от пилота са на английски език.

В конкретния случай, при подходането към двойка буеве 117-118, пилотът се намира на лявото крило на мостика, а капитанът на дясното. Това не е необичайно, а нормална практика в съвременното корабоплаване, тъй като при подходане към силно стеснен участък, какъвто е района около Аспарухов мост на Канал 1, Варна, позицията от крилото на мостика дава много по-добра видимост и възможност за преценка на ситуацията, спрямо остъклената кабина на основното помещение на навигационния мостик. Нормална практика е капитанът и пилотът да преминават от едното крило на мостика до другото при плаване в теснини, заставане/снемане от котва, швартови операции и др.

Подадените команди на пилота за отклонение на руля вляво за компенсиране на сноса на кораба надясно, не са отменени изрично от капитана, следователно са в сила.

Последващите действия на пилота и капитана за предотвратяване / минимизиране на последиците от аварийната ситуация са принципно правилни.

Комисията по разследване отдава значение на проявената съобразителност за неотдаване на котвите веднага от страна на пилота, а след преминаването на забранения за отдаване на котва район, тъй като резултатът от това би бил прекъсване на важни подводни комуникации и съоръжения.

Отдадената впоследствие дясна котва оказва стабилизиращ ефект върху кораба в мястото на засядане.

### **3.2.2. Анализ на действията на рулевия**

Изясняването на действията на рулевия преди и в момента на възникване на аварийната ситуация, довела до засядането, е от изключително значение с цел определяне на генезиса на произшествието.

Комисията по разследване установи недостатъчно добро владение на английски език от страна на рулевия. Владението на английски език от страна на капитана е по-скоро от задоволително.

Подаването от пилота на команда „Ляво 10“ за компенсиране на сноса на кораба надясно е логична и правилна.

При проведеното интервю от страна на инспектори от Комисията по разследване с рулевия, същият, заедно с капитана, твърди, че пилотът е подал първоначално команда „Дясно 5“, а впоследствие на „Дясно 10“, което не кореспондира с близостта на брега по десния борд спрямо отдалечението на левия и подходане към стеснения участък под Аспарухов мост. Дори да се допусне, че първоначалната команда на пилота е била „Дясно 5“, поради объркване, втората команда не би била подадена грешно, а по-скоро би била корекция на първата. Команда за отклонение вдясно противоречи на логиката по управление на кораба в конкретната ситуация при конкретните условия (навигационна обстановка).

Не става ясно, защо рулевият не иска потвърждение или пояснение на командата от пилота или капитана, ако се допусне, че същата е подадена погрешно за отклонение на руля вдясно вместо вляво, предвид близостта на десния бряг. Не става ясно и дали

капитанът е чул командата на пилота и ако тя е била погрешна, защо не я коригира веднага.

По този начин, единствената възможност за предотвратяване на произшествието е пропусната.

Всички останали действия, вкл. коригирането на отклонението на руля вляво, даване на заден ход, отдаването на котва са правилни, но не предотвратяват засядането на кораба и не могат да компенсират грешката на първоначалното отклонение на руля вдясно.

Следва да бъде отбелязано, че в първоначалния рапорт на капитана за произшествието, изрично е посочено, че „корабът губи контрол, поради грешка от страна на рулевия“, което по-късно се отрича от него при проведеното интервю.

Комисията по разследване счита, че при подхождане на кораба към двойка буеве 117-118, рулевиът разбира и изпълнява погрешно командата на пилота и отклонява руля вдясно вместо вляво, което има за резултат засядането на кораба. Комисията отхвърля възможността за подадена грешна команда от страна на пилота.

### **3.3. Анализ на екипната работа на мостика.**

Основно изискване за безопасната експлоатация на кораб, носеща съответните приходи на оператора / корабособственика, е използване на висококвалифициран екипаж и съвременен оборудване.

Съвременните икономически реалности водят до силно редуциране на корабните екипажи, което в много случаи довеждат до възникване на критични ситуации, умора на екипажите, напрежение, а понякога до произшествия.

Определянето на минималното количество на навигационни офицери и рулеви се извършва по специално дефинирани методологии за всяка администрация, като се отчитат фактори като район и продължителност на плаване, типа на кораба, извършваните операции и др.

Плаването в стеснени райони, швартовите операции, заставането/снемането от котва и др. е свързано със значителна по обем работа за кратък интервал от време – нанасяне на положението на кораба на навигационната карта с цел мониторинг, визуално или радарно определяне на мястото на кораба с цел контрол на други електронни устройства, радиокомуникация, ръчно управление, визуално наблюдение и др. Всичко това изисква присъствието на мостика на определен брой квалифицирани членове на екипажа, с цел ефективно разпределяне на задълженията помежду им.

Плаването с пилот на борда изисква допълнителна организация на екипа на мостика, осъществяване на ефективна комуникация и интегриране на пилота като част от този екип.

Неслучайно, в съвременното корабоплаване се въвежда термина „управление на екипа и ресурсите на мостика“, който все повече, по съдържание, придобива значение на отделна наука или поне на самостоятелен клон от корабоводенето. Подготовката на екипажите на мостика изисква преминаване на определен курс, като компетентностите на навигационните офицери от управленско и оперативно ниво включват знания и умения по дадената материя и са ясно посочени в таблиците на Международния кодекс за подготовка и освидетелстване на моряците и носенето на вахта (кодекс STCW), както е изменен и допълнен.

След проведения анализ на фактите и обстоятелствата по случая, Комисията по разследване счита, че в състава на екипа на мостика липсва ключов елемент – вахтен помощник – капитан.

При състав на екипа единствено от капитан и рулеви, при условие, че последният е ангажиран само с изпълнение на командите за отклонение на руля, практически капитанът следва да е ангажиран с прякото управление, мониторинг на движението на кораба, нанасяне на положението на кораба на определени интервали, траверз на характерни ориентири, поворотни точки, водене на радиокомуникации, даване на команди на машината, даване на команди към рулевия и контрол за правилното отклонение на положението на руля и др.

От всичко по-горе е видно, че на практика при ангажиране с прякото управление на кораба, дейностите по мониторинг на движението чрез нанасяне на позицията на кораба се пренебрегват. И обратно, ако капитанът е зает с дейностите по мониторинг на позицията на кораба, радиокомуникации, контрол на командите, изпълнявани от рулевия и др., това води до снижаване на позицията на капитана до вахтен помощник и прекъсване на дейността по фактическо управление на кораба, изискваща време за ясна и логична преценка на ситуацията.

Комисията по разследване счита, че основен допринасящ фактор за засядането е липсата на допълнителен вахтен помощник – капитан на мостика, който да поеме основни дейности, с цел разтоварване на капитана. Ключова дейност, с която е натоварен вахтеният помощник – капитан, при наличие на пилот и капитан на мостика, е именно контрол на правилното изпълнение на зададените команди от рулевия и контрол на положението на руля, което би предотвратило засядането. Това е основна липсваща бариера за безопасност.

Нищо не ограничава компанията - оператор на кораба от включване на допълнителен вахтен помощник – капитан, предвид на това, че документът за минимално окомплектоване на кораба с екипаж определя минималното, а не максималното количество екипаж.

## **4. ЗАКЛЮЧЕНИЯ.**

### **4.1. ОСНОВНА ПРИЧИНА ЗА ПРОИЗШЕСТВИЕТО.**

Комисията по разследване счита, че основната причина, довела до тежкото произшествие, е погрешно възприета и изпълнена от рулевия команда на пилота, отклонявайки руля в погрешната посока (вдясно вместо вляво), в резултат на което корабът засяда.

### **4.2. ФАКТОРИ, ДОПРИНАСЯЩИ ЗА ПРОИЗШЕСТВИЕТО.**

Допринасящи фактори за засядането на кораба са:

- липсата на допълнителен вахтен помощник – капитан в екипа на мостика;
- слабото владение на английски език от страна на рулевия, в частност, а в общия случай от членовете на екипажа от палубна команда.

## **5. ПРЕПОРЪКИ ЗА БЕЗОПАСНОСТ:**

Комисията по разследване отправя следните препоръки за безопасност:

### **5.1. КЪМ MINA GROUP SHIPPING LTD**

**BG/2023\_R8:** Да изпрати циркуляр до всички кораби на компанията с описание на произшествието и причините, довели до него;

**BG/2023\_R9:** Да включи в състава на екипажите на оперираните кораби допълнителен вахтен помощник – капитан, където в документите за минимално окомплектоване на кораба с екипаж са посочени двама навигационни офицери. В Системата за управление на безопасността да бъде отразено ясното разпределение на задълженията между тях;

**BG/2023\_R10:** Да включи в Системата за управление на безопасността на подробна инструкция за плаване с пилот на борда и взаимодействието с екипа на мостика;

**BG/2023\_R11:** Да осигури преминаването на опреснителни курсове за „Управление на ресурсите на мостика и работа в екип“ (Bridge Resource Management) на членовете на екипажите, които са в състава на навигационната вахта;

**BG/2023\_R12:** Да осигури преминаването на допълнителни курсове по специализиран морски английски език на членовете на екипажите, които са в състава на навигационната вахта.