

**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ТРАНСПОРТА**  
**УПРАВЛЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОГО МОРСКОГО И РЕЧНОГО НАДЗОРА**



**СБОРНИК**  
**ХАРАКТЕРНЫХ АВАРИЙНЫХ СЛУЧАЕВ**  
**НА МОРЕ И ВНУТРЕННИХ ВОДНЫХ ПУТЯХ,**  
**ПРОИЗОШЕДШИХ В 2023 ГОДУ**

**Москва**  
**2024 г.**

Сборник характерных аварийных случаев на море и внутренних водных путях (далее – Сборник) публикуется для информирования индустрии судоходства, рыболовства и общественности об общих обстоятельствах и причинах аварий на море и на внутренних водных путях, а также уроках, которые необходимо извлечь.

Единственная цель Сборника - предотвратить повторение подобных аварий в будущем. Аварийные случаи Сборника не определяют вину и не распределяют ответственность.

Сборник не предназначен для использования в контексте юридических, дисциплинарных или других разбирательств.

Выдержки из Сборника могут быть опубликованы точно и не вводящем в заблуждение контексте без специального разрешения, в любом формате и на любом носителе при условии, что должным образом указан источник информации.

**О Г Л А В Л Е Н И Е**

<b>Наименование</b>	<b>Стр.</b>
Гибель члена экипажа СРТМ «АЛЕКСЕЙ ЧИРИКОВ» при выполнении палубных работ в Охотском море 24.01.2023	4
Гибель члена экипажа т/х «МЫС ОСТРОВНОЙ» при выполнении швартовых работ в м.т. Малокурильский 26.01.2023	10
Столкновение т/х «ТАУГА» и т/х «МИДВОЛГА-3» в акватории морского порта Азов 14.03.2023	18
Пожар на рыболовном судне «КАЛТАН», повлекшем гибель 4 членов экипажа в Японском море 21.04.2023	29
Столкновение судна на подводных крыльях «МЕТЕОР-214» с парусной яхтой «ZIGZAG-2» на Петровском фарватере Большого порта Санкт-Петербург 04.06.2023	42
Навал танкера «ЕРОФЕЙ ХАБАРОВ» с баржей «МН-2601» на баржу «МН-2537» из состава Т/Х «ТР-901» на 3293 км реки ЛЕНА 12.06.2023	48
Столкновение танкера-химовоза «ЯПЕТ» и сухогруза «LASKARO S» в Чёрном море 13.08.2023	58

**ГИБЕЛЬ ЧЛЕНА ЭКИПАЖА СРТМ «АЛЕКСЕЙ ЧИРИКОВ»  
ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ПАЛУБНЫХ РАБОТ В ОХОТСКОМ МОРЕ 24.01.2023**

**КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ АВАРИИ**

24.01.2023 в 13:30 LT (UTC+12) в Охотском море в координатах:  $\varphi=58^{\circ}16,3'N$ ;  $\lambda=151^{\circ}24,3'E$  на СРТМ «АЛЕКСЕЙ ЧИРИКОВ» при выполнении палубных работ стальным тросом ударило в правую скулу лицевой части боцмана, в результате чего потерпевшим была получена травма несовместимая с жизнью.

**СВЕДЕНИЯ ОБ АВАРИИ**

**Гибель человека в прямой связи с эксплуатацией судна**

Дата и время	24.01.2023 13:30 LT (UTC+12)
Классификация аварии	Авария
Место аварии	Охотском море, $\varphi=58^{\circ}16,3'N$ ; $\lambda=151^{\circ}24,3'E$
Травмировано/погибло	0/1

**СВЕДЕНИЯ О СУДНЕ**



Рис. 1. СРТМ «АЛЕКСЕЙ ЧИРИКОВ»

Название	АЛЕКСЕЙ ЧИРИКОВ
Тип судна	Средний рыболовный траулер морозильный
Флаг	Российская Федерация
Номер ИМО	8901456
Порт регистрации	Петропавловск-Камчатский
Длина	64.05 м
Ширина	13.0 м
Высота борта	8.85 м
Осадка носом на момент аварии	3.70 м
Осадка кормой на момент аварии	7.10 м

Год постройки	1990
Вместимость (брутто)	1944 р.т.
Мощность СЭУ	2460 кВт
Число и конструкция гребных винтов	1 х ВРШ
Конструкция руля	небалансирный
Скорость полного хода	14.5 узл.
Порт выхода	Петропавловск-Камчатский
Назначение	ОМЭ
Численность экипажа	67 человек
Количество и род груза	В балласте
Мощность радиостанции и радиус её действия	ПВ/КВ - 0.25 кВт, аппаратура ГМССБ районы А1,А2, А3

### **УСЛОВИЯ И ОБСТОЯТЕЛЬСТВА АВАРИЙНОГО СЛУЧАЯ**

Гидрометеорологические условия: маловетрие, лед 4 балла, ясно.

24.01.2023 СРТМ «АЛЕКСЕЙ ЧИРИКОВ» находился в Охотском море в районе промысла, следуя курсом 102°, скоростью 1,7 узла. На ходовом мостике исполняли свои обязанности капитан и второй помощник капитана.

В 13:00 капитан СРТМ «АЛЕКСЕЙ ЧИРИКОВ» вызвал на ходовой мостик боцмана и дал указание заняться текущими палубными работами на баке судна – организовать уборку снега и приготовить к отдаче кранец левого борта, так как на нижней части кранца и кормовой оттяжке была наледь, которую необходимо было удалить путем спуска кранца на воду.

В 13:20 в распоряжение боцмана прибыли матросы, работу которых он распределил следующим образом: матросы добычи и обработки 2-го класса и квалифицированный матрос занялись уборкой льда и снега на палубе по правому борту, матрос обработки начал сматывать резиновый шланг в районе крышки мучного трюма. Боцман и матрос добычи занимались подготовкой к отдаче кранца левого борта.

К моменту прибытия матросов боцман произвел подготовительные работы для перемещения кранца: свистовой стальной трос кранца левого борта был проведен через канифас-блок, закрепленный за рым, приваренный к надстройке судна, и через носовой вращающийся ролл заведен (наложен шлагами) на турачку брашпиля левого борта. При этом на участке троса между расположенным на надстройке канифас-блоком и носовым роллом был дополнительно установлен еще один переносной канифас-блок, который оттягивал трос по направлению к фальшборту левого борта. Этот переносной канифас-блок синтетическим тросом был зацеплен за утку, приваренную к шпангоуту № 90 по левому борту.

Боцман дал команду матросу добычи занять место за пультом управления левым брашпилем и в дальнейшем управлять турачкой брашпиля по его указанию. Сам боцман держал в руках идущий от турачки свободный (ходовой) конец заведенного стального троса кранца. При этом он стоял на расстоянии около 1,5 метров в нос судна от турачки брашпиля лицом в корму судна и на расстоянии примерно 50 см от коренного конца стального троса, идущего от турачки к носовому роллу. Таким образом, и отходящий от турачки ходовой конец, который держал боцман, и отходящий от турачки к носовому роллу коренной конец троса были направлены в одну и ту же сторону – в нос судна. Здесь же располагался и сам боцман, при этом он частично находился внутри образованного стальным тросом воображаемого треугольника между канифас-блоком, закрепленным за надстройку судна, переносным канифас-блоком, закрепленным за утку на шпангоуте № 90 и носовым роллом.

По указанию боцмана матрос добычи занял место у пульта управления брашпилем в районе шпангоута № 96 лицом к боцману, спиной к закрепленному за утку переносному канифас-блоку.

Около 13:30 боцман дал матросу добычи команду включить пульт управления на «Вира». Матрос добычи, убедившись, что в районе прохождения стального троса нет людей, стал помалу вращать турачку брашпиля на «Вира» и стальной трос начал натягиваться. После того, как стальной трос был натянут, матрос добычи, не дождавшись команды боцмана, остановил вращение турачки. Однако боцман дал команду не останавливаться, а продолжить вращение турачки на «Вира». По его указанию матрос добычи продолжил медленно вращать турачку брашпиля на «Вира».

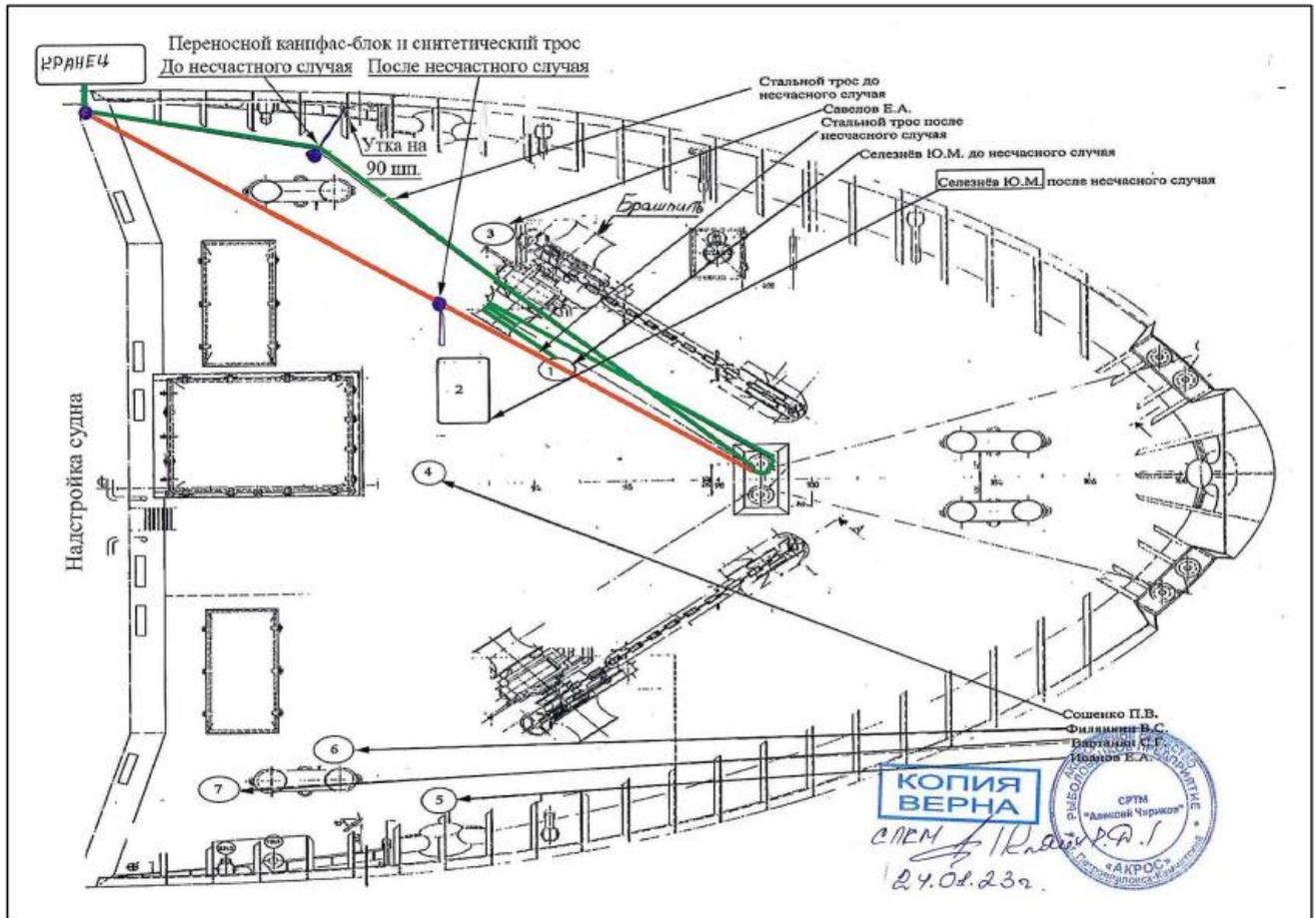


Рис. 2. Схема аварийного случая

В этот момент строп, которым переносной канифас-блок удерживался за утку на шпангоуте № 90 соскользнул с утки. Это сопровождалось громким щелчком или хлопком. Переносной канифас-блок перестал удерживать стальной трос в оттянутом к левому борту положении. В результате трос, перестав образовывать треугольник, мгновенно вытянулся в прямую линию между канифас-блоком, закрепленным за надстройку судна и носовым роллом. При этом боцман, находившийся на траектории движения распрямляющегося стального троса, получил удар тросом в правую сторону лица, в район нижней челюсти.

Матрос добычи, находившийся ближе всех к боцману и работавший с ним, сам момент удара не видел по причине того, что обзор частично перекрывался брашпилем, а также в связи с тем, что матрос добычи инстинктивно остановив вращение турачки брашпиля, мгновенно обернулся в сторону переносного канифас-блока, трос которого соскользнул с утки. Увидев распрямившийся стальной трос, переносной канифас-блок с синтетическим тросом, свободно висящий на натянутом стальном тросе, матрос добычи повернулся обратно в сторону боцмана, однако на прежнем месте боцмана не было. Отойдя назад на несколько метров от пульта управления брашпиля в сторону кормы, матрос добычи увидел, что боцман лежит на палубе головой к правому борту и ногами к брашпилю без признаков жизни. Другие матросы,

находившиеся на палубе, также не видели момент удара, так как были заняты своей работой и повернулись в направлении левого борта, только когда услышали хлопок.



Рис. 3. Бака СРТМ «АЛЕКСЕЙ ЧИРИКОВ»

Услышав хлопок на палубе бака, капитан выбежал на крыло мостика и, увидев лежащего на палубе бака боцмана, дал команду второму помощнику капитана срочно вызвать на бак судна по общесудовой трансляции судового врача. Судовой врач немедленно прибыл к месту происшествия и, осмотрев пострадавшего, обнаружил в области нижней челюсти рвано-ушибленную рану длиной 10 см, шириной 5 см и глубиной 4 см, сопровождавшуюся кровотечением. Пульс и дыхание отсутствовали, зрачки не реагировали на свет. Судовым врачом незамедлительно была проведена попытка противошоковой терапии и сердечно-легочная реанимация в течение 30 минут, не давшая результатов.

В 14:02 судовым врачом была констатирована биологическая смерть боцмана.

### **УСТАНОВЛЕННЫЕ ФАКТЫ**

СРТМ «Алексей Чириков» совершал рейс в установленном Классификационным обществом районе плавания. Экипаж судна на момент аварийного случая состоял из 67 человек, фактическая численность экипажа не превышала требования «Свидетельства о минимальном безопасном составе экипажа», выданного на основании правила V/14.2 МК СОЛАС-74.

Боцман в период с 01.01.2000 по 31.12.2019 работал на рыбопромышленных предприятиях, с 26.12.2019 работал на рыбопромысловых судах только в должности боцмана.

Боцман, 03.02.1960 г.р., был направлен на СРТМ «АЛЕКСЕЙ ЧИРИКОВ» согласно приказу судовладельца от 09.12.2022 в качестве боцмана на период работы с 09.12.2022 на промысловый период - по апрель 2023

09.12.2022 боцман прошел вводный инструктаж в компании и первичный инструктаж на

рабочем месте.

В период с 09.12.2022 по 12.12.2022 боцман прошел стажировку (обучение). Обучение проводил старший помощник капитана СРТМ «АЛЕКСЕЙ ЧИРИКОВ».

29.12.2022 боцман сдал экзамен по безопасности труда и знания инструкций по охране труда при проведении судовых работ вновь прибывших членов экипажа СРТМ «АЛЕКСЕЙ ЧИРИКОВ», в соответствии с занимаемой должностью.

Боцман прошел обучение и проверку знаний требований охраны труда по Программе обучения по охране труда и проверке знаний требований охраны в объеме 16 часов.

Медицинская комиссия была пройдена боцманом в ГБУЗ «Камчатский краевой центр мед. профилактики» от 22.11.2022 для плавания без ограничений.

В момент происшествия боцман был одет в спецодежду, выданную 09.12.2022 согласно личной карте учета выдачи СИЗ, а именно: костюм утепленный, сапоги резиновые (ЭВА) жиростойкие на противоскользкой подошве, шапку, на голове имелась защитная каска, на руках - перчатки. СИЗ в хорошем состоянии, соответствует нормативным требованиям.

Место происшествия находилось на палубе бака, рядом с левым брашпилем, в районе 94 шпангоута. Палуба бака ограничена надстройками судна и стационарным фальшбортом высотой 1,1 м. Палуба чистая, свободная, посыпана технической солью. Работы по подготовке кранца производились с помощью брашпиля левого борта (марка –Hadraulir Brattvaag, Норвегия, год выпуска – 1986). Троса стального шестипрядного диаметром 16,5 мм, переносного канифас-блока (тип – LSB-5/N, грузоподъемность – 3 т) и синтетического стропа из каната Plexus диаметром 20 мм. Все оборудование в исправном состоянии, без повреждений. Освещение и вентиляция естественные, достаточные (открытая палуба бака, дневное время суток).

В соответствии с Уставом службы на судах рыбопромыслового флота РФ и должностной инструкцией, боцман является непосредственным начальником палубной команды. В его заведовании и ответственности находится, в том числе, техническое обслуживание корпуса, палуб, грузовых и судовых помещений, рангоута, такелажа, кранцевой защиты. Боцман является непосредственным исполнителем судовых работ, в его должностные обязанности входит подготовка и установка кранцевой защиты судна.

Согласно системе управления охраной труда судовладельца в компании разработана оценка профессиональных рисков. В соответствии с картой оценки профессиональных рисков № 22 для профессии (должности) «боцман» в том числе идентифицированы следующие опасности:

- опасность нарушения требований безопасности при эксплуатации транспортных средств, машин, механизмов, оборудования, в том числе судна. Мерами управления риском (опасностью) нарушения требований безопасности при эксплуатации оборудования является проведение обучения требованиям безопасности при работе. Все члены экипажа проходят в соответствии с профессией обучение по охране труда и проверку знаний требований охраны труда в специальных организациях в объеме 40 часов для руководителей судовых служб и 16 часов для остальных членов экипажа. Члены экипажа, задействованные в работах с повышенной опасностью, дополнительно проходят обучение данным специфическим видам работ (работы на высоте, работы в ограниченных и замкнутых пространствах и т.п.). При трудоустройстве и поступлении на судно работники проходят вводный инструктаж, первичный инструктаж на рабочем месте и стажировку, во время рейса перед проведением работ с повышенной опасностью проводится целевой инструктаж, в установленных случаях – внеплановый и повторный инструктажи на рабочем месте;

- опасность удара (контактные удары (ушибы) при столкновении с движущимися, неподвижными предметами, деталями, машинами, конструкциями, удары падающими предметами, деталями и т.д.). Мерами управления риском (опасностью) контактных ударов являются: установка защитных ограждений, соблюдение правил безопасности при работе. Указанные меры предпринимаются: особо опасные участки палубы, которые конструктивно могут быть огорожены, имеют ограждения, опасные зоны промаркированы. Соблюдение требований безопасности при работе достигается проведением обучения требованиям безопасности при работе.

Выполнявшиеся на палубе бака работы имели характер текущих палубных работ, не являлись срочными или аварийными и не относились к грузовым, швартовным, якорным операциям или работам с повышенной опасностью. В связи с чем, проведения дополнительных

мероприятий по организации производства работ (оформления допуска к работам, присутствие на месте проведения работ иных должностных лиц для дополнительного контроля боцмана и т.п.) не требовалось.

При проведении работ было использовано оборудование, в виде дополнительного канифас-блока для заводки свистового троса носового кранца левого борта при отсутствии необходимости применения данного дополнительного канифас блока. Для данной операции было необходимо использовать только стационарно закрепленное оборудование. Вследствие заводки дополнительного временного канифас-блока линия натяжения троса образовала угол, при распрямлении которого боцман получил удар тросом.

При работе на турачке брашпиля боцман находился от турачки со стороны коренного конца вблизи линии его движения (натяжения), чем нарушил требования пп. 27, 28 гл. II Правил по охране труда при добыче (вылове), переработке водных биоресурсов и производстве отдельных видов продукции из водных биоресурсов, утвержденных приказом Минтруда России от 04.12.2020 № 858н, а также требования п. 30 гл. IV Правил по охране труда на морских судах и судах внутреннего водного транспорта, утвержденных приказом Минтруда России от 11.12.2020 № 886н (далее – Правил по охране труда).

### **ПРИЧИНЫ АВАРИЙНОГО СЛУЧАЯ**

Использование не стационарно закреплённого оборудования, в виде дополнительного канифас-блока для заводки свистового троса носового кранца левого борта при отсутствии необходимости применения данного дополнительного канифас блока.

Соскальзывание стропа с дополнительного переносного канифас-блока.

Нарушение погибшим требований Правил по охране труда.

### **ИЗВЛЕЧЕННЫЕ УРОКИ И РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ ПОДОБНЫХ АВАРИЙ В БУДУЩЕМ**

Безопасность человека в процессе производственной деятельности обеспечивается применением максимально безопасных вариантов технологических процессов, выбором (или созданием) максимально безопасных оборудования и средств защиты, максимально безопасными вариантами организационно-технических мероприятий и правил личного поведения.

Регулярные совещания по безопасности дают всем членам экипажа важную возможность оценить и обсудить свое чувство безопасности, а также улучшить свои знания и подход к любой работе на судне.

Необходимо правильно оценивать риски, связанные с проведением операций и принимать адекватные меры по их снижению. Отсутствие несчастных случаев не является показателем безопасности.

Формальная оценка рисков – это не бумажная волокита для умиротворения руководства, а эффективный инструмент, который можно использовать на работе, чтобы гарантировать, что все риски учтены и что соответствующие меры контроля рисков установлены перед выполнением опасной работы.

---

**ГИБЕЛЬ ЧЛЕНА ЭКИПАЖА Т/Х «МЫС ОСТРОВНОЙ»  
ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ШВАРТОВНЫХ РАБОТ В М.Т. МАЛОКУРИЛЬСКИЙ 26.01.2023**

**КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ АВАРИИ**

26.01.2023 в 16:20 LT (UTC+11) во время стоянки т/х «МЫС ОСТРОВНОЙ» в морском терминале Малокурильск, при работах по обеспечению безопасной стоянки судна, вследствие обрыва швартовного роульса левого борта, швартовным тросом ударило в голову матросу, в результате чего потерпевшим была получена травма несовместимая с жизнью.

**СВЕДЕНИЯ ОБ АВАРИИ**

**Гибель человека в прямой связи с эксплуатацией судна**

Дата и время	26.01.2023 16:20 LT (UTC+11)
Классификация аварии	Авария
Место аварии	м.т. Малокурильск
Травмировано/погибло	0/1

**СВЕДЕНИЯ О СУДНЕ**



Рис. 1. Судно для генерального груза «МЫС ОСТРОВНОЙ»

Название	МЫС ОСТРОВНОЙ
Тип судна	Судно для генерального груза

Флаг	Российская Федерация
Номер ИМО	9066875
Порт регистрации	Владивосток
Длина	51.0 м
Ширина	12.0 м
Высота борта	5.65 м
Осадка носом на момент аварии	2.50 м
Осадка кормой на момент аварии	3.50 м
Год постройки	1993
Вместимость (брутто)	799 р.т.
Мощность СЭУ	1030 кВт
Число и конструкция гребных винтов	1 х ВФШ
Скорость полного хода	10.0 узл.
Порт выхода	Владивосток
Порт назначения	Малокурильск
Численность экипажа	11 человек
Количество и род груза	В балласте
Мощность радиостанции и радиус её действия	ПВ/КВ - 0.25 кВт, аппаратура ГМССБ районы А1, А2, А3

## УСЛОВИЯ И ОБСТОЯТЕЛЬСТВА АВАРИЙНОГО СЛУЧАЯ

Гидрометеорологические условия по данным ФГБУ «Сахалинское УГМС» ближайшей гидрометеорологической станции Малокурильское на 26.01.2023 с 08:00 до 17:00: ветер западный-северо-западный 19-24 м/с, максимальные порывы ветра до 36 м/с, слабый снег, высота волн от 3 до 4 метров.

26.01.2023 с 09:00 до момента аварии в 16:20 судно было ошвартовано в м/т Малокурильск левым бортом к причальной стенке. Судно было зафиксировано с носовой части при помощи левого и правого носового продольного швартовного каната и носового шпринга, прокинутые через швартовные роульсы (рис. 2). Швартовный роульс установлен на козырьковом фальшборте носовой части судна. Крепление роульса при помощи обвари посадочной пластины к козырьку фальшборта и обвари оси роульса.

С 08:00 на стояночную вахту заступил второй помощник капитана.

В 14:35 было зафиксировано усиление северо-западного ветра до 25-30 м/с, (наблюдался тягун) высота волн достигала 1,5-2 метра, в связи с чем имелись постоянные горизонтальные динамические нагрузки, вызванные рывковыми натяжениями носового шпринга. Участились удары судна о причальную стенку. Вахтенным помощником капитана было зафиксировано стравливание швартовных канатов со швартовных лебедок. Трап-сходня разобран и убран экипажем судна. Для безопасной стоянки усилен контроль за швартовными канатами. На баке был заведен дополнительный, пятый швартовный канат.

В 16:00 швартовная партия в составе боцмана и двух матросов убыла на бак для устранения провиса швартовных канатов.

Согласно швартовному расписанию на баке, руководитель работ боцман занял место за правым, а матрос 1 за левым контролером управления гидравлическими лебедками. Матрос 2 находился на левом борту около кнехта и следил за натяжением швартовных канатов. Убедившись, что канаты натянуты должным образом, матрос 2 дал команду боцману и матросу 1 остановить лебедки.

Вследствие продолжительных динамических нагрузок, вызванных рывковыми

натяжениями каната на швартовном роульсе, произошёл разрыв сварного соединения, фиксирующего ось и площадку роульса к козырьку фальшборта, а также частичный разрыв козырька фальшборта в месте фиксации оси швартовного роульса (рис. 3, 4), что привело к срыву носового шпринга, который ударил матроса 1, спускавшегося после выключения контроллера по трапу бака левого борта на палубу полубака.

От сильного удара матроса 1 подбросило вверх, после чего он упал на палубу в районе полубака без признаков жизни.

О случившемся капитан судна незамедлительно доложил на 11 канале УКВ диспетчеру м/т Малокурильск и необходимости срочно вызвать на борт бригаду скорой помощи.

В 16:27 на борт судна прибыли врачи скорой помощи, которые констатировали биологическую смерть матроса.

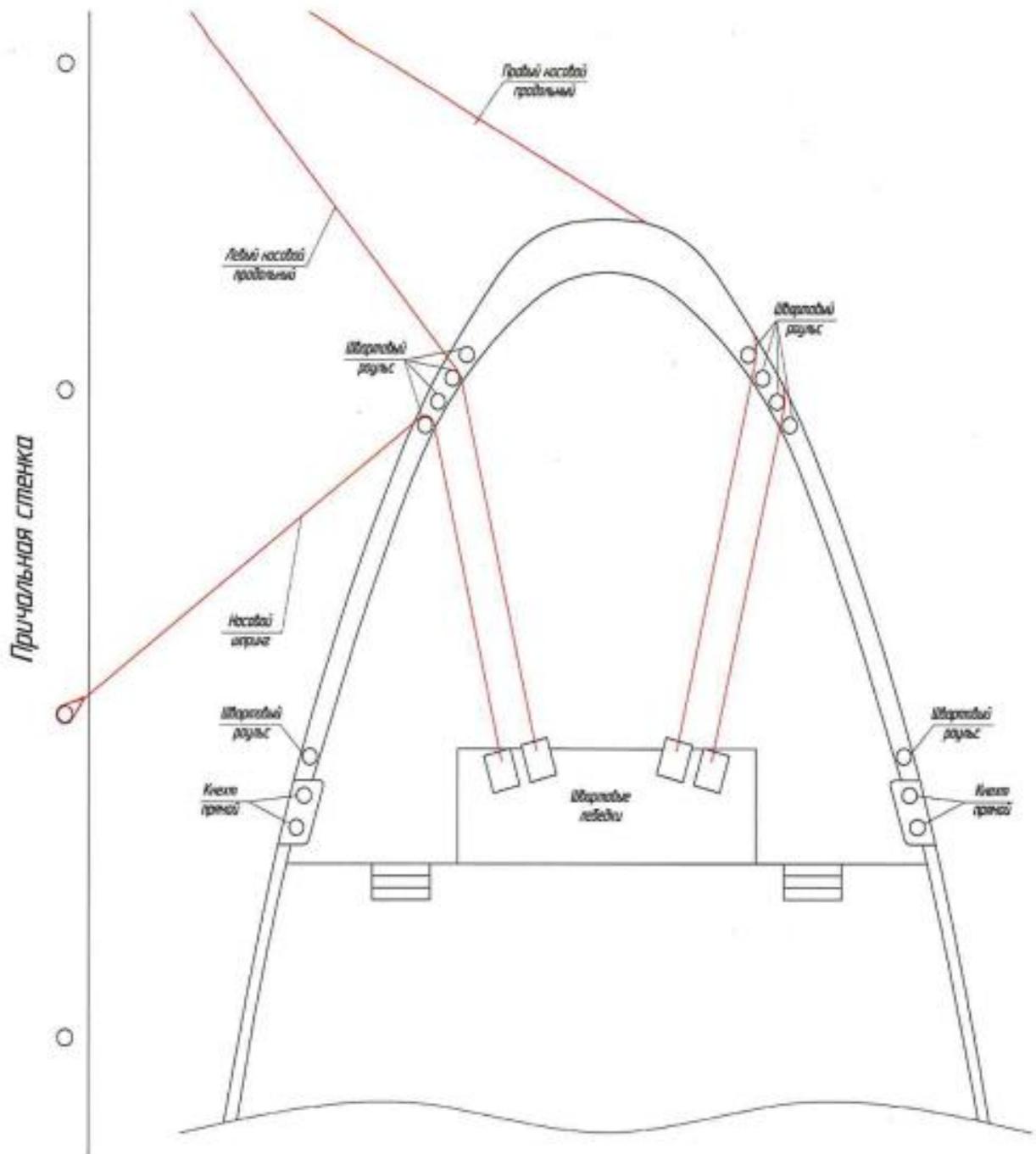


Рис. 3. Схема швартовки т/х «МЫС ОСТРОВНОЙ» к причальной стенке



Рис. 4. Место фиксации швартовного роульса на козырьке фальшборта

## УСТАНОВЛЕННЫЕ ФАКТЫ

Экипаж судна на момент аварийного случая состоял из 11 человек, фактическая численность экипажа соответствовала требованиям «Свидетельства о минимальном безопасном составе экипажа», выданного на основании правила V/14.2 МК СОЛАС-74.

Матрос 1 общий стаж работы 2 года 3 месяца. В компании проработал семь месяцев.

Матрос 1.:

- был направлен на т/х «МЫС ОСТРОВНОЙ» согласно приказу от 15.01.2023 в качестве матроса;

- 11.01.2023 прошел обучение и проверку знаний требований охраны труда по программе: «Охрана труда и проверка знаний требований охраны труда рядового плавсостава в объеме 16 часов» в ЧОУПО «Тихоокеанское морское училище»;

- 12.01.2023 прошел вводный инструктаж в компании;

- 17.01.2023 прошел первичный инструктаж на борту судна;

- с 17.01.2023 по 19.01.2023 в соответствии с протоколом от 19.01.2023, подписанным председателем (капитаном) и членами комиссии (старший помощник, боцман) т/х «МЫС ОСТРОВНОЙ» была проведена проверка знаний нормативных документов, инструкций в соответствии с занимаемой должностью (СУОТ, ППБ, ПТЭ. Правила по охране труда при работе с палубными механизмами и устройствами, инструкции по ОТ при работах с повышенной опасностью (на высоте, за бортом, швартовные, буксировочные операции, постановка и съёмка с якоря, вход в закрытые и плохо вентилируемые помещения, грузовые операции), с оценкой удовлетворительно;

- согласно приказу от 19.01.2023 матрос 1 был допущен к самостоятельной работе матроса т/х «МЫС ОСТРОВНОЙ»;

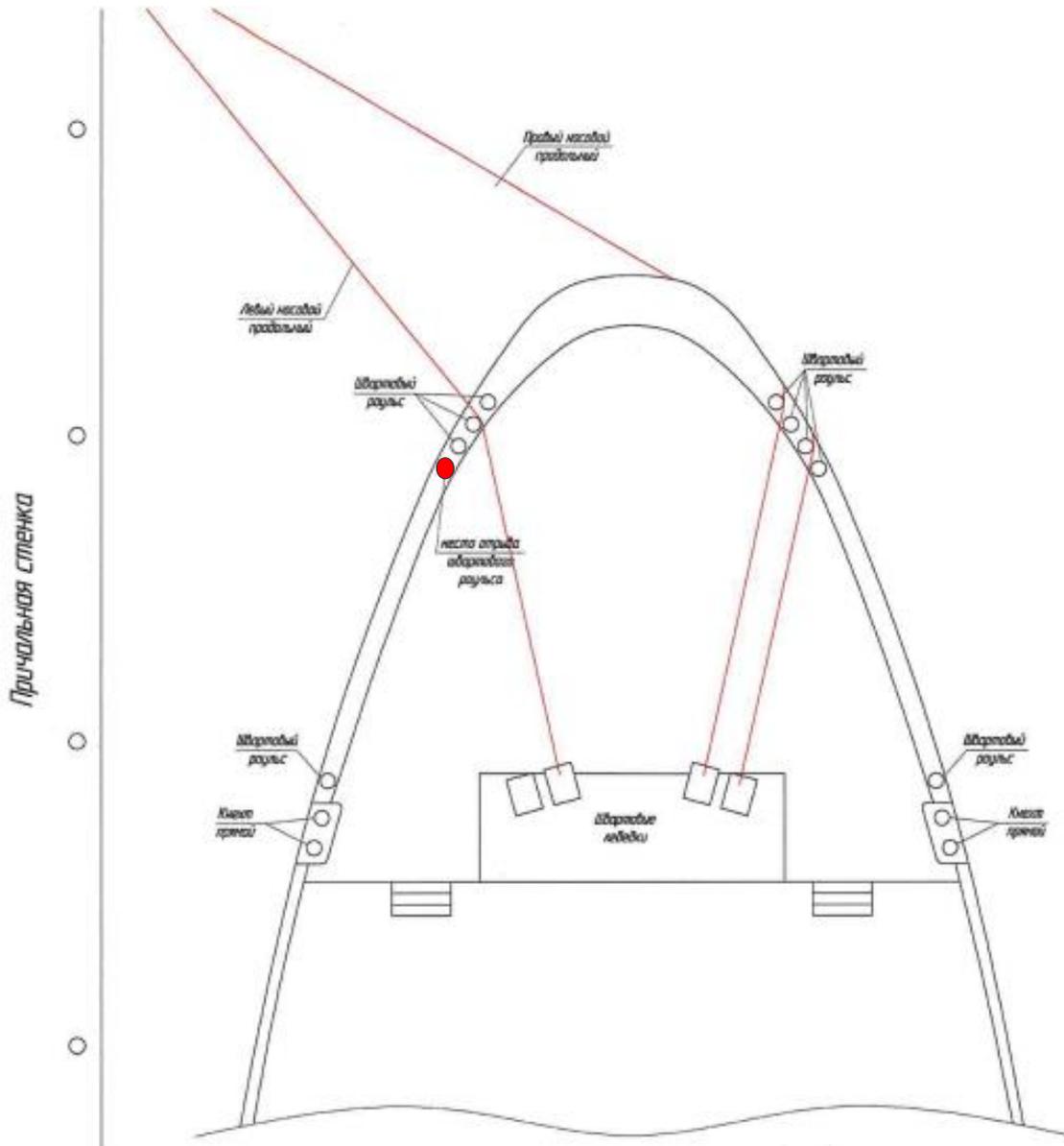


Рис. 5. Схема места отрыва швартовного роульса т/х «МЫС ОСТРОВНОЙ»

В момент происшествия матрос был одет в спецодежду, выданную 17.01.2023 согласно личной карте учета выдачи СИЗ, а именно: шапка на флисе, костюм х/б «Нордмен», защитная каска, сапоги с железной вставкой, спасательный жилет.

В соответствии с должностной инструкцией, матрос подчиняется боцману. В его должностные обязанности входит самостоятельная работа с якорными, швартовными, буксирными и другими палубными устройствами. При швартовных операциях матрос должен находиться на корме или в другом месте по указанию старшего помощника капитана.

Место происшествия: на баке судна установлены две швартовные лебедки с постом управления. Палубное покрытие выполнено из древесного пиломатериала, ступеньки трапа, ведущие с носовой части судна на палубу бака, выполнены из металлических пластин с антискользящим покрытием. Защитные ограждения, установленные вдоль борта и швартовный канат на момент осмотра находились в хорошем состоянии.

По состоянию металла козырька фальшборта в месте крепления швартовного роульса имелся отход лакокрасочного покрытия от корпуса судна вследствие замятия козырька фальшборта в момент отрыва роульса от козырька фальшборта (рис. 6).



Рис. 6. Место разрыва сварного соединения швартовного роульса и козырька фальшборта

Толщина металла под посадочной пластиной приведена в протоколе замера остаточной толщины металла (рис. 7)

<b>Наименование эксплуатирующей организации</b>	ООО «Морской транспорт»	
<b>Дата проведения контроля</b>	12.02.2023 г.	
<b>Наименования судна</b>	т/х «Мыс Островной»	
<b>Организация, проводившая контроль</b>	ООО «ИТЦ Качество»	
<b>Объект контроля</b>	Козырьковый фальшборт в месте фиксации швартовного роульса	
<b>Используемое оборудование</b>	1. Ультразвуковой толщиномер DM5E (зав. № DM5EG1508049, свидетельство о поверке № С-ГХШ/03-03-2022/136905236 от 03.03.2022 г.)	

1. Результаты измерений остаточных толщин корпус козырькового фальшборта приведены в таблице п. 1.1.

Таблице п. 1.1

№ точки замера (см. граф. часть)	Фактическая толщина, мм	Толщина элемента, мм
1	8,0	8,0
2	7,9	8,0
3	7,5	8,0
4	8,0	8,0
5	7,6	8,0
6	6,6	8,0
7	7,8	8,0
8	7,5	8,0
9	7,8	8,0
10	6,5	8,0

Рис. 7. Акт ультразвуковой толщинометрии металла

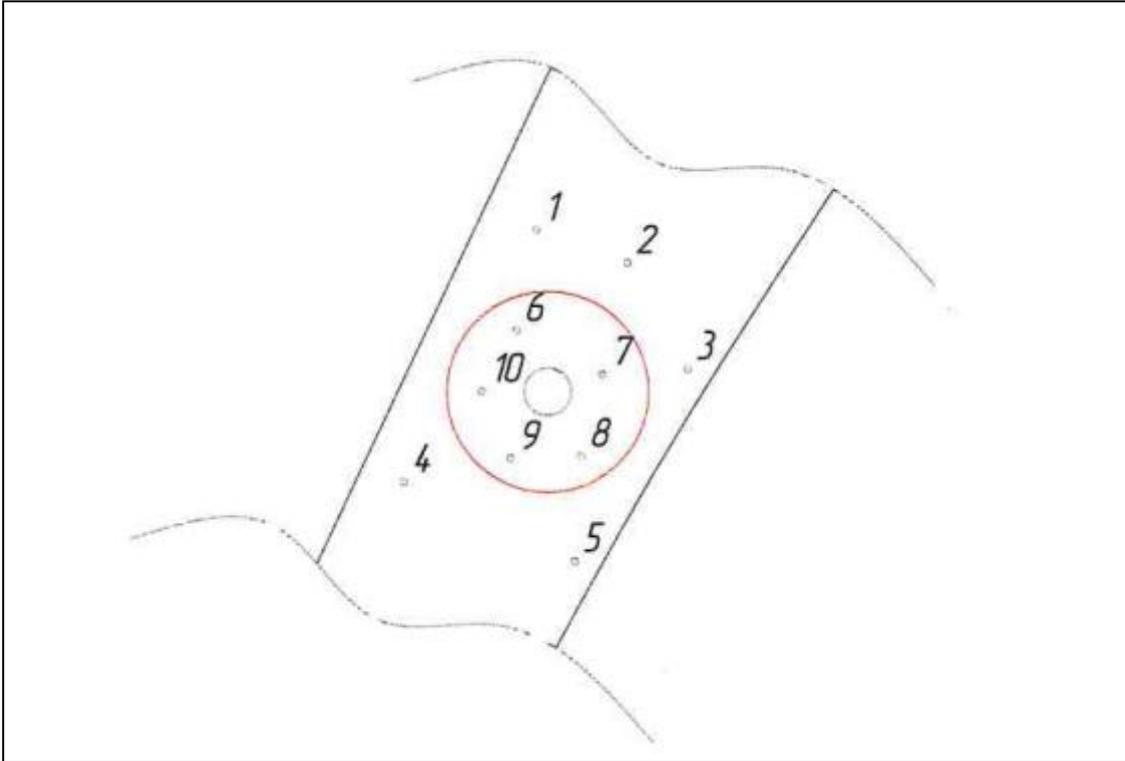


Рис. 8. Схема места замера толщины металла корпуса козырькового фальшборта

## ПРИЧИНЫ АВАРИЙНОГО СЛУЧАЯ

Отрыв швартовного роульса левого борта от места его штатного крепления на козырьке фальшборта в результате превышения допустимой горизонтальной динамической нагрузки носового шпринга, вызванное неблагоприятными погодными условиями во время стоянки судна у причальной стенки.

## ИЗВЛЕЧЕННЫЕ УРОКИ И РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ ПОДОБНЫХ АВАРИЙ В БУДУЩЕМ

Безопасность человека в процессе производственной деятельности обеспечивается применением максимально безопасных вариантов технологических процессов, выбором (или созданием) максимально безопасных оборудования и средств защиты, максимально безопасными вариантами организационно-технических мероприятий и правил личного поведения.

Факторами, воздействующими на судно во время стоянки на -швартовах у причала, являются ветер, течение, волнение, а также колебания уровня воды. Способность судна противостоять воздействию этих факторов без аварийных последствий зависит от надежности судовых и береговых швартовных устройств. Практически же дело сводится к рациональному использованию швартовных канатов, исходя из их наличия и расположения на судне. С этой целью, прежде всего швартовные канаты надлежит разнести так, чтобы наиболее прочные из них располагались в направлении действия наибольших нагрузок, испытываемых судном. Чем меньше угол между линией действия нагрузки и направлением швартовного каната, тем эффективнее он будет работать.

Регулярные совещания по безопасности дают всем членам экипажа важную возможность оценить и обсудить свое чувство безопасности, а также улучшить свои знания и подход к любой работе на судне.

Необходимо правильно оценивать риски, связанные с проведением швартовых операций и принимать адекватные меры по их снижению. Отсутствие несчастных случаев не является показателем безопасности.

Формальная оценка рисков – это не бумажная волокита для умиротворения руководства, а эффективный инструмент, который можно использовать на работе, чтобы гарантировать, что все риски учтены и что соответствующие меры контроля рисков установлены перед выполнением опасной работы.

---

## СТОЛКНОВЕНИЕ Т/Х «ТАУГА» И Т/Х «МИДВОЛГА-3» В АКВАТОРИИ МОРСКОГО ПОРТА АЗОВ 14.03.2023

### Краткое описание аварии

14.03.2023 в 18:55:50 LT (UTC+3) в морском порту Азов при расхождении на перекате Елизаветинский произошло столкновение т/х «ТАУГА» и т/х «МИДВОЛГА-3». Оба судна получили многочисленные повреждения корпуса и судовых конструкций. Пострадавших и погибших нет. Загрязнения окружающей среды не произошло.

### СВЕДЕНИЯ ОБ АВАРИИ

#### Столкновение судов

Дата и время	14.03.2023 18:55:50 LT (UTC+3)
Классификация аварии	Авария
Место аварии	Морской порт Азов, перекат Елизаветинский
Травмировано/погибло	-/-
Загрязнение окружающей среды	Нет

### СВЕДЕНИЯ О СУДАХ

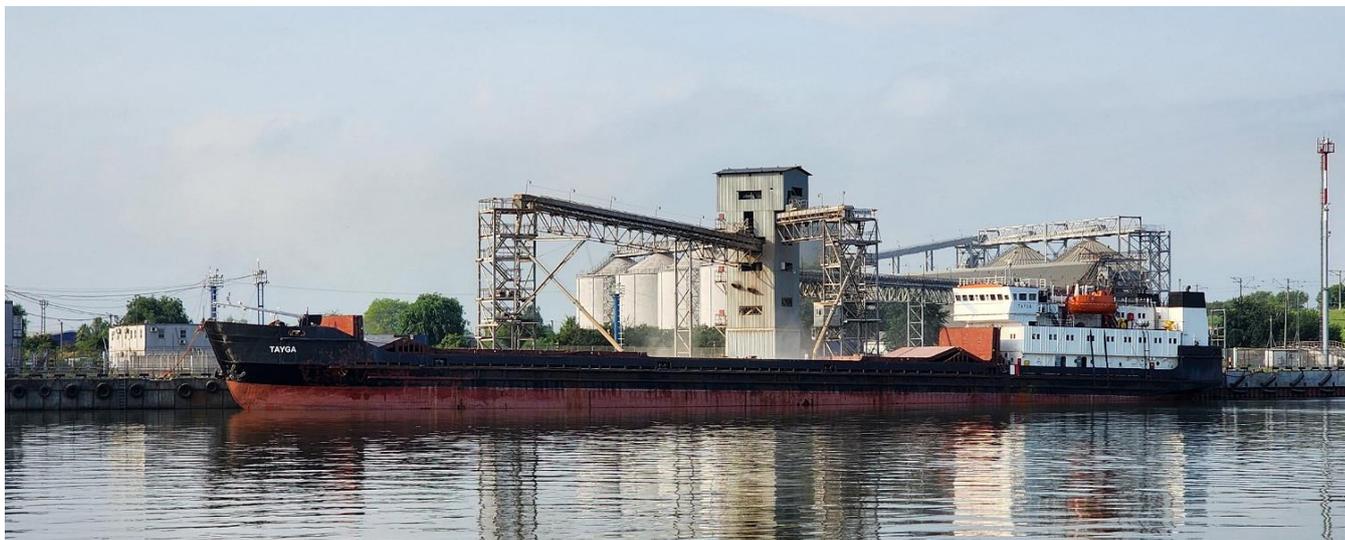


Рис. 1. Судно для генерального груза «ТАУГА»

Название	TAYGA
Флаг	Панама
Номер ИМО	8721466
Тип судна	Генгруз
Год постройки	1987
Длина	115 м
Ширина	13 м
Осадка носом	4,0 м
Осадка кормой	4,0 м

Вместимость (брутто)	2998 р.т.
Численность экипажа	13 человек
Порт выхода	Ростов-на-Дону
Порт назначения	Трабзон (Турция)
Информация о грузе	2832.256 т - уголь кокс навалом



Рис. 2. Танкер-химовоз «МИДВОЛГА-3»

Название	МИДВОЛГА-3
Флаг	Российская Федерация
Номер ИМО	9735141
Тип судна	Танкер-химовоз
Год постройки	2014
Длина	139,9 м
Ширина	16,7 м
Осадка носом	2,6 м
Осадка кормой	2,8 м
Вместимость (брутто)	4979 р.т.
Численность экипажа	14 человек
Порт выхода	Мерсин (Турция)
Порт назначения	Ростов-на-Дону
Информация о грузе	В балласте

### УСЛОВИЯ И ОБСТОЯТЕЛЬСТВА АВАРИЙНОГО СЛУЧАЯ

14.03.2023 в 13.30 на т/х «МИДВОЛГА-3», стоявший на якоре в границах 6 рейда морского порта Азов, прибыл морской лоцман для проведения обязательной лоцманской проводки судна до Кумженского рейда морского порта Ростов-на-Дону.

Прибыв на судно, лоцман представился и предъявил капитану т/х «МИДВОЛГА-3» лоцманское удостоверение, проинформировал капитана о навигационно-гидрографических и гидрометеорологических условиях предстоящего плавания, об имеющихся в районе лоцманской проводки системах управления движением судов (далее - СУДС) и о порядке взаимодействия с ними, о требуемом минимальном количестве и минимальной мощности буксиров для постановки на рейд.

Капитан судна сообщил лоцману точные данные об осадке, о длине, ширине и вместимости судна, довел до сведения лоцмана необходимую для осуществления лоцманской проводки информацию: маневренные характеристики, состояние судна, состояние технических средств судовождения и навигации, предупредив, что радар, который используется при судовождении в речных условиях не работает.

Капитан и лоцман т/х «МИДВОЛГА-3» согласовали условия лоцманской проводки, включая действия на случай чрезвычайных ситуаций, порядок прохождения информации и распоряжений по управлению судном, а также контроль за исполнением таких распоряжений. Согласовали следующий порядок прохождения команд: лоцман дает рекомендации относительно плавания и маневрирования судна капитану, а капитан дает указания рулевому.

В 13.50 т/х «МИДВОЛГА-3» с разрешения дежурного инспектора службы капитана морского порта Азов, позывной «Азов-Трафик-Контроль» (далее – АТК) снялся с якоря и начал движение в морской порт Ростов-на-Дону.

На ходовом мостике т/х «МИДВОЛГА-3» находились: капитан, который осуществлял общее руководство, второй помощник капитана (далее – 2 ПКМ) выполнял обязанности рулевого, лоцман ООО «МЕРИДИАН» давал рекомендации капитану, вел переговоры по УКВ радиостанции и вахтенный матрос.

В 16.00 при следовании по Азово-Донскому морскому каналу морского порта Азов (далее - АДМК) на т/х «МИДВОЛГА-3» произошла смена ходовой навигационной вахты.

2 ПКМ сменил старший помощник капитана (далее – СПКМ), который стал на руль, заступивший вахтенный матрос по распоряжению СПКМ помогал 2 ПКМ в подготовке судна к ежегодному освидетельствованию классификационным обществом.

14.03.2023 в 16.00 на т/х «ТАУГА», стоящий на якорях в границах Нижнегниловского рейда морского порта Ростов-на-Дону, прибыл морской лоцман для проведения обязательной лоцманской проводки из морского порта Ростов-на-Дону на выход в Азовское море.

Прибыв на судно, лоцман т/х «ТАУГА» представился и предъявил капитану т/х «ТАУГА» лоцманское удостоверение, проинформировал капитана о навигационно-гидрографических и гидрометеорологических условиях предстоящего плавания, об имеющихся в районе лоцманской проводки системах управления движением судов (далее - СУДС) и о порядке взаимодействия с ними, о требуемом минимальном количестве и минимальной мощности буксиров для постановки на рейд.

Капитан судна передал лоцманскую карту, сообщил лоцману точные данные об осадке, длине, ширине и вместимости судна, довел до сведения лоцмана необходимую для осуществления лоцманской проводки информацию: маневренные характеристики, состояние судна, состояние технических средств судовождения и навигации, сообщил о готовности экипажа к переходу из морского порта Ростов-на-Дону на выход в Азовское море.

Капитан и лоцман т/х «ТАУГА» согласовали условия лоцманской проводки, включая действия на случай чрезвычайных ситуаций, порядок прохождения информации и распоряжений по управлению судном, а также контроль за исполнением таких распоряжений. Согласовали следующий порядок прохождения команд: лоцман дает рекомендации относительно плавания и маневрирования судна капитану, а капитан дает указания рулевому.

В 16.25 т/х «МИДВОЛГА-3» пройдя «0» км АДМК зашел в реку Дон. Капитан покинул мостик, посчитав, что СПКМ имеет опыт в управлении судном на данном участке, поручив лоцману отдавать распоряжения относительно плавания и маневрирования судна непосредственно рулевому.

На ходовом мостике т/х «МИДВОЛГА-3» остался СПКМ выполнять обязанности рулевого, лоцман, который вел наблюдение, давал распоряжения рулевому и вел переговоры по УКВ радиостанции.

В 16.52 экипажем т/х «ТАУГА» были выбраны якоря, на 16 канале УКВ радиостанции лоцман получил разрешение от дежурного инспектора службы капитана морского порта Ростов, позывной «Трафик-Контроль» (далее – ТК) на следование на выход в море, т/х «ТАУГА» начал движение для выполнения маневра по развороту судна.

На ходовом мостике т/х «ТАУГА» находились: капитан, который осуществлял общее руководство, старший помощник капитана (далее – СПКМ) выполнял обязанности рулевого, второй помощник капитана (далее – 2 ПКМ) занимался документооборотом, лоцман давал рекомендации капитану, вел переговоры по УКВ радиостанции.

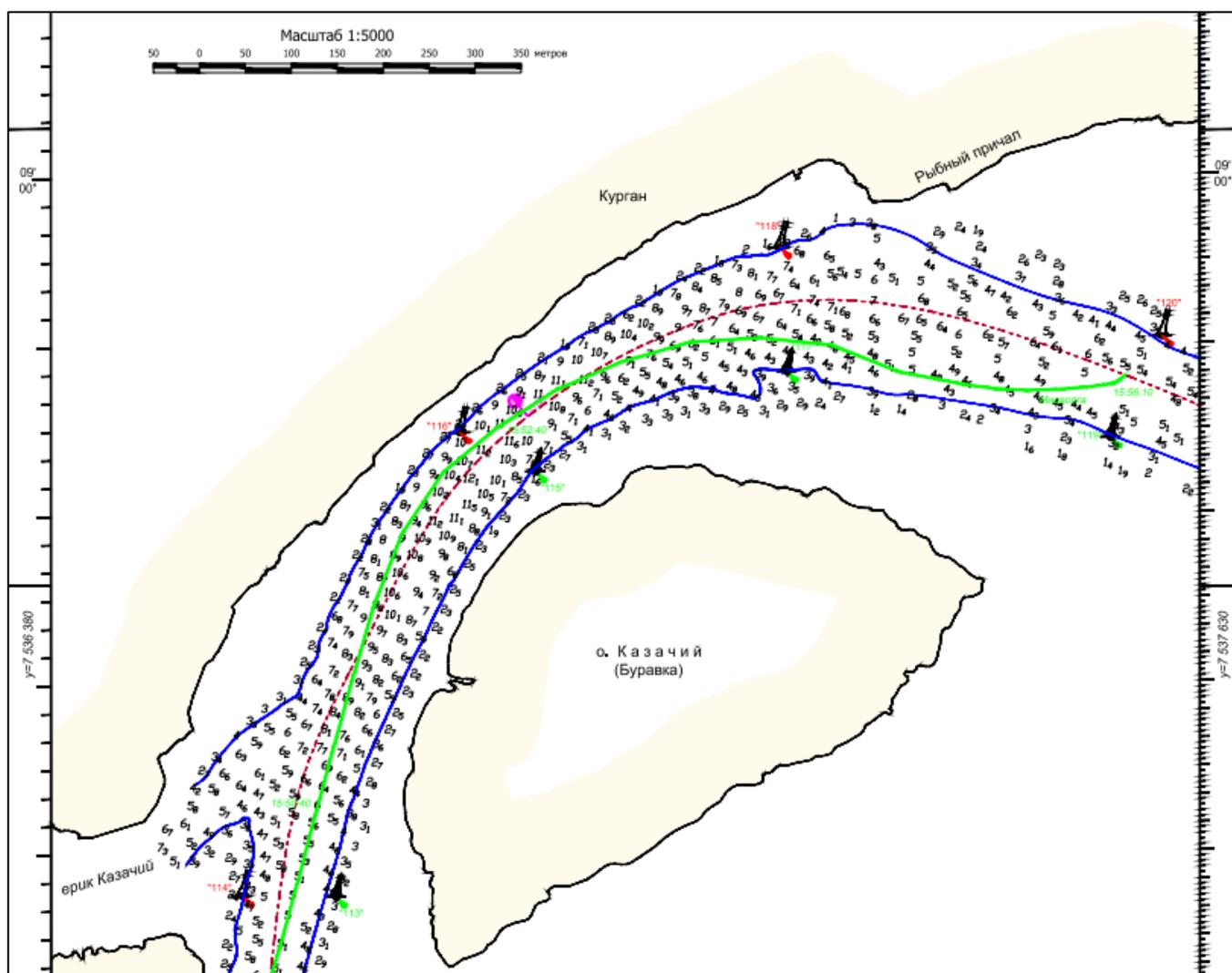


Рис. 3. Движение т/х «МИДВОЛГА-3» (зелёная линия) к Елизаветинскому перекату

В 17.20 т/х «ТАУГА» подошел к месту для разворота судов, погасил инерцию судна, при помощи буксира «БУРЯТ» развернулся и лег на обратный курс.

В 17.35 лоцман т/х «ТАУГА» на 16 канале УКВ радиостанции получил разрешение от АТК на движение по акватории морского порта Азов.

В 18.10 т/х «МИДВОЛГА-3» прошел 3163,8 км реки Дон, лоцман т/х «МИДВОЛГА-3» на 16 канале УКВ радиостанции доложил о прохождении участка «ЛЭП» и следовании к нижнему колену Елизаветинского переката. За т/х «МИДВОЛГА-3» на безопасной дистанции следовали т/х «ЛЮБОВЬ», т/х «НАТРА», т/х «ВЕГА», т/х «ЛАЗУРИТ» и т/х «КАЛЛИОПА».

В 18.10.20 лоцман т/х «МИДВОЛГА-3» сообщил на 16 канале УКВ радиостанции о том, что его судно убавляет ход для пропуска т/х «ФОРВАРД», который следовал сверху из морского порта Ростов-на-Дону и подходил к одностороннему участку Елизаветинского переката морского порта Азов.

В 18.10.53 лоцман т/х «ТАЙГА» на 16 канале УКВ радиостанции доложил о движении сверху и прохождении Колузаевского переката.

В 18.20. на 16 канале УКВ радиостанции т/х «МИДВОЛГА-3», зафиксированы радиопереговоры, в которых лоцман т/х «ВЕГА» сообщает лоцману т/х «НАТРА», что за т/х «ФОРВАРД» идет т/х «ТАЙГА» с выключенной автоматической идентификационной системой (АИС). Лоцман т/х «НАТРА» подтвердил, что слышал по радиоэфиру о т/х «ТАЙГА», который идет навстречу и у него выключен АИС.

В 18.21.53 лоцман т/х «ВЕГА» в радиопереговорах на 16 канале УКВ радиостанции сообщил, что т/х «ТАЙГА» только начал левый поворот при следовании Колузаевским перекатом.

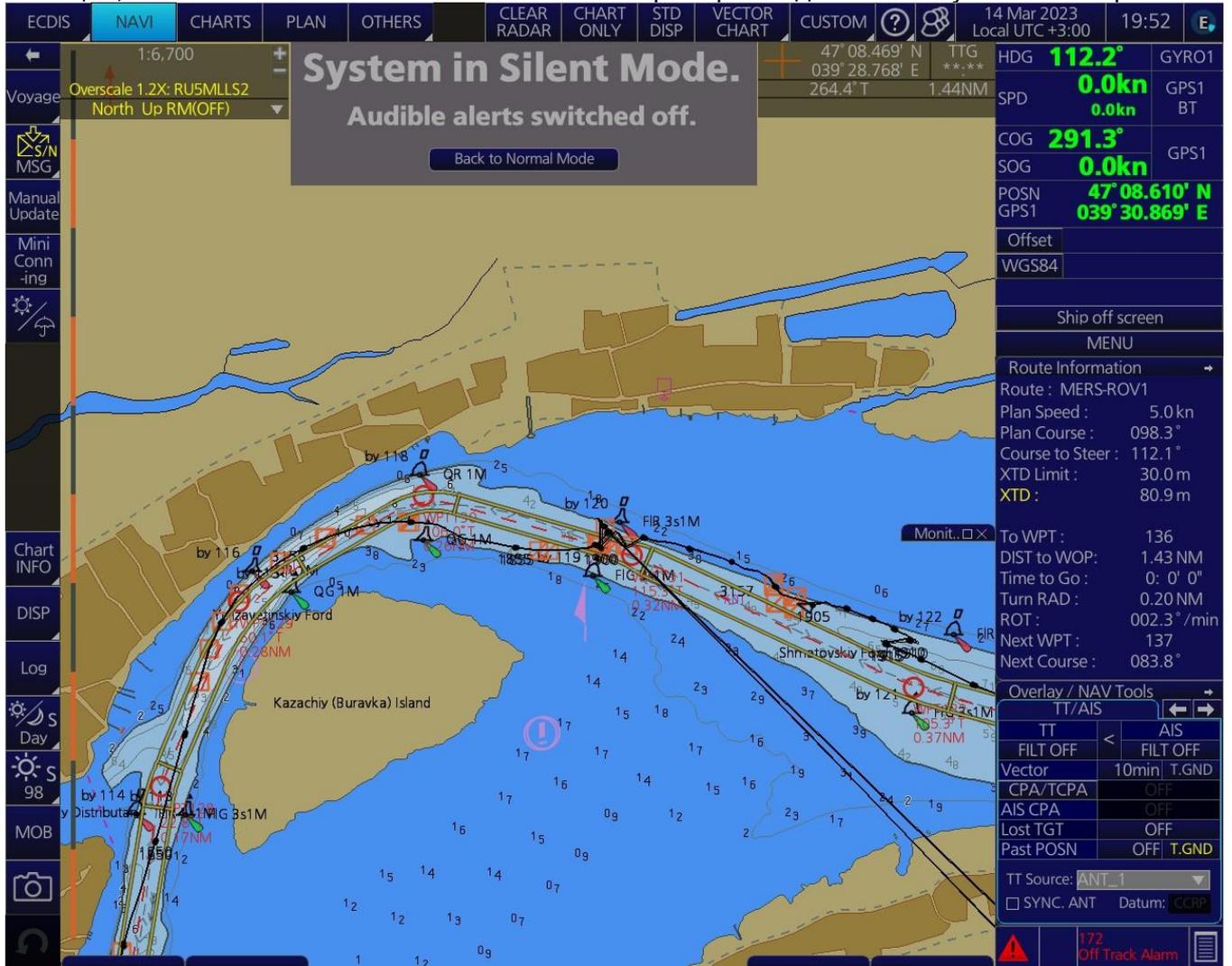


Рис.4. Скриншот экрана АИС т/х «МИДВОЛГА-3».

В 18:29:30 т/х «ФОРВАРД» на 16 канале УКВ радиостанции доложил о том, занял односторонний участок Елизаветинского переката. Суда «МИДВОЛГА-3», «ЛЮБОВЬ», «НАТРА» и «ВЕГА», идущие навстречу теплоходу «ФОРВАРД», двигались по нижнему колену Елизаветинского переката на минимально возможной скорости, подходя к закрытому участку Елизаветинского переката.

В 18.30, при прохождении т/х «ТАЙГА» траверза пристани Усть-Койсуг, лоцман на 16 канале УКВ радиостанции доложил в РТК, что судно покинуло акваторию морского порт Ростов-на-Дону, а от АТК, получил разрешение на следование по акватории морского порта Азов.

В 18.41.40 лоцман т/х «МИДВОЛГА-3» на 16 канале УКВ радиостанции сообщил, что судно будет занимать закрытый участок Елизаветинского переката.

В 18.44.37 лоцман т/х «МИДВОЛГА-3» на 16 канале УКВ радиостанции сообщил, что судно заняло закрытый участок Елизаветинского переката.

В 18.45.35 лоцман т/х «ТАУГА» сообщил на 16 канале УКВ радиостанции, что судно проходит 3154,95 км реки Дон ЛЭП Шматовского переката со скоростью 7,7 узла.

Капитан т/х «ТАУГА» изменил режим работы правого главного двигателя на «стоп», левый главный двигатель перевел в режим работы «самый малый вперед», скорость судна начала снижаться.

18.45.55 т/х «МИДВОЛГА-3» проходя 3159,630 км. реки Дон со скоростью 7,9 узла по закрытому участку Елизаветинского переката в координатах 47°08,0086'N 39°28,9122'E разошелся с т/х «ФОРВАРД».

В 18.47.50 лоцман т/х «ТАУГА» на 16 канале УКВ радиостанции сообщил, что через 1 минуту будет проходить ледокол, который стоит на Шматовском рейде морского порта Азов, скорость судна снизилась до 6,9 узлов.

В 18.48.43 лоцман т/х «ТАУГА», визуально обнаружив т/х МИДВОЛГА-3», который двигался по закрытому участку Елизаветинского переката, связался с т/х «МИДВОЛГА-3» на 16 канале УКВ радиостанции сообщил о том, что его судно проходит ледокол и АИС не работает.

После обнаружения т/х «ТАУГА» в радиозэфире, СПКМ т/х «МИДВОЛГА-3» увеличил обороты главных двигателей для быстрого прохода закрытого участка Елизаветинского переката и расхождения с т/х «ТАУГА» на прямом участке.

Капитан т/х «ТАУГА» заранее снижал скорость судна для прохода ледокола, насколько это позволяли условия плавания. Выполнить остановку судна было не безопасно, в связи с воздействием на транец судна попутного течения, а на надстройку, имевшую большую площадь парусности, попутного ветра. Скорость судна уменьшалась медленно.

В 18.52.40 на 3158 км реки Дон т/х «МИДВОЛГА-3», находясь в повороте, прошёл остров Казачий (Буравка), лоцман и СПКМ т/х «МИДВОЛГА-3» визуально обнаружили т/х «ТАУГА» на дистанции 1,256 км, который проходил 3156,6 км реки Дон со скоростью 7,4 узлов.

СПКМ переложил руль на правый борт, в результате т/х «МИДВОЛГА-3» стал прижиматься к правой стороне фарватера (зеленные буи), посчитав, что т/х «ТАУГА» шел по оси фарватера и места для расхождения будет недостаточно. Лоцман т/х «МИДВОЛГА-3» продолжал вести визуальное наблюдение и дал рекомендацию СПКМ не прижиматься к правой стороне фарватера.

При движении судна по закрытому участку Елизаветинского переката вверх по течению, судно совершает затяжной поворот, меняя курс на 100 градусов. Именно в момент поворота СПКМ, находясь на руле, визуально обнаружил т/х «ТАУГА», идущий встречным курсом.

В 18.54:00 СПКМ т/х «МИДВОЛГА-3» предпринял действия по отводу судна от зеленой границы фарватера в сторону оси судового хода, но нос судна продолжил приближаться к зеленой границе фарватера.

Т/х «ТАУГА» проходил 3156,9 км реки Дон со скоростью 5,9 узла и курсом 289,6 °.

В 18.54.24 носовая часть т/х «МИДВОЛГА-3», в результате предпринятых действий СПКМ, прекратила приближаться к правой стороне фарватера и начала медленно смещаться в левую сторону.

В 18.54.27 носовая часть т/х «МИДВОЛГА -3», зайдя за 3-х метровую изобату глубин, начала резко смещаться влево от курса, угловая скорость поворота увеличилась, траектория движения судна начала меняться влево, пересекая курс т/х «ТАУГА».

Для одержания судна на курсе СПКМ переложил рули на правый борт.

Опасность столкновения для судоводителей т/х «МИДВОЛГА-3» наступила в 18.54.30, когда носовая часть т/х «МИДВОЛГА-3» продолжила смещение в левую сторону, а не остановилась в результате действий, предпринятых СПКМ. Капитан т/х «МИДВОЛГА-3» поднявшись на мостик, для оценки обстановки отвлек внимание СПКМ, что привяло к паузе в действиях. Затем капитан сам стал за пульт управления главными двигателями, изменив режим работы правого главного двигателя на «Стоп», запустил подруливающее устройство на левый борт, левый ГД продолжил работу в режиме «Полный передний ход». Скорость судна начала снижаться, но носовая часть т/х «МИДВОЛГА-3» продолжила движение в сторону полосы движения т/х «ТАУГА».

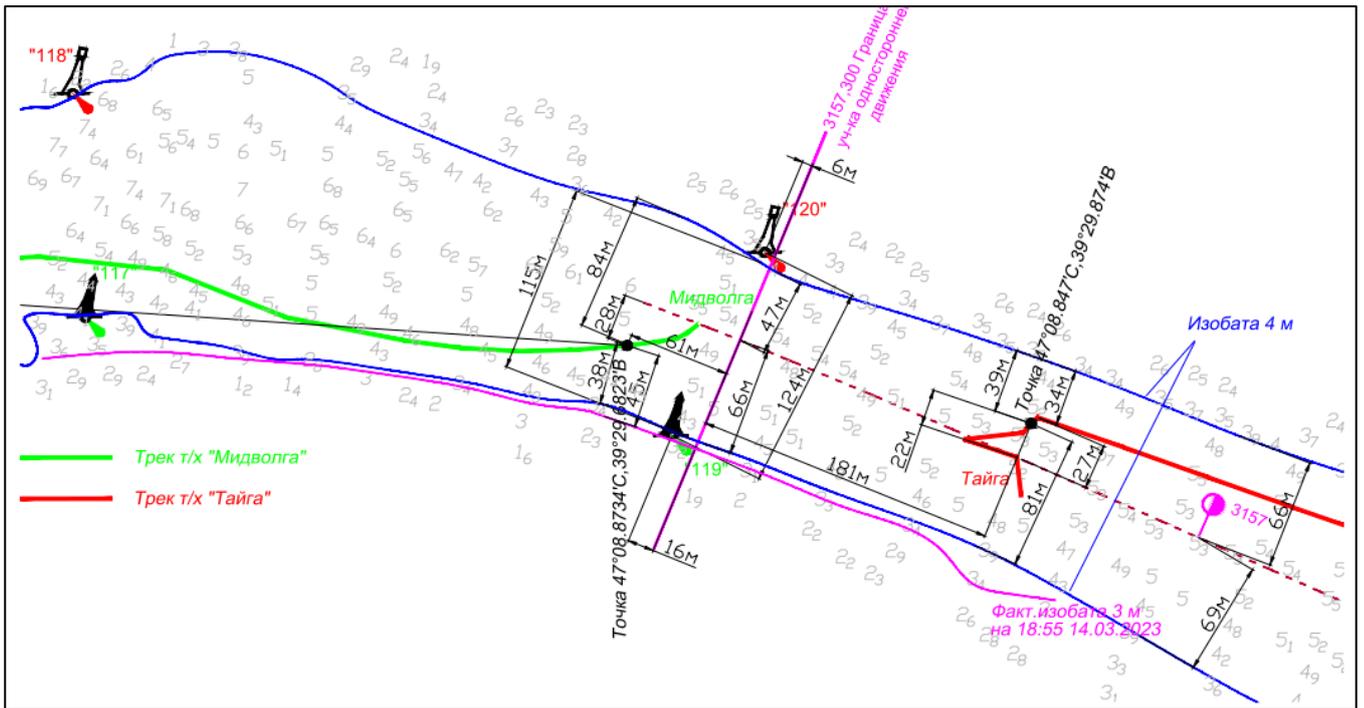


Рис. 5. Схема маневрирования т/х «МИДВОЛГА-3» и т/х «ТАЙГА» перед столкновением

Капитан и лоцман т/х «ТАЙГА» обнаружили опасность столкновения в 18.55.00. Капитан перевел режим работы главных двигателей на полный задний ход, предпринял действия к отводу носовой части вправо.

В 18.55.26 носовая часть т/х МИДВОЛГА -3» прекратив движение влево, начала медленно смещаться вправо.

В 18.55.37 лоцман т/х «МИДВОЛГА-3» видя, что столкновение с приближающимся на встречу т/х «ТАЙГА» неминуемо, на 16 канале УКВ сообщает, чтобы т/х «ТАЙГА» отвернул.

Действия капитана и СПКМ т/х «МИДВОЛГА-3» остановили движение носовой части в влево, но не позволили предотвратить столкновение.

Столкновение произошло на 3157,214 км реки Дон на расстоянии 20,5 м слева от оси фарватера (судового хода) на полосе движения т/х «ТАЙГА». Дистанция между левым бортом т/х «ТАЙГА» и правой границей фарватера была 81 м.

В момент столкновения т/х «ТАЙГА» двигался со скоростью 4,5 узла курсом 290,2°, т/х «МИДВОЛГА-3» двигался со скоростью 5,7 узла, курсом 082,3°.

## УСТАНОВЛЕННЫЕ ФАКТЫ

Т/х «ТАЙГА» и т/х «МИДВОЛГА-3» были укомплектованы лицами, имеющими действующие дипломы и квалификационные свидетельства. Состав и квалификация членов экипажа удовлетворяла требованиям, установленных свидетельством о минимальном составе экипажа. Рабочими языками экипажей русский.

В морском порту Азов движение судов в акватории морского порта и проведение операций по постановке судов на якорь и снятию их с якоря регулируются капитаном морского порта, отделом планирования движения судов (далее – СКУС).

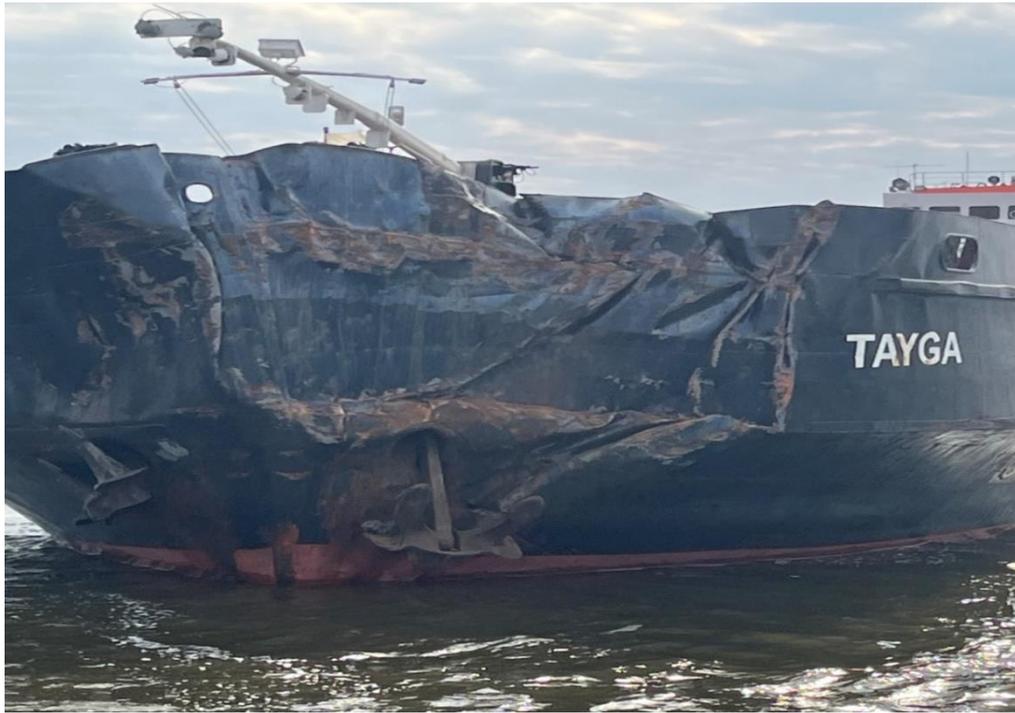


Рис. 6. Носовая часть т/х «ТАУГА» после столкновения



Рис. 7. Носовая часть т/х «МИДВОЛГА-3» после столкновения

СКУС осуществляет мониторинг движения судов и расстановку судов на якорных стоянках и у причальных сооружений, используя средства радиосвязи с судами и возможности других технических средств, имеющих в распоряжении СКУС.

В функции СКУС не входит: контроль движения судов и положения судов на якорных стоянках и выносных причальных устройствах, передача судам информации, организация и регулирование движения судов, оказание помощи в судовождении, обнаружение и опознавание судов, при входе в зону действия СКУС.

Движение т/х «МИДВОЛГА-3» и т/х «ТАУГА» производилось с разрешения капитана морского порта Азов. СКУС не могло определить или предвидеть аварийную ситуацию.

Средства навигационного оборудования района плавания находились на штатных местах и работали в соответствии с установленными к ним требованиями.

В судовых журналах т/х «ТАУГА» и т/х «МИДВОЛГА-3» за период времени с 16:00 по 20:00 14.03.2023 отсутствует информация о скорости и направлении ветра.

Гидрометеорологические датчики на перекате Елизаветинский не установлены, в связи с чем информация о гидрометеорологических условиях отсутствует.

Согласно данным прибора регистрации данных рейса т/х «МИДВОЛГА-3» за 5 минут до столкновения зафиксированы: скорость ветра 12,3-16 м/с направлением северо-восток, скорость течения 1 узел, видимость ясная.

Согласно данным о ГМУ на 18:00 14.03.2023, представленным капитаном морского порта Азов, ветер восточный 14 м/с, уровень воды + 31.

При движении т/х «ТАУГА» и т/х «МИДВОЛГА-3» по акватории порта Азов, информации об отказах в работе судового оборудования и механизмов в СКУС морского порта Азов и лоцманам не поступало за исключением, что радиолокационная станция т/х «МИДВОЛГА-3» «FURUNO» (тип – FAR 2107) не работала. Данный радар должен был использоваться при движении судна в речных условиях.

В акте осмотра т/х «ТАУГА», составленном инспектором службы капитана морского порта Азов 15.03.2023 указано, что одним из несоответствий был незаконченный план перехода в соответствии с Главой V СОЛАС-74.

Маневренные характеристики т/х «ТАУГА» определены на осадку носом 4,10 м. и кормой 4,16 м. Максимальная осадка судна на момент аварийного случая 4 м.

Маневренные характеристики т/х «МИДВОЛГА-3» в балласте определены на осадку носом 3,85 м. и кормой 4,00 м. Максимальная осадка судна в балласте на момент аварийного случая 2,8 м. Плавание на мелководье, в дополнении с неполной погруженностью корпуса судна ухудшили устойчивость судна на курсе, поворотливость и повысило его рыскание.

Актом осмотра т/х «ТАУГА» после столкновения, составленным представителем судовладельца, установлены следующие повреждения:

1. Настил палубы бака
2. Фальшборт
3. Лаз в плотницкое помещение ЛБ
4. Кнехт ЛБ и ДП отрыв от палубы бака
5. Фундамент винтового стопора ЛБ и ПрБ деформация и отрыв от палубы бака
6. Брашпиль – деформация (небольшое осевое смещение)
7. Речная мачта ПрБ деформация фундамента с разрывом, разрушены ходовые огни
8. Фок-мачта – незначительная деформация с разрывом, разрушены якорные огни
9. Вентиляция БТ№1 ЛБ – деформация, отрыв от палубы бака
10. Центральный клюз – деформация и разрыв
11. Фундамент дополнительного крепления якорей р-н ДП – деформация, разрыв
12. Помещение плотницкой
13. Наружная обшивка ЛБ шп.4-нос деформация с разрывом; ПрБ шп.2-нос деформация, разрыв с раскрытием 115 мм;
14. Рамный шпангоут наружной обшивки
15. Холостой шпангоут наружной обшивки п/б
16. Горизонтальные ребра жесткости наружной обшивки п/б
17. Набор настила палубы бака
18. Трубопровод пожарной системы ?57 мм – деформация, клинкет на обмыв якорей – сорван шток
19. Настил палубы помещения плотницкой (главная палуба) ЛБ и ПрБ
20. Кницы настила – деформация с разрывом

21. Помещение кладовой (сухой трюм)
22. Холостой шпангоут наружной обшивки п/б
23. Горизонтальные ребра жесткости наружной обшивки
24. Палуба помещения кладовой ЛБ и ПрБ шп.3-нос деформация
25. Стрингер бортовой ЛБ
26. Кницы на ЛБ шп.1 и в р-не ДП – деформация
27. Набор настила палубы помещения плотницкой (главной палубы; Балластный танк №1
28. Наружная обшивка в носовой части ЛБ – незначительная деформация
29. Форштевень – незначительная деформация

Актом дефектации наружной обшивки и примыкающего набора в районе носовой оконечности т/х МИДВОЛГА-3 (повреждения полученные после столкновения), составленным ОАО «МОРЯК», установлены следующие повреждения:

1. Деформация, разрыв наружной обшивки в районе носовой оконечности ЛБ/ПрБ
2. Деформация, разрыв губы якорного клюза ЛБ
3. Деформация, разрыв примыкающего набора к наружной обшивке (I,II пояс выше ГП) ЛБ/ПрБ
4. Деформация, разрыв примыкающего набора к наружной обшивке (I,II, III пояс ниже ГП) ЛБ/ПрБ
5. Деформация, разрыв платформы и набора под платформой (между II и III поясом ниже ГП) ЛБ

Капитан т/х «МИДВОЛГА-3» не воспользовался рекомендациями СУБ по организации ходовой вахты при входе и выходе судна из порта, проходе особо сложных участков узкости, покинув мостик, поручив управление судном СПКМ, который выполнял обязанности рулевого и не мог вести надлежащее наблюдение.

Стать на руль было решением СПКМ, который направил вахтенного матроса помогать 2ПКМ в подготовке судна к ежегодному освидетельствованию классификационным обществом. Лоцман вел наблюдение за навигационной обстановкой.

Ухудшающим фактором, который повлиял на наблюдение за навигационной обстановкой явилась невозможность использования одного радара в связи с его поломкой, второго в связи с необходимостью опускать мачты при проходе линий электропередач в морском порту Азов.

Отсутствие возможности использовать радары не позволили применить технику параллельных индексов при проводке судна.

Состав ходовой навигационной вахты т/х «ТАУГА» был следующий: капитан, который осуществлял общее руководство движением судном и вел наблюдение, старший помощник капитана (далее – СПКМ) выполнял обязанности рулевого, лоцман давал рекомендации капитану и вел переговоры по УКВ радиостанции.

Автоматическая идентификационная система (АИС), установленная на т/х «ТАУГА», была выключена по решению судовладельца и капитана.

Капитаны морских портов Ростов-на-Дону и Азов были извещены о выключенной АИС на т/х «ТАЙГА».

Согласно представленных записей переговоров на 16 канале УКВ, видеозаписей сделанных на мостиках т/х «ТАУГА» и т/х «МИДВОЛГА-3» за 1 час до столкновения, следует, что 16 канал УКВ, предназначенный для безопасности мореплавания очень перегружен и сообщения передаваемые с судов не доходят до других судов.

Лоцмана, которые осуществляют обязательную проводку судов в морском порту Азов не запрашивают СКУС о судах, подходящих к закрытым участкам.

В связи с ненадлежащей организацией ходовой вахты на т/х «МИДВОЛГА-3» СПКМ и лоцман, неся радиовахту, не приняли к сведению и не отреагировали на прошедший в 18.20 радиообмен между лоцманом т/х «ВЕГА», который сообщает лоцману т/х «НАТРА» о том, что за т/х «ФОРВАРД» идет т/х «ТАУГА» с выключенной (АИС). Лоцман т/х «НАТРА» подтвердил, что слышал в радиозэфире о т/х «ТАУГА», который идет навстречу и у него выключена АИС.

В 18.21.53 лоцман т/х «ВЕГА» в переговорах сообщил, что т/х «ТАУГА» только начал левый поворот при следовании по Колузаевскому перекату.

В 18.45.35 лоцман т/х «ТАУГА» сообщил о прохождении ЛЭП Шматовского переката.

Доклады т/х «МИДВОЛГА-3» на 16 канале УКВ в 18.41.39 и 18.44.37 о занятии участка одностороннего движения Елизаветинского переката, не прошли, вахтенные т/х «ТАУГА» их не слышали.

В 18.48 лоцман т/х «ТАУГА» первым обнаружил т/х «МИДВОЛГА-3», осуществляющий движение по закрытому участку Елизаветинского переката. Лоцман т/х «ТАУГА» сообщил на 16 канале УКВ т/х «МИДВОЛГА-3» о своем местонахождении и выключенной АИС.

Для вахтенных т/х «МИДВОЛГА-3» и т/х «ТАУГА» факт местонахождения судов стал неожиданностью.

Столкновение произошло на 3157,214 км реки Дон на расстоянии 20,5 м слева от оси фарватера (судового хода) на полосе движения т/х «ТАУГА». Дистанция между левым бортом т/х «ТАУГА» и правой границей фарватера была 81 м. В момент столкновения т/х «ТАУГА» двигался со скоростью 4,5 узла курсом 290,2°.

### **ПРИЧИНЫ АВАРИЙНОГО СЛУЧАЯ**

Ненадлежащая организация ходовой навигационной вахты и неработающий радар на т/х «МИДВОЛГА-3» не позволили вести надлежащее наблюдение и контроль местоположения судна при плавании по фарватеру.

Неверный маневр (ошибка судовождения), предпринятый судоводителем т/х «МИДВОЛГА-3» при расхождении с т/х «ТАУГА».

### **ИЗВЛЕЧЁННЫЕ УРОКИ И РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ ПОДОБНЫХ АВАРИЙ В БУДУЩЕМ**

Вахтенные судоводители не должны полагаться на суда, имеющие работающую АИС, поскольку это может помешать обнаружению судов без работающей АИС.

Ранние и решительные действия позволяют избежать развития опасных ситуаций.

Во время ходовой навигационной вахты необходимо использовать все доступные средства для поддержания осведомленности о ситуации.

Придерживаться правой стороны фарватера - один из шагов к минимизации риска столкновения.

Эта авария подчеркнула важность:

- правильного планирования перехода;
- эффективного управления ресурсами мостика при любых обстоятельствах; и осуществления надлежащего несения вахты и наблюдения;
- усиления состава ходовой навигационной вахты при входе и выходе судна из порта, интенсивном судоходстве, проходе особо сложных участков узкости;
- использования УКВ-связи на ранней стадии во избежание столкновений для повышения осведомленности и общего понимания складывающейся обстановки;
- роли лоцманов в консультировании капитанов проводимых судов держаться как можно ближе к внешней границе фарватера или фарватера, который лежит по правому борту судна, насколько это безопасно и практически возможно в соответствии с МППСС; и использования утвержденных навигационных карт, предоставленных лоцманской организацией, а также важности принятия ранних и эффективных мер для определения риска столкновения.

Чтобы обеспечить эффективное внедрение судовой системы управления безопасностью важно проводить внутренние аудиты и дополнительное обучение по управлению ресурсами мостика.

---

## ПОЖАР НА РЫБОЛОВНОМ СУДНЕ «КАЛТАН», ПОВЛЕКШЕМ ГИБЕЛЬ 4 ЧЛЕНОВ ЭКИПАЖА В ЯПОНСКОМ МОРЕ 21.04.2023

### КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ АВАРИИ

21.04.2023 в 00:18 LT (UTC+9) на среднем добывающем судне (СДС) «КАЛТАН», находившемся в территориальных водах Республики Корея, в дрейфе в координатах:  $\varphi=35^{\circ}11'N$ ;  $\lambda=129^{\circ}47'E$  сработал датчик системы оповещения о пожаре коридора жилых кают в носовой части судна. Экипаж судна предпринял действия по тушению пожара, но безуспешно. Оценив бесперспективность борьбы с быстро распространяющимся огнем, капитан принял решение об эвакуации экипажа. В результате пожара погибло 4 члена экипажа.

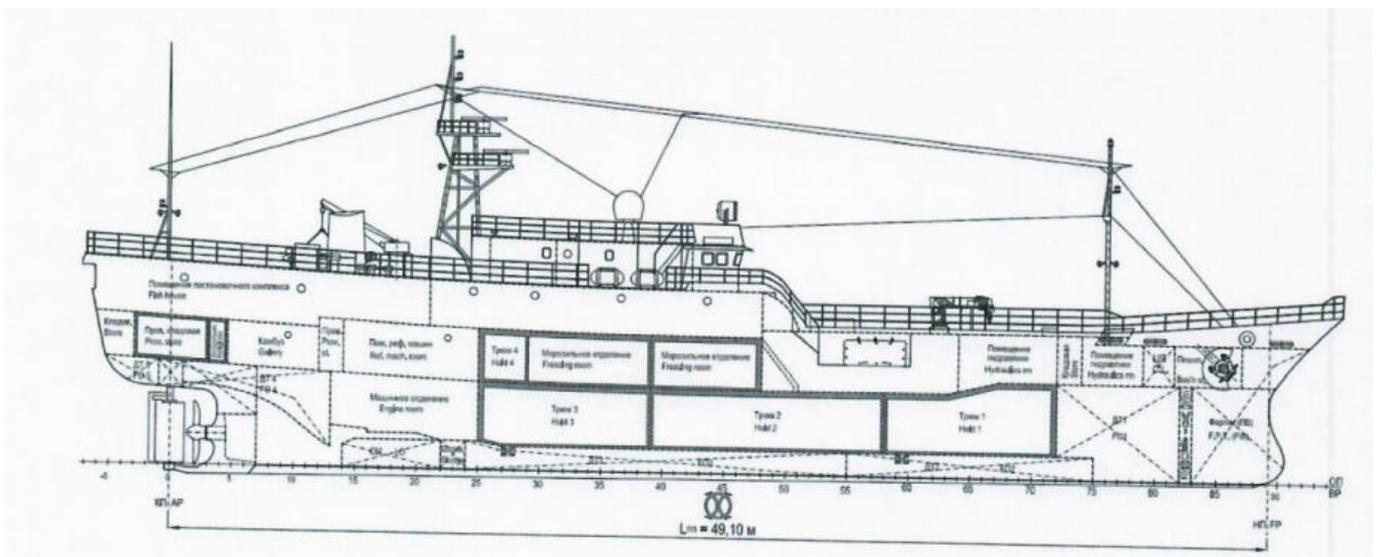


Рис. 1. Среднее добывающее судно «КАЛТАН»

**СВЕДЕНИЯ О СУДНЕ:**

Название:	КАЛТАН
Тип судна:	Среднее добывающее судно (СДС)
Флаг:	Российская Федерация
Номер ИМО:	9047984
Порт (место) регистрации	Владивосток
Место и год постройки:	Япония, 1991
Наибольшие размерения судна:	длина - 56.41, ширина 8.80, высота борта 3.80
Вместимость (брутто/нетто):	769/230
Тип и мощность судовой энергетической установки:	ДВС 6M28HFT 769 кВт
Число и конструкция гребных винтов:	1 винт регулируемого шага
Конструкция руля, ПУ:	балансирный, ПУ нет
Скорость полного хода (узлов):	12,0-
Осадка на момент аварии (нос):	2.98 м
Осадка на момент аварии (корма):	4.30 м
Число пассажиров:	0
Количество и род груза, его размещение по трюмам:	рыболовство 102 т
Численность экипажа:	25
Штатный комплект спасательных средств:	на 33 человек, спасательные плоты: «RAFT-A-20 (II)» – 4 шт., спасательные плоты: «RAFT-A-10 (II)» - 2 шт., спасательная шлюпка – 1 шт., спасательные жилеты - 33 шт. (+ для вахты 4 шт.) гидротермокостюмы - 33 шт. (+ для вахты 4 шт.); спасательные крути - 8 шт
Противопожарные средства:	переносной порошковый огнетушитель ОП-5 – 22 шт., переносной пенный комплект 20 л – 1 шт., передвижной порошковый огнетушитель 16 кг – 1 шт., переносной углекислотный огнетушитель ОУ-5 – 1 шт., стационарная система пожаротушения, пожарный насос (2шт) – 60 м <sup>3</sup> /час, стационарная система объемного аэрозольного пожаротушения

**СВЕДЕНИЯ ОБ АВАРИЙНОМ СЛУЧАЕ****Пожар, повлекший гибель 4 членов экипажа**

Дата и время	21 апреля 2023 г. 00:18 LT (UTC+9)
Тип аварийного случая	Очень серьезная авария, гибель людей
Место аварийного случая	φ=35°11'N; λ=129°47'E
Травмировано/погибло	-/4
Загрязнение окружающей среды	Нет
Гидрометеословия	Ветер N 8 м/с, высота волн 1.0 м, видимость 5 миль, Т воздуха +15°C

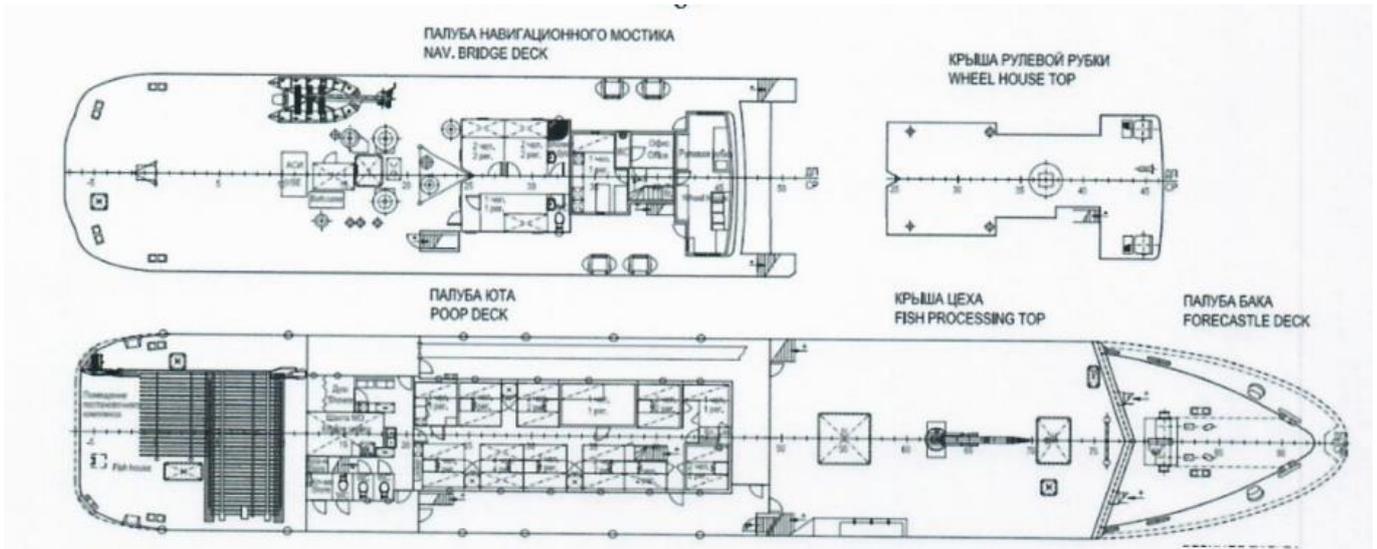


Рис. 2. Продольный разрез и планы палуб юта и навигационного мостика судна

## СОБЫТИЯ, ПРЕДШЕСТВУЮЩИЕ АВАРИИ

Гидрометеорологические условия по данным SITREP-1 от 20.04.2023: ветер северный 8 м/с, видимость 5 миль волнение моря 1 м, температура воздуха +15°C

20.04 2023 в 14:31 LT(UTC+9) рыболовное судно «КАЛТАН» после окончания ремонта и предъявления судна Российскому морскому регистру судоходства (РС) в порту Пусан (Республика Корея) последовало в Охотское море на промысел рыбы.

В 18:00 старший механик судна сообщил о том, что внезапно повысилась температура масла редуктора главного двигателя, необходимо сбавить обороты и остановиться для осмотра и чистки системы охлаждения редуктора главного двигателя.

В 20:00 на рыболовном судне «КАЛТАН» остановили главный двигатель, судно легло в дрейф для осмотра и чистки системы охлаждения редуктора главного двигателя.

В 23:30 старший механик доложил капитану, что работы по ремонту системы охлаждения масла редуктора главного двигателя планируют закончить в 00:10 21.04.2023.

В 23:40 капитан поднялся на ходовой мостик в ожидании окончания ремонтных работ в МО.

21.04.2023 в 00:00 на ходовую навигационную вахту заступили 2 помощник капитана и вахтенный матрос. Проходя на вахту по коридору жилых кают, поднимаясь по трапу на ходовой мостик, они признаков дыма, открытого огня не наблюдали.

В 00:10 капитан дал необходимые указания вахтенному помощнику капитана по несению вахты, покинул мостик и спустился в свою каюту в ожидании окончания ремонтных работ в машинном отделении.

В 00:18 сработала сигнализация системы оповещения о пожаре (СОП).

## УСЛОВИЯ И ОБСТОЯТЕЛЬСТВА АВАРИЙНОГО СЛУЧАЯ

Подойдя к станции СОП вахтенный помощник капитана увидел, что сработал датчик пожара коридора жилых кают в носовой части судна. Он незамедлительно доложил капитану о срабатывании датчика СОП в коридоре жилых кают в носовой части судна.

Выйдя из своей каюты, капитан увидел, как едкий дым начал быстро подниматься снизу в его каюту и на ходовой мостик. Капитан и вахтенный помощник капитана попытались спуститься по трапу в коридор жилых кают, чтобы определить место и источник едкого дыма, но из-за сильного задымления обоим пришлось вернуться на мостик.

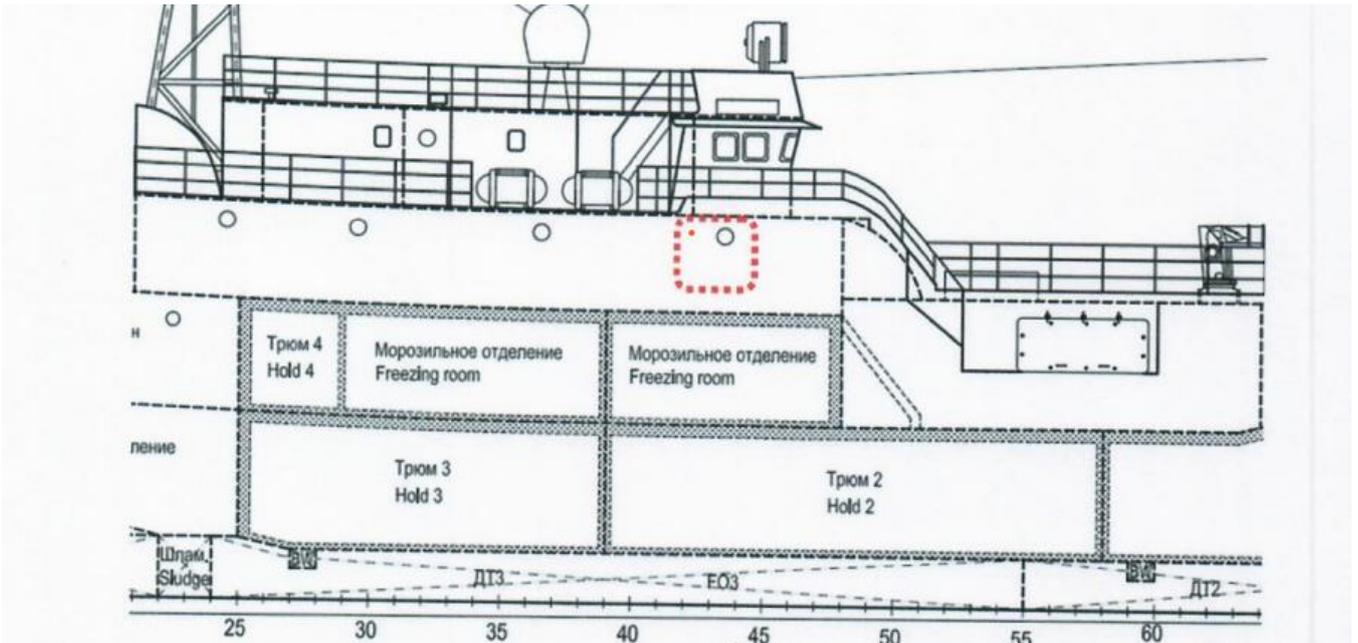


Рис. 3. Фрагмент разреза судна по вертикали. Вид на правый борт центральной части судна. Красной линией показано примерное место (уровень) расположения зоны очага пожара в носовой части жилого блока на палубе юта судна

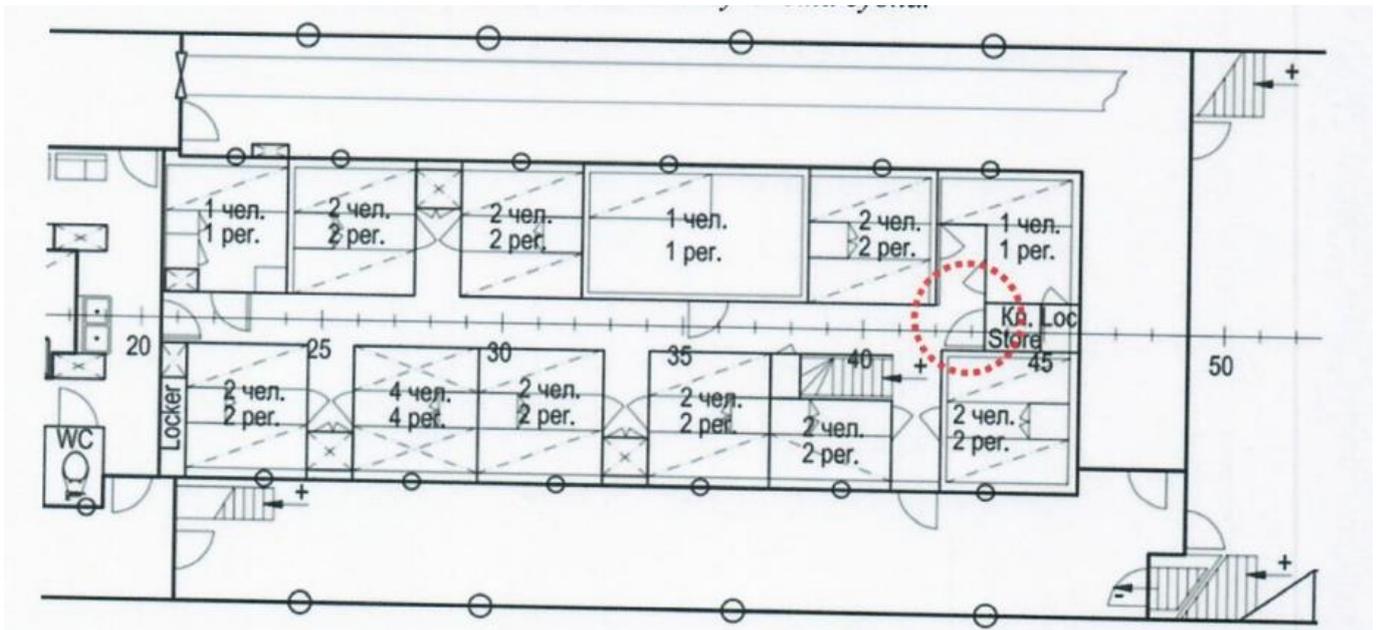


Рис. 4. Фрагмент плана жилого (каютного) блока на палубе юта судна. Красным пунктирным кругом показано примерное место (площадь) расположения зоны очага пожара в передней (носовой) части жилого блока на палубе юта судна. Примерная площадь круга составляет 7 м<sup>2</sup>

Ходовой мостик с большой интенсивностью заполнялся едким дымом, и капитан, вахтенный помощник капитана и вахтенный матрос через дверь правого борта покинули мостик и проследовали на шкафут правого борта в район предполагаемого источника дыма, чтобы голосом объявить пожарную тревогу, поднять и вывести на палубу спящих в своих каютах членов экипажа.



Рис. 5. Вид с носа на шкафут правого борта и ходовой мостик

Спустившись на шкафут правого борта, при подходе к входной двери коридора жилых помещений они увидели, что из двери коридора шел плотный бело-черный дым. Капитан, открыв дверь в коридор жилых кают, добежал до каюты боцмана и разбудил его. Вахтенный помощник капитана в это время побежал к месту хранения комплектов снаряжения пожарного и громким голосом объявлял «Аварийной партии следовать к месту хранения комплектов снаряжения пожарного», одновременно закрывая иллюминаторы, чтобы предотвратить распространение огня. Видимость из-за плотного густого дыма на шкафуте была нулевая, от едкого дыма резало глаза. Не добрав 3-5 метров до места хранения дыхательных аппаратов АСВ комплектов пожарного, в 00:20 вахтенный помощник капитана услышал, как сработала авральная сигнализация СОП в автоматическом режиме, и одновременно произошел сильный выброс пламени в направлении входной двери и по коридору жилых помещений из района хранения АСВ.

Вахтенный помощник капитана приказал матросу достать костюм пожарного и дыхательный аппарат АСВ, но оказалось, что было невозможно выполнить команду, так как ящик с АСВ горел, а добраться до комплектов снаряжения пожарного было также невозможно из-за плотного дыма и огня в коридоре.

Боцман с помощью огнетушителя пытался сбить пламя и дойти до каюты старшего помощника капитана (СПКМ), но из-за сильного огня и задымления дойти до каюты и разбудить СПКМ не удалось. Пройти в кормовую часть судна по шкафуту правого борта также не представлялось возможным при нулевой видимости из-за сильного задымления. Надышавшись едкого дыма, вахтенный помощник капитана на ощупь с трудом поднялся на шлюпочную палубу и найдя капитана доложил ему текущую обстановку и получил распоряжение чтобы незадействованные в тушении пожара члены экипажа готовили надувные плоты (ПСН) и дежурную шлюпку к спуску на воду. По пути к месту сбора экипажа капитан попытался через ходовой мостик пройти в свою каюту за документами.

При открытии двери на мостик произошел сильный выброс едкого черного дыма и огня, пройти в каюту за документами не представлялось возможным. Капитан поднялся на верхний мостик, снял аварийный радиобуй (АРБ) и активировал его работу. В это время боцман спустил с борта штормтрап на спущенные на воду у левого борта судна плот и дежурную шлюпку. Примерно в 00:30 экипаж начал посадку на плот и дежурную шлюпку. Капитан с включенным буй АРБ спустился по леерам марсовой мачты на шлюпочную палубу и передал буй АРБ в ПСН, а боцман дополнительно сбросил в воду спасательные круги со светодымящими буйами. Капитан и боцман спустились в ПСН последними.

В ПСН провели сверку наличия экипажа, оказалось, что на ПСН и в дежурной шлюпке разместился двадцать один (21) человек. Судьба четверых членов экипажа была неизвестна на момент сверки экипажа. Связав ПСН и дежурную шлюпку вместе линем, экипаж удерживался у левого борта судна в ожидании подхода помощи.



Рис. 6. Буксировка аварийного судна «КАЛТАН»

Около 02:00 21.04.2023 подошла первая помощь: проходившее мимо корейское судно увидело выпущенные две сигнальные ракеты красного цвета и пришло на помощь рыболовному судну «КАЛТАН». Все 21 человек экипажа судна были эвакуированы с палубы и шлюпки на корейское рыболовное судно и доставлены на борт патрульного судна Республики Корея и далее в порт Ульсан.

21.04.2023 в 07:37 местного времени к аварийному судну подошел корейский буксир для буксировки в ближайший порт Ульсан.

В 13:00 аварийное судно «КАЛТАН» было доставлено корейским буксиром в порт Ульсан. По имеющейся информации от властей Республики Корея, возгорание на АС практически было ликвидировано корейскими пожарными в момент буксировки, но после швартовки к причалу порта Ульсан возгорание снова возобновилось, что потребовало повторного вмешательства сил Корейского пожарного ведомства и Корейской береговой охраны.

## УСТАНОВЛЕННЫЕ ФАКТЫ

Рыболовное судно «КАЛТАН» осуществляло плавание в установленном районе плавания – неограниченном - согласно Классификационному свидетельству. Погодные условия по ветру, волнению и видимости удовлетворяли требованиям безопасности мореплавания, установленным для судна.

Экипаж судна состоял из 25 человек, был укомплектован в соответствии с требованиями Международной Конвенции о подготовке и дипломировании моряков и несении вахты 1978 года и поправок к этой Конвенции 1995 года, а также Свидетельства о минимальном безопасном составе экипажа судна.

Судно было оборудовано противопожарными системами: системой пожарной сигнализации, системами пожаротушения, системой внутреннего противопожарного водопровода и огнетушителями.

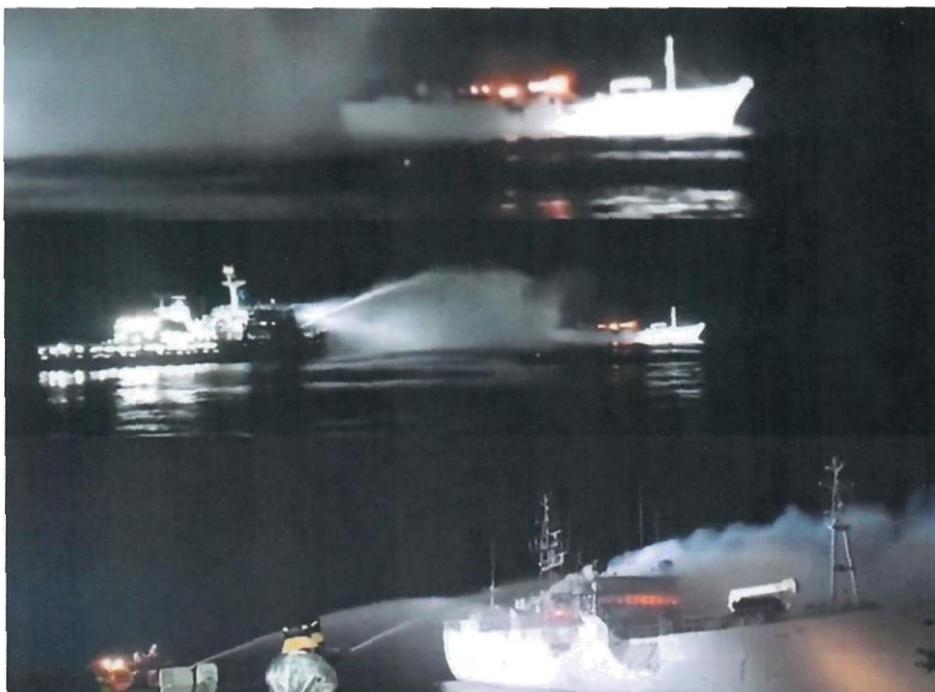


Рис. 7. Стоп-кадры видеозаписей пожара на судне и его тушения на рейде (в море) (из интернет-ресурса). На нижнее стоп-кадре виден дым, распространяющийся на уровне надстройки судна почти горизонтально. Данное обстоятельство свидетельствует о сильном ветре в период тушения пожара в море.

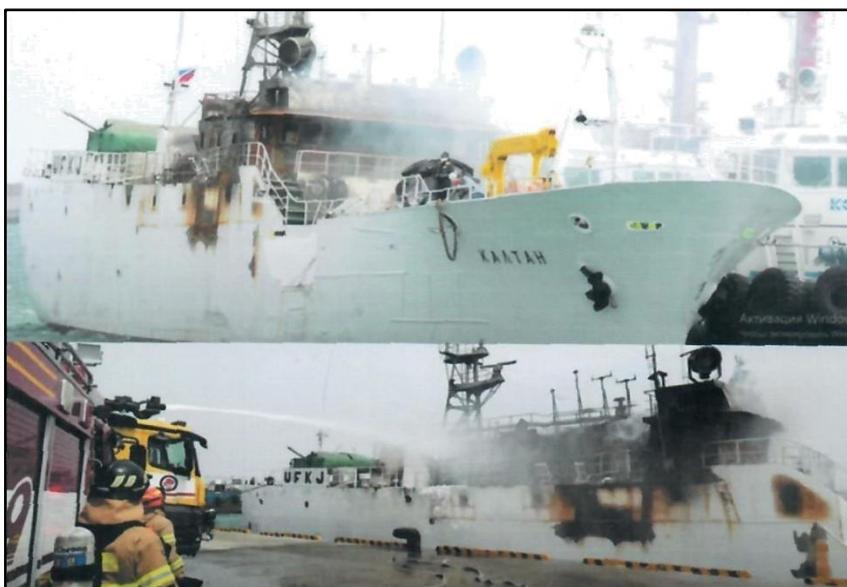


Рис. 8. Вверху фото буксировки судна в порт, внизу - фото тушения пожара в порту (из интернет-ресурса).

Все указанные системы находились в исправном и работоспособном состоянии.

Характеристики пожарной опасности, группу горючести, воспламеняемости, показатели токсичности и т.д. предоставить не представилось возможным, так как никаких построечных документов не уцелело. Кроме того, судно было построено не под надзором какого-либо классификационного общества. Соответственно, каких-то особых требований к данным материалам не предъявлялось.

Развитие пожара на рыболовном судне «КАЛТАН» в течение длительного периода времени привело к распространению горения на большой площади жилого блока на палубе юта и палубе ходового мостика.

Первая помощь к аварийному судну подошла около 02:00 21.04.2023.

В результате 21 человек экипажа СДС «КАЛТАН» были спасены и доставлены патрульным судном береговой охраны Республики Корея в порт Ульсан, затем автобусом в больницу. После оказания помощи все 21 человек экипажа были размещены в гостинице г. Пусан.



Рис. 9. Аварийное судно «КАЛТАН» в порту Ульсан (Республика Корея)

По информации корейских властей после ликвидации пожара у причала порта Ульсан на судне были обнаружены тела четверых членов экипажа СДС «КАЛТАН»: тела старшего помощника капитана и двух матросов были обнаружены в своих каютах, тело повара было обнаружено на выходе из кормовой части надстройки судна.

Согласно Свидетельств о смерти, выданных больницей «Good Happiness Clinic», непосредственная причина смерти всех четверых человек – отравление угарным газом от огня 21.04.2023 в 00:43 (предположительно) на судне «КАЛТАН».

Экипаж СДС «КАЛТАН» предпринимал действия по тушению пожара, но безуспешно, так как быстро распространявшийся очаг пожара и едкий дым, высокая температура лишили экипаж доступа к средствам борьбы с пожаром и возможности использовать как стационарные, так и переносные средства тушения пожара. Ящики с аппаратами АСВ и снаряжением пожарного, сгорели, стационарная водопожарная система пожаротушения не сработала по не установленной причине. Открытые двери и иллюминаторы в жилых помещениях и на ходовом мостике способствовали быстрому распространению огня и сильному задымлению в жилых помещениях и коридорах надстройки, ходового мостика.

Аварийная партия при срабатывании сигнализации системы оповещения о пожаре не произвела полную герметизацию судна, как этого требует расписание по тревогам.

Капитан судна принял решение об эвакуации экипажа, когда понял невозможность борьбы с пожаром при отсутствии средств тушения из-за их повреждения или уничтожения очень быстро распространяющимся огнем по жилым помещениям, коридорам и путям эвакуации.

Визуальный осмотр места пожара на судне проводился без изменения обстановки после пожара.

Рыболовное судно «КАЛТАН» стояло правым бортом у причала Yong Yeon порта Ульсан (Республика Корея). На уровне палубы юта судна, между 1-м и 2-м иллюминаторами со стороны бака наблюдалось выгорание лакокрасочного покрытия и отжиг металла на наружной поверхности борта.

Осмотр начался с входа в коридор вдоль правого борта судна со стороны носа судна.



Рис. 10. Проход (ближе к носовой части судна) между коридорами вдоль бортов судна до пожара. Вид с разных сторон.

Ширина коридора составляет 1,85 м. Термическое поражение коридора вдоль правого борта судна выражено в виде выгорания и обугливания внутренней отделки правого борта и потолка, а также выгорания лакокрасочного покрытия внутренних металлических поверхностей, частичной деформации тонких конструкций (наружных стен кают) и отжига металла. Между 1-м и 2-м со стороны бака судна иллюминаторами наблюдалось выгорание аварийного пластыря и деревянного ящика с имуществом. Данные предметы составили большую горючую нагрузку в коридоре, горение которой привело к образованию следа термического поражения на наружной поверхности правого борта. Пластиковый ящик пожарного крана, установленного в коридоре, выгорел. Четыре иллюминатора круглой формы, установленные в правом борту судна, а также шесть иллюминаторов круглой формы, установленные в стенах кают, были разрушены в результате развившегося пожара. Дощатый пол коридора вдоль правого борта судна не имел следов ярко выраженных термических поражений в виде прогаров или глубокого обугливания.



Рис. 11. Внутренний коридор жилого (каютного) блока на палубе юта судна до пожара. Вид от туалета на мостик.

Входная дверь внутрь жилого блока, со стороны вышеупомянутого коридора на момент осмотра находилась в открытом положении. Иллюминатор двери был разрушен, дверь имела следы высокотемпературного воздействия в виде деформации и отжига металла. Жилой (каютный) блок на палубе юта имел следы сильных термических воздействий в виде полного выгорания предметов обстановки кают, внутренних стен, переборок и дверей кают, выгорания обшивки потолка кают и внутреннего коридора. Трап из жилого блока на ходовой мостик выгорел. Ширина внутреннего коридора жилого блока от пиллерса до пиллерса составляет 0,9 м.

Конструктивное решение жилого блока на палубе юта представляет собой единое помещение, выполненное из стали, поделённое на каюты посредством деревянных конструкций, для внутренней обшивки кают и коридора использовался пластик. В качестве изоляции между стальным контуром и пластиковой обшивкой использовалась негорючая минеральная вата. Высота кают и внутреннего коридора жилого блока составляет 1,75 м. В качестве покрытия пола использовался линолеум.



Рис. 12. Термическое поражение коридора вдоль правого борта судна. Вид от входа в коридор с разных ракурсов

Следы наибольшего термического поражения кабельных изделий, проложенных под обшивкой подволока в общем коридоре, в виде полного выгорания изоляции кабельных изделий и разрушения металлической оплетки изделий, наблюдались над участком внутреннего коридора жилого блока в месте пересечения коридора с проходами вдоль кают №8 и №26 и каюты старшего помощника капитана, со смещением в сторону левого борта. Следы наибольшего термического поражения участка кабельных изделий являются признаком очага пожара.

По мере удаления от вышеуказанной зоны наибольших термических поражений кабельных изделий, степень термических поражений обстановки жилого блока, в том числе кабельных изделий, проложенных под подволоком над внутренним коридором, уменьшилось. Данное обстоятельство свидетельствует о признаках направленности горения по горизонтали со стороны зоны наибольших термических поражений.

Прямоугольный проем в палубе ходового мостика в месте расположения сгоревшего трапа вверх из жилого блока на ходовой мостик явился основным путем распространения пожара из жилого блока на палубе юта на палубу ходового мостика под воздействием конвективных (восходящих) потоков в условиях развивавшегося пожара.

Далее осмотр продолжался в ближнем к баку судна переходе из коридора вдоль правого борта в коридор вдоль левого борта. Внутренний объем данного перехода имел следы термического воздействия в условиях развивавшегося пожара.

Следы термических поражений коридора вдоль левого борта судна были наименее выражены, по сравнению с поражениями коридора вдоль правого борта. В нижней части коридора вдоль левого борта сохранились фрагменты отделки и лакокрасочного покрытия трубопровода и запорной арматуры внутреннего противопожарного водопровода (пожарного крана), установленного в центральной части коридора. Сохранился, развернутый при попытке тушения пожара членами экипажа судна, пожарный рукав и водяной ствол, лежащие на полу коридора.

Проход из коридора вдоль левого борта в коридор вдоль правого борта также имел следы термических поражений обстановки. В данном проходе наблюдались металлические баллоны дыхательных аппаратов. Данные баллоны выпали из сгоревшего ящика снаряжения пожарного.

Следы ярко выраженных термических поражений надстройки судна - помещений палубы ходового мостика, были обусловлены большой горючей нагрузкой в виде обстановки и отделки помещений (кают, офиса и штурманской рубки) и благоприятными условиями газообмена в зоне пожара после выхода горения наружу надстройки через разрушенное остекление иллюминаторов кают и окон рубки. Какие-либо объекты с места пожара не изымались.



Рис. 13. Ходовой мостик аварийного судна «КАЛТАН» после ликвидации пожара

Принимая во внимание анализ представленных материалов по пожару установлено:

1. Ввиду отсутствия динамического осмотра места пожара на рыболовном судне «КАЛТАН», установить наличие признаков аварийного режима работы на токоведущих элементах электрооборудования, не представилось возможным. В то же время, не исключено, что какие-либо визуальные следы аварийного режима работы электрооборудования, в том числе и в процессе динамической стадии осмотра места пожара, могли быть не обнаружены ввиду их уничтожения в результате разившегося пожара.
2. Каких-либо внешних проявлений аварийных процессов в электроустановке судна в период, предшествующий пожару (кроме запаха горелой изоляции электропроводов,

обнаруженной некоторыми членами команды судна непосредственно перед обнаружением пожара), членами команды судна не наблюдалось.

3. Возможность воспламенения (возгорания) горючих материалов от пожароопасных факторов аварийного процесса в электроустановке имелась. В месте проявления пожароопасных факторов аварийного режима работы в зоне очага пожара располагаются горючие материалы в виде изоляции токоведущих элементов электрооборудования, пластиковой отделки помещений, потолка коридора и проходов и др.

4. Зона очага пожара совпадает с местом расположения (установки, прохождения) токоведущей детали электрооборудования, функционировавшего в пожароопасном режиме теплового проявления электрической энергии (проявления пожароопасных факторов аварийного процесса в электроустановке судна).

5. Конкретный аварийный режим работы электрооборудования и сопровождавшие его источники зажигания электротехнической природы образования, установить не представилось возможным. Следовательно, не представилось возможным установить условия, способствовавшие возникновению аварийного режима работы электрооборудования и его развитию до проявления пожароопасных факторов.

## **ПРИЧИНЫ АВАРИИ**

Непосредственной причиной пожара послужило тепловое проявление электрической энергии, вызванное аварийным режимом работы электрооборудования, проложенного или установленного в зоне очага пожара.

Установить природу аварийного режима работы электрооборудования, а также условия, способствовавшие его проявлению, не представилось возможным.

## **ВЫВОДЫ**

Зона очага пожара располагалась в передней (носовой) части жилого блока на палубе юта судна (см. рис. 3 и 4). Более точно установить (локализовать) очаг пожара, на основании исследования представленных материалов по пожару, не представилось возможным.

На зону очага пожара в данном месте указывают очаговые признаки в виде наиболее выраженных термических поражений конструкций, материалов и оборудования, а также признаки направленности горения в виде последовательно снижающихся (затухающих)

## **ИЗВЛЕЧЕННЫЕ УРОКИ И РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ ПОДОБНЫХ АВАРИЙ В БУДУЩЕМ**

- Запрещается использование в каютах экипажа приборов, способных вызвать пожар.
- Должно быть обеспечено обучение членов экипажа правилам пожарной безопасности.
- Плановое техническое обслуживание, проверки и испытания противопожарных и спасательных средств, включая тренировки и учения по совершенствованию подготовки экипажей к их использованию, должны проводиться эффективно.

Пожары на судах являются сравнительно нечастым бедствием, но по тяжести последствий они стоят на первом месте. Часть пожаров заканчиваются гибелью или полным конструктивным разрушением судна. Опыт реальных аварий свидетельствует, что срок борьбы с огнем составляет порядка 15 мин. Если в течение этого времени пожар не удалось взять под контроль, судно, как правило, гибнет. Дело в том, что в ограниченном объеме судового корпуса и надстроек находится очень много горючих веществ: дерево, ткань, пластик, краски и пр. А они, как известно, горят очень хорошо. Некоторые пожары могут возникнуть случайно, их причиной могут стать обстоятельства,

которые невозможно контролировать. Но большинство пожаров является результатом неправильных действий членов экипажа. Небрежность, безответственность, непродуманные действия, игнорирование необходимых профилактических мер – это факторы, способствующие возникновению пожаров, которые могут привести к гибели людей и судов. Поэтому очень важно, чтобы члены экипажа каждого судна проявляли особую осторожность в ситуациях, которые могут привести к пожару.

Под борьбой экипажа с пожарами понимается комплекс технических и организационных мер, проводимых с целью предупреждения возникновения пожара, предотвращения распространения пожара по судну и его ликвидации, создания условий для безопасной эвакуации людей.

Предупреждение возникновения пожара обеспечивается выполнением правил пожарной безопасности и соблюдением противопожарного режима всеми членами экипажа и пассажирами.

Предотвращение распространения пожара и его ликвидация обеспечивается: герметизацией судна; применением и эффективным использованием первичных средств пожаротушения; бесперебойной подачей огнетушащих средств и маневрированием водяными и пенными стволами; умелыми действиями членов аварийной партии на решающем направлении борьбы с пожаром.

Безопасная эвакуация людей обеспечивается выполнением требований нормативных документов и Международных Конвенций, к количеству, расположению и устройству путей эвакуации, включая трапы и выходы. Успешную ликвидацию пожара в немалой степени определяют следующие условия: ориентирование – своевременная оценка ситуации, возникшей вследствие пожара, связь – основное средство общения и взаимодействия всех людей и групп, участвующих в ликвидации пожара. Связь с центральным противопожарным постом должна быть установлена с помощью всех доступных видов связи: телефона, станций УКВ, посыльных; место сбора, как правило, район открытой палубы, крыло мостика или другое место по усмотрению капитана должно быть обеспечено средствами связи, борьбы с пожарами, оказания первой помощи и транспортировки пострадавших.

Пожар на судне необходимо предупреждать, не допускать, но если это почему-либо не удалось, то должно принять все меры к тому, чтобы не дать пожару усилиться и распространиться, и чтобы он был ликвидирован в кратчайший срок.

---

**СТОЛКНОВЕНИЕ СУДНА НА ПОДВОДНЫХ КРЫЛЬЯХ «МЕТЕОР-214» С ПАРУСНОЙ ЯХТОЙ  
«ZIGZAG-2» НА ПЕТРОВСКОМ ФАРВАТЕРЕ БОЛЬШОГО ПОРТА САНКТ-ПЕТЕРБУРГ  
04.06.2023**

**КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ АВАРИИ**

04.06.2023 в 11:29 LT (UTC+3) в Невской губе Финского залива при следовании пассажирского СПК «МЕТЕОР-214» по маршруту Санкт-Петербург - Петродворец, в районе буёв №№ 17,18 Петровского канала, произошло столкновение с парусной яхтой «ZigZag-2». Яхта получила повреждения мачты и была отбуксирована в Центральный речной яхт-клуб катером, принадлежащим ООО «Парусный клуб «Зиг Заг».

**СВЕДЕНИЯ ОБ АВАРИИ**  
**Столкновение судов**

Дата и время	04.06.2023 11:29 LT (UTC+3)
Классификация аварии	Авария
Место аварии	Морской порт Большой порт Санкт-Петербург, φ=59°57'.59N; λ=030°11'.6E
Травмировано/погибло	Нет

**СВЕДЕНИЯ О СУДНЕ**



Рис.1. Пассажирский теплоход на подводных крыльях «МЕТЕОР-214»

Название	МЕТЕОР-214
Тип судна	Пассажирский теплоход на подводных крыльях
Длина	34.6 м

Ширина	9.5 м
Осадка носом на момент аварии	2.35 м
Осадка кормой на момент аварии	2.35 м
Год постройки	1987
Вместимость (брутто)	177 р.т.
Мощность СЭУ	1470 кВт
Число и конструкция гребных винтов	2 х ВФШ
Конструкция руля	2 балансирных руля
Скорость полного хода	35 узлов
Порт выхода	Санкт-Петербург
Порт назначения	Петродворец
Численность экипажа	3 человека
Число пассажиров	61 человек

### УСЛОВИЯ И ОБСТОЯТЕЛЬСТВА АВАРИЙНОГО СЛУЧАЯ

Гидрометеорологические условия: ветер W - 10 м/с; видимость хорошая; высота волны – 0,5 м; Твозд. +8°C.

04.06.2023 в 11:10 LT (UTC+3) СПК «МЕТЕОР-214» под управлением капитана отошел от причала «ЖД-919» Дворцовая пристань с 61 пассажирами на борту в рейс по маршруту Санкт-Петербург - Петергоф. Всё оборудование СПК «МЕТЕОР-214» работало штатно, на ходовом мостике находился капитан, вахтенные матрос-рулевой и матрос-моторист.

Парусная яхта «ZigZag-2» имея осадку 1,5 метра, следовала под парусом по кромке Петровского канала вдоль красных ограждающих буев в район, рекомендованный для занятий парусным и гребным спортом, под управлением яхтенного капитана. Яхта, принадлежащая ООО «Парусный клуб «Зиг Заг», была предоставлена в самостоятельное управление по Договору аренды яхтенному капитану.



Рис. 2. Парусная яхта ZIGZAG-2

В 11:25 СПК «МЕТЕОР-214», двигаясь в водоизмещающем положении со скоростью 11,9 узл. по Петровскому каналу, визуально обнаружил в районе буев №№ 17,18 двигавшуюся в попутном направлении вдоль правой кромки канала парусную яхту «ZIGZAG-2» (далее – яхта). Капитан СПК «МЕТЕОР-214» принял решение совершить обгон парусной яхты по ее левому борту.

В 11:28:17 СПК «МЕТЕОР-214» прошел пару буев №№ 19,20, скорость 11,9 узл. и начал обгон яхты, сохраняя свои курс и скорость вплоть до момента столкновения с яхтой.

Обгоняемая яхта шла под парусом по Петровскому каналу близко к правой по ходу кромке канала.

На видеозаписи с камеры наблюдения на Западном скоростном диаметре (<https://cloud.mail.ru/public/P8Ds/tf7hkofen>) видно, что яхта следовала по Петровскому каналу, держась его кромки вдоль красных ограждающих буев настолько близко, насколько это безопасно и практически возможно. Канал был свободен, встречных и попутных судов не было.

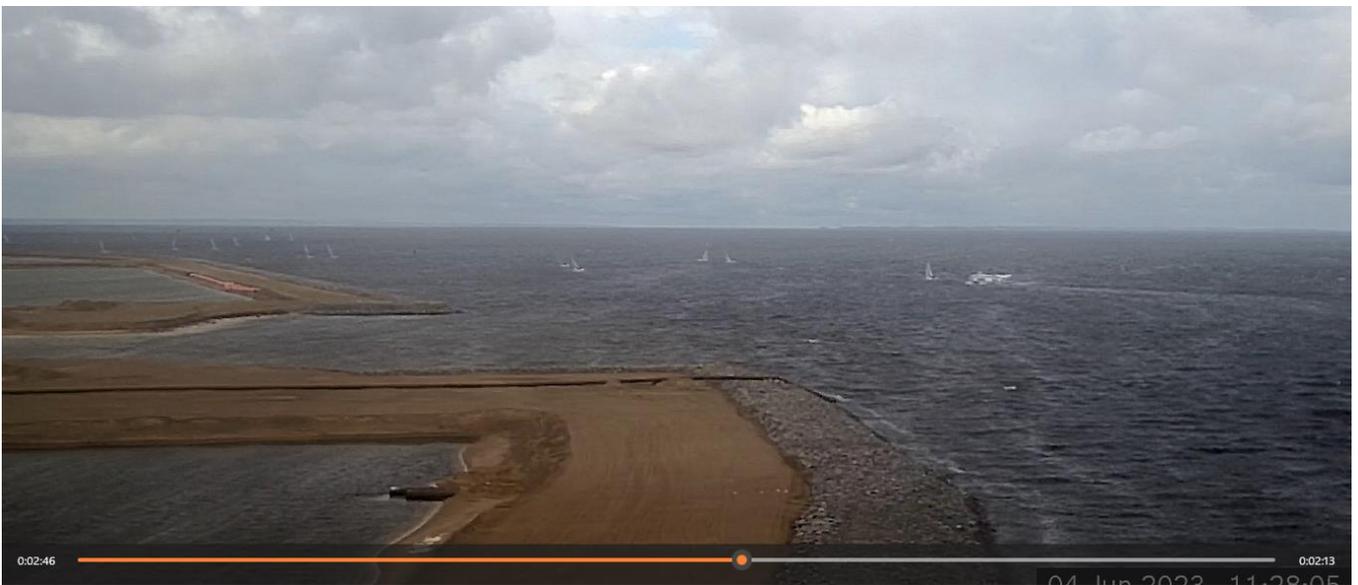


Рис. 3. Стоп-кадр записи с камеры видеонаблюдения Западного скоростного диаметра

С борта яхты наблюдали приближающийся по корме СПК «МЕТЕОР-214» в водоизмещающем состоянии и постарались максимально близко подойти к правой границе Петровского канала. Яхта привелась круто к ветру и потеряла ход, в результате чего её стало дрейфовать на фарватер. Когда СПК «МЕТЕОР – 214» поравнялся с яхтой, расстояние между ними было около 3 метров (<https://cloud.mail.ru/public/P8Ds/tf7hkofen>)



Рис. 4. Стоп-кадры записи с камеры видеонаблюдения правого борта СПК «МЕТЕОР – 214»

В 11:28:25 капитан СПК «МЕТЕОР – 214» обнаружил, что при нахождении яхты позади траверза правого борта яхта начала изменять свой курс влево в сторону СПК, дистанция между судами стала быстро сокращаться. СПК, пытаясь предотвратить опасное сближение, начал поворот влево, затем вправо. В результате яхта зацепилась вантой мачты за кормовое крыло СПК. Произошел сильный рывок, от которого из яхты выпал за борт матрос и сломалась мачта яхты. Примерно одну минуту СПК «МЕТЕОР – 214» продолжал тащить зацепившуюся яхту за собой до остановки и расцепления яхты с СПК.



Рис. 5. Стоп-кадр записи с камеры видеонаблюдения пр./б «МЕТЕОР-214»

В 11:28:50 капитан СПК перевел главные двигатели в положение «СТОП», скорость 4,1 узла, объявлена тревога «Человек за бортом». Экипаж действовал согласно Инструкции по тревогам.

В 11:33 о столкновении капитаном СПК было доложено диспетчеру компании судовладельца, в Службу Управления Движением Судов ФГУП «Росморпорт» «Петербург-радио-9» (далее - СУДС), в Морской спасательный координационный центр «Санкт-Петербург».

В 11:36 на СПК был дан отбой тревоги «Человек за бортом». Упавший в воду один из членов экипажа яхты, был извлечен из воды и поднят на катер, принадлежащий ООО «Парусный клуб «Зиг Заг» (далее – клуб), осуществлявший сопровождение яхт к району занятий парусным спортом.

В 11:45 после доклада в СУДС об окончании операции по спасению, отсутствию пострадавших и отсутствия загрязнения окружающей среды, СПК продолжил движение в Петергоф.

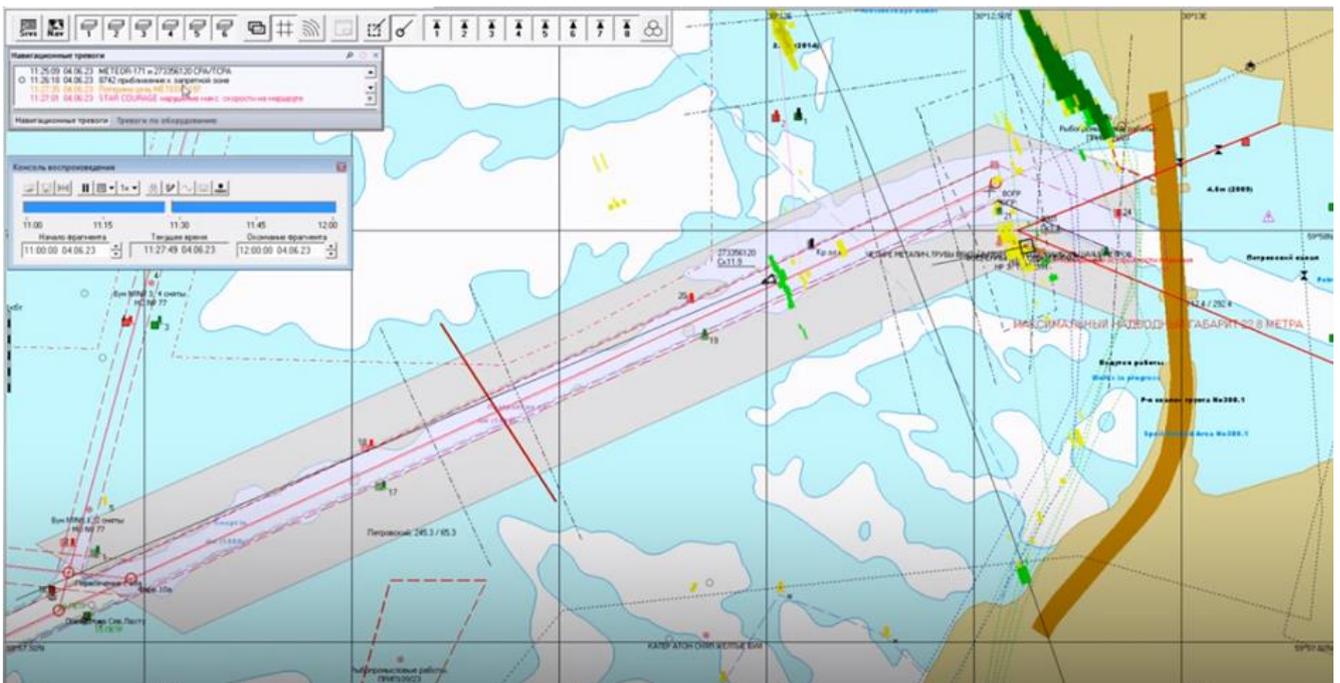


Рис. 6. СПК «МЕТЕОР – 214» на Петровском канале

## **УСТАНОВЛЕННЫЕ ФАКТЫ**

Пассажирское СПК «МЕТЕОР-214» находилось в исправном техническом состоянии и имело действующие документы, выданные Российским Классификационным Обществом. Экипаж судна был укомплектован в соответствии со свидетельством о минимальном составе экипажа.

На момент аварии в ходовой рубке СПК «МЕТЕОР-214» находился капитан, осуществлявший управление СПК и связь, матрос (рулевой)/моторист, матрос/моторист.

СПК «МЕТЕОР-214» осуществлял плавание без лоцмана на борту, на основании имеющегося у капитана Права плавания без лоцмана в районе обязательной лоцманской проводки судов в акватории морского порта «Большой порт Санкт-Петербург».

СПК «МЕТЕОР-214» двигался по своей, правой по ходу стороне канала, в водоизмещающем состоянии со скоростью 11,9 узл., производя обгон следовавшей в попутном направлении парусной яхты «ZIGZAG-2». СПК «МЕТЕОР-214» не менял свой курс и скорость до момента чрезмерного сближения с яхтой. Несмотря на то, что канал был свободный, встречные и попутные суда отсутствовали, капитан СПК «МЕТЕОР-214» не предпринял действий для своевременного увеличения дистанции расхождения при обгоне.

В последний момент, когда яхта находилась позади правого траверза СПК на расстоянии около 3 метров, капитан СПК «МЕТЕОР-214» предпринял маневр отворота влево для увеличения дистанции, в результате которого корма СПК начала смещаться в сторону яхты. Яхта зацепилась вантой мачты за правое кормовое крыло СПК, что вызвало сильный рывок, поломку мачты и падение за борт одного из членов экипажа яхты.

Яхта «ZIGZAG-2» совершала плавание в район занятий парусным спортом вдоль правой по ходу кромки Петровского канала в соответствии п. 51 «Обязательных постановлений в морском порту «Большой порт Санкт-Петербург», утвержденных приказом Министерства транспорта РФ от 19 декабря 2016 г. № 388, не затрудняя движение других судов.

Владелец яхты ООО «Парусный клуб «Зиг Заг», предоставил яхту «ЗигЗаг-2» в самостоятельное управление по Договору аренды яхтенному капитану.

Во время обгона яхта оказалась в непосредственной близости от СПК «МЕТЕОР-214» на дистанции около 3 метров и начала смещаться к корме обгоняющего её СПК.

Капитан яхты «ZIGZAG-2», управляя обгоняемым судном, не смог обеспечить сохранение курса и скорости яхты «ZIGZAG-2» во время его обгона СПК «МЕТЕОР-214».

Ширина Петровского канала составляет 80 метров и отсутствие встречных судов позволяло СПК «МЕТЕОР-214» заблаговременно уйти влево и совершить маневр обгона яхты «ZIGZAG-2» на безопасной дистанции.

04.06.2023 в 11:29 СПК «МЕТЕОР-214» при следовании с 61 пассажиром на борту по Петровскому каналу совершил столкновение с яхтой «ZIGZAG-2» при совершении маневра обгона.

## **ПРИЧИНЫ АВАРИЙНОГО СЛУЧАЯ**

Несоблюдение судоводителем СПК «МЕТЕОР-214» требований Правил 13, 34(с)(i) МППСС-72 – совершил обгон парусной яхты «ZIGZAG-2» на небезопасном расстоянии и не указал своё намерение обгона подачей звукового сигнала свистком.

Выбор капитаном СПК «МЕТЕОР -214» маневра, приведшего к смещению кормы СПК в сторону яхты.

Не принятие во внимание наличие потенциально опасных факторов, таких как появление, на прилегающей акватории различных спортивных и маломерных судов, обязывающих капитана СПК «МЕТЕОР-214» принять дополнительные меры безопасности.

## **ИЗВЛЧЕННЫЕ УРОКИ И РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ ПОДОБНЫХ АВАРИЙ В БУДУЩЕМ**

Судно, которое обгоняет другое судно, обязано проходить на безопасном расстоянии от

обгоняемого и, если позволяют обстоятельства, оставлять его с правой стороны. Маневрирование должно быть заблаговременным.

Во время обгона необходимо учитывать возможные маневры обгоняемого судна, характер глубин и наличие навигационных опасностей, нахождение поблизости других судов, а также действие гидродинамических сил (присасывание, отталкивание, рыскливость, проседание и т. п.).

Ответственность за безопасность обгона всегда возлагается на обгоняющее судно.

Капитан судна должен учитывать явление присасывания судов при обгоне. Оно проявляется, когда траверзное расстояние между судами меньше величины, равной 7 ширинам меньшего судна. На встречных курсах эта величина примерно равна 1,5 ширины меньшего судна.

Риск присасывания при обгоне увеличивается, когда:

- суда идут параллельными или почти параллельными курсами;
  - траверзное расстояние между судами мало;
  - размеры судов сильно различаются;
  - суда следуют по мелководью или в узкости;
  - скорости судов значительны.
-

**НАВАЛ ТАНКЕРА «ЕРОФЕЙ ХАБАРОВ» С БАРЖЕЙ «МН-2601»  
НА БАРЖУ «МН-2537» ИЗ СОСТАВА Т/Х «ТР-901»  
НА 3293 КМ РЕКИ ЛЕНА 12.06.2023**

**КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ АВАРИИ**

12.06.2023 в 20:40 LT (UTC+8) на 3293 км от Быкова Мыса реки Лена нефтеналивной теплоход «ЕРОФЕЙ ХАБАРОВ» с баржей «МН-2601», при постановке на кормовые якоря, совершил навал на стоящую на якорях баржу «МН-2537» из состава теплохода «ТР-901». В результате навала оба судна получили многочисленные повреждения корпуса и конструкций в виде пробоин, разрывов, трещин, деформаций и вмятин, что привело к разливу из повреждённого грузового танка т/н «ЕРОФЕЙ ХАБАРОВ» около 80 тонн груза (бензина) и загрязнению окружающей среды.

**СВЕДЕНИЯ ОБ АВАРИИ**

**Навал (удар)**

Дата и время	12.06.2023 20:40 LT (UTC+8)
Классификация транспортного происшествия	Авария на ВВП
Место аварии	3293 км реки Лена
Травмировано/погибло	Нет
Загрязнение окружающей среды	Да. Около 80 тонн бензина АИ-92

**СВЕДЕНИЯ О СУДАХ**



Рис. 1. Танкер «ЕРОФЕЙ ХАБАРОВ»

Название	ЕРОФЕЙ ХАБАРОВ
Тип судна	Нефтеналивное
Порт регистрации	Пеледуй
Длина	72.95 м
Ширина	14.9 м
Осадка носом на момент аварии	1.80 м
Осадка кормой на момент аварии	1.84 м
Год постройки	1989
Вместимость (брутто)	1428 р.т.
Мощность СЭУ	2х500 кВт
Число и конструкция гребных винтов	2 х ВФШ
Конструкция руля	2 поворотные насадки со стабилизатором
Скорость полного хода	18 км/час
Порт выхода	Усть-Кут
Порт назначения	Ленск
Численность экипажа	7 человек
Количество и род груза	Бензин АИ-92 835.8 тонн
Мощность радиостанции и радиус её действия	ПВ/КВ радиостанция / судовая земная станция спутниковой связи VX-1700, главная УКВ - радиотелефонная станция NavCom CPC-300 (300,025 - 300,500 МГц), эксплуатационная УКВ - радиотелефонная станция Ермак CP - 360 (300,025 - 300,500, 336,025 - 336,500 МГц), портативная (носимая) УКВ - радиотелефонная станция – Гранит Р- 44 (300,025 - 300,225 МГц)РЛС – 2 шт,
Электрорадионавигационные приборы	Радиолокационная станция М-1934С ВВ, приемоиндикатор ГНСС ГЛОНАСС Транзас Т – 701, АИС-Транспондер Транзас Т-105, эхолот НЭЛ М4.
Число и мощность водоотливных средств	Осушительная система НЦС - 1, насос - 1, рабочее давление 0,80 МПа, подача 130 м <sup>3</sup> /час.
Противопожарные средства	Насос пожарный - 2 шт, 0,80 МПа, подача 55 м <sup>3</sup> /час, пожарные рукава для пены - 7 шт, пожарные рукава для воды – 13 шт, ручные пожарные стволы – 15 шт, переносные пеногенераторы - 3 шт, кратность пенообразователя - 10:1, количество пенообразователя – 2300 кг, порошковые огнетушители - 16 шт, углекислотные огнетушители – 6 шт, покрывала для тушения пламени – 5 шт, инструмент пожарный (топор, лом, багор) комплект – 2 шт, ведра пожарные - 4 шт, металлические ящики с песком/опилками и совковой лопатой (совок) - 3 шт, комплекты снаряжения для пожарных – 2 шт, газоанализаторы – 2 шт.



Рис. 2. Баржа МН-2601

Название	МН-2601
Тип судна	Баржа
Порт регистрации	Пеледуй
Длина	102.7 м
Ширина	8.5 м
Осадка носом на момент аварии	2.10 м
Осадка кормой на момент аварии	2.10 м
Год постройки	1993
Вместимость (брутто)	2600 р.т.
Мощность СЭУ	Нет
Число и конструкция гребных винтов	Нет
Конструкция руля	Нет
Численность экипажа	Нет
Количество и род груза	Бензин АИ-92 2137 тонн
Противопожарные средства	Пожарные рукава для воды – 10 шт, ручные пожарные стволы – 10 шт, переносные пеногенераторы - 2 шт.



Рис. 3. Нефтеналивной т/х «TP-901»

Название	TP-901
Тип судна	Нефтеналивное
Назначение судна	Перевозка нефтепродуктов наливом и вождение методом толкания других судов
Порт регистрации	Алексеевск
Длина	72.95 м
Ширина	14.9 м
Осадка носом на момент аварии	0.60 м
Осадка кормой на момент аварии	1.20 м
Год постройки	1993
Вместимость (брутто)	1428 р.т.
Мощность СЭУ	2x425 кВт
Число и конструкция гребных винтов	2 х ВФШ
Конструкция руля	2 поворотные насадки со стабилизатором
Скорость полного хода	18 км/час
Численность экипажа	9 человек
Количество и род груза	В балласте
Мощность радиостанции и радиус её действия	ПВ/КВ радиостанция / судовая земная станция спутниковой связи VX-1700, главная УКВ - радиотелефонная станция NavCom CPC-300 (300,025 - 300,500 МГц,), эксплуатационная УКВ - радиотелефонная станция Ермак СР - 360 (300,025 - 300,500, 336,025 - 336,500 МГц), портативная (носимая) УКВ - радиотелефонная станция – Гранит Р- 44 (300,025 - 300,225 МГц)РЛС – 2 шт,
Электрорадионавигационные приборы	

Число и мощность водоотливных средств

Противопожарные средства

Радиолокационная станция М-1934С ВВ, приемоиндикатор ГНСС ГЛОНАСС Транзас Т – 701, АИС-Транспондер Транзас Т-105, эхолот НЭЛ М4. Сушительная система НЦС - 1, насос - 1, рабочее давление 0,80 МПа, подача 130 м<sup>3</sup>/час. Насос пожарный - 2 шт, 0,80 МПа, подача 55 м<sup>3</sup>/час, пожарные рукава для пены - 7 шт, пожарные рукава для воды – 13 шт, ручные пожарные стволы – 15 шт, переносные пеногенераторы - 3 шт, кратность пенообразователя - 10:1, количество пенообразователя – 2300 кг, порошковые огнетушители - 16 шт, углекислотные огнетушители – 6 шт, покрывала для тушения пламени – 5 шт, инструмент пожарный (топор, лом, багор) комплект – 2 шт, ведра пожарные - 4 шт, металлические ящики с песком/опилками и совковой лопатой (совок) - 3 шт, комплекты снаряжения для пожарных – 2 шт, газоанализаторы – 2 шт.



Рис. 4. Баржа МН-2537 и т/н «ТР-901»

Название	МН-2537
Тип судна	Баржа
Порт регистрации	Алексеевск
Длина	102.7 м
Ширина	8.5 м
Осадка носом на момент аварии	0.58 м
Осадка кормой на момент аварии	0.58 м
Год постройки	1984
Вместимость (брутто)	2600 р.т.
Мощность СЭУ	Нет
Число и конструкция гребных винтов	Нет

Конструкция руля	Нет
Численность экипажа	Нет
Количество и род груза	Нет
Противопожарные средства	Пожарные рукава для воды – 10 шт., ручные пожарные стволы – 10 шт., порошковые огнетушители - 2 шт., углекислотные огнетушители – 1 шт., инструмент пожарный (топор, лом, багор) комплект – 1 шт., ведра пожарные - 2 шт., металлические ящики с песком/опилками и совковой лопатой (совок) - 2 шт., газоанализаторы – 2 шт.

### УСЛОВИЯ И ОБСТОЯТЕЛЬСТВА АВАРИИ

12.06.2023 в 17:30 LT (UTC+8) нефтеналивной теплоход «ЕРОФЕЙ ХАБАРОВ» проекта № СК – 2000КНМ, груженный , 835 тоннами бензина АИ-92, с толкаемой наливной баржей «МН – 2601», проекта № 16800Н, груженной 2137 тоннами бензина АИ-92, выполняющий рейс г. Усть – Кут - г. Ленск, снялся с якорей на 3326 км реки Лена и по распоряжению капитана судна под управлением вахтенного начальника – механика-второго помощника капитана (далее – механик) последовал вниз для постановки на якорь на рейде п. Алексеевск.



Рис. 5. Состав т/х «ЕРОФЕЙ ХАБАРОВ» с баржей «МН-2601»

В 19:00 на 3300 км реки Лена механик сдал вахту старшему помощнику капитана-первому помощнику механика (далее – помощник капитана), проинформировав его о распоряжении капитана о предстоящей постановке на якоря на рейде в п. Алексеевск, но сам остался в рулевой рубке. При подходе к предполагаемому месту якорной стоянки механик сбавил обороты главных двигателей.

В это время рейде «Алексеевский» (3293 км реки Лена) стоял на якорях состав из нефтеналивного теплохода «ТР-901», проекта № СК – 2000КН, порожнего, с толкаемой наливной баржей «МН – 2537», проекта № 16800НК, порожней. Вахтенный начальник т/х «ТР-901» – механик.



Рис. 6. Стоп-кадр с камеры т/х «ТР-901» в момент навала т/х «ЕРОФЕЙ ХАБАРОВ»

На участке 3293,5 км реки Лена плёс «Алексеевский» механик взял управления судном на себя для совершения маневра постановки состава на кормовые якоря, отправив помощника капитана на корму теплохода «ЕРОФЕЙ ХАБАРОВ» для контроля и оказания помощи рулевому-мотористу в отдаче кормовых якорей. С учетом наличия других судов на рейде, механик принял решение поставить состав на якоря выше рейда «Алексеевский» - на 3293,3 км реки Лена. При движении по плёсу «Алексеевский» механик запустил главные двигатели на «задний ход» для снижения скорости движения состава. Сместив состав к правому берегу и снизив скорость состава, механик дал команду находящимся на корме помощнику капитана и рулевому-мотористу отдать оба кормовых якоря. Отдав якоря, было вытравлено 25 метров якорную цепи. Состав

продолжал дрейф, якоря не держали. По распоряжению механика было вытравлено ещё 10 метров якорной цепи, данные действия результата не дали, и состав продолжал дрейфовать. Когда якорь-цепи были вытравлены полностью, до жвака-галса (75 метров), дрейф временно прекратился, но из-за высокого уровня воды, большой скорости течения и загруженности состава, удерживающей силы якорей оказалось недостаточно, состав сорвало, и начался дрейф в сторону стоящего на рейде состава теплохода «ТР-901» с баржей «МН-2537» на толкании.

С т/х «ТР-901» механик по УКВ радиосвязи сделал запрос на т/х «ЕРОФЕЙ ХАБАРОВ» о его маневре и намерениях, на что получил ответ, что «всё в порядке». Видя, что дрейф состава не прекращается, а наоборот увеличивается, и существует опасность столкновения с баржей «МН-2537» из состава теплохода «ТР-901», механик т/х «ЕРОФЕЙ ХАБАРОВ» запустил двигатели на «задний ход» для снижения скорости дрейфа и зацепа якорей за грунт. Данные действия результата не дали. Состав продолжал сближаться с баржей «МН-2537» из состава теплохода «ТР-901». Работая главными двигателями на «задний ход» 450 об/мин, механик отдал распоряжение помощнику капитана выбирать кормовые якоря. В процессе подъёма якорей и работе двигателей на «задний ход» механик пытался вывести кормовую часть т/х «ЕРОФЕЙ ХАБАРОВ» ближе к оси судового хода. При подъеме якорей и отрыве их от грунта, под действием сильного течения состав т/х «ЕРОФЕЙ ХАБАРОВ» начало сносить лагом в сторону баржи «МН-2537» из состава теплохода «ТР-901». Механик т/х «ЕРОФЕЙ ХАБАРОВ», пытаясь избежать столкновения, переложил рули «право на борт». Когда стрелка аксиометра проходила 0°, обе главные машины были запущены на «полный вперед». Данные действия были запоздалыми и не эффективными, в результате чего в 20:40 произошёл навал (удар) кормовым грузовым танком №22 правого борта т/х «ЕРОФЕЙ ХАБАРОВ» о носовую часть баржи «МН-2537» из состава теплохода «ТР-901». После удара капитан поднялся в рулевую рубку и принял управления на себя, отправив механика на грузовую палубу для ликвидации разлива нефтепродуктов.



Рис. 7. Повреждение грузового танка т/х «ЕРОФЕЙ ХАБАРОВ» и разлив бензина

### УСТАНОВЛЕННЫЕ ФАКТЫ

11.06.2023. в 19:00 на рейде «Иртыш» 3326 км реки Лена состав теплохода «ЕРОФЕЙ ХАБАРОВ» стал на кормовые якоря в ожидании рассвета.

12.06.2023 в 13:00 капитан т/х «ЕРОФЕЙ ХАБАРОВ» убыл на берег для получения продуктов.

В 15:00 капитан, прибыв на борт т/х «ЕРОФЕЙ ХАБАРОВ» в нетрезвом состоянии, дал устное распоряжение вахтенному механику проследовать в 17:00 до п. Алексеевск для постановки состава т/х «ЕРОФЕЙ ХАБАРОВ» на якоря на рейде «Алексеевский», а сам направился в каюту отдыхать.

Согласно информации, представленной ФГБУ «Иркутское управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» от 19.06.2023, гидрометеорологические

условия по району плавания были следующими: светлое время суток, видимость более 1 км, ветер северо-восточный 5-9 м/с.

Береговая и плавучая судоходная обстановка на данном участке находилась на штатных местах и действовала исправно.

Габариты судового хода на 12.06.2023 согласно информационному бюллетеню «Реч-22» составляли: уровни по водопосту Змеиново 569, глубина и ширина на участке Киренск – Ичёра свыше 500/70, гарантированные габариты судового хода 190/70.

Теплоход «ЕРОФЕЙ ХАБАРОВ» имеет свидетельство о классификации, которым удостоверяется признание Российским Речным Регистром годность к плаванию с присвоением судну класса +Р 1,2 А, с районом плавания: внутренние водные пути разрядов «Л», «Р» южнее 66°30′ северной широты при высоте волны 1%-ной обеспеченности не более 1,2 м и скорости ветра до 17 м/с, что соответствует району и условиям плавания в данном разряде.

Баржа «МН-2601» имеет свидетельство о классификации, которым удостоверяется признание Российским Речным Регистром годность к плаванию с присвоением судну класса +Р1,2, с районом плавания: водные бассейны разряда «Л» и «Р». На волнении с высотой волны 1%-ной обеспеченности не более 1,2 м. и скорости ветра не более 17 м/с, что соответствует району и условиям плавания в данном разряде.

Вахтенная служба теплохода «ЕРОФЕЙ ХАБАРОВ» имела дипломы и квалификационные свидетельства в соответствии с занимаемыми должностями.

Капитан теплохода «ЕРОФЕЙ ХАБАРОВ», общий стаж работы 26 лет, в командной должности 24 года, в занимаемой 14 лет, имеет рабочий диплом капитана.

Медицинским освидетельствованием ОГБУЗ «Киренская РБ» на состояние опьянения (алкогольного, наркотического или иного токсического) от 13.06.2023 установлено наличие состояния алкогольного опьянения, факта употребления алкоголя капитаном т/х «ЕРОФЕЙ ХАБАРОВ».

Механик – второй помощник капитана теплохода «ЕРОФЕЙ ХАБАРОВ» общий стаж работы на внутреннем водном транспорте 19 лет, в командной должности 17 лет, в занимаемой должности 5 лет, имеет рабочий диплом капитана – механика.

Старший помощник капитана-первый помощник механика теплохода «ЕРОФЕЙ ХАБАРОВ» общий стаж работы на внутреннем водном транспорте 25 лет, в командной должности 8 лет, в занимаемой должности 1 год, имеет рабочий диплом старшего помощника капитана – первого помощника механика.

Теплоход «ТР-901» имеет свидетельство о классификации, которым удостоверяется признание Российским Речным Регистром годность к плаванию с присвоением судну класса Р1,2А, с районом плавания: внутренние водные пути разрядов «Л», «Р», до широты 66°30′ на волнении 1%-ной обеспеченности при высоте волны до 1,2 метра и скорости ветра не более 17 м/с, что соответствует району и условиям плавания в данном разряде.

Баржа «МН-2537» имеет свидетельство о классификации, которым удостоверяется признание Российским Речным Регистром годным к плаванию с присвоением судну класса Р1,2 (лед20), с районом плавания внутренние водные пути разрядов «Л», «Р», на волнении 1%-ной обеспеченности при высоте волны до 1,2 метра и скорости ветра не более 17 м/с, что соответствует району и условиям плавания в данном разряде.

Вахтенная служба теплохода «ТР-901» имела дипломы и квалификационные свидетельства, в соответствии с занимаемыми должностями.

### **ПРИЧИНЫ АВАРИИ**

Невыполнение командным составом теплохода «ЕРОФЕЙ ХАБАРОВ» требований, установленных в нормативных документах по безопасности судоходства.

Механик–второй помощник капитана теплохода «ЕРОФЕЙ ХАБАРОВ» не являясь вахтенным начальником взял управление составом на себя для постановки на якоря на рейде «Алексеевский», не учёл при этом влияние течения на управляемость состава.

Не соблюдение безопасной скорости состава т/х «ЕРОФЕЙ ХАБАРОВ» в сложившейся ситуации.

На т/х «ЕРОФЕЙ ХАБАРОВ» судоводители не провели полную оценку риска столкновения.

## **ИЗВЛЕЧЕННЫЕ УРОКИ И РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ ПОДОБНЫХ АВАРИЙ В БУДУЩЕМ**

Вахтенный начальник должен быть знаком и компетентен в вопросах управления ресурсами мостика, включая практику постановки на якорь.

Ранние и решительные действия позволяют избежать развития опасных ситуаций.

Во время ходовой вахты необходимо использовать все доступные средства для поддержания осведомленности о ситуации.

Важность понимания риска, которому подвергают судно другие суда, находящиеся в районе стоянки.

---

## СТОЛКНОВЕНИЕ ТАНКЕРА-ХИМОВОЗА «ЯПЕТ» И СУХОГРУЗА «LASKARO S» В ЧЁРНОМ МОРЕ 13.08.2023

### КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ АВАРИИ

13.08.2023 в 02:05 LT (UTC+3) в Чёрном море, на удалении от берега 10,7 миль в координатах  $\varphi=44^{\circ}30.49'N$ ;  $\lambda=037^{\circ}35.0'E$  произошло столкновение танкера-химовоза «ЯПЕТ» и сухогруза «LASKARO S» при расхождении пересекающимися курсами.

### СВЕДЕНИЯ ОБ АВАРИИ

#### Столкновение судов

Дата и время	13.08.2023 02:05 LT (UTC+3)
Классификация аварии	Инцидент
Место аварии	Чёрное море, $\varphi=44^{\circ}30.49'N$ ; $\lambda=037^{\circ}35.0'E$
Травмировано/погибло	Нет

### СВЕДЕНИЯ О СУДАХ

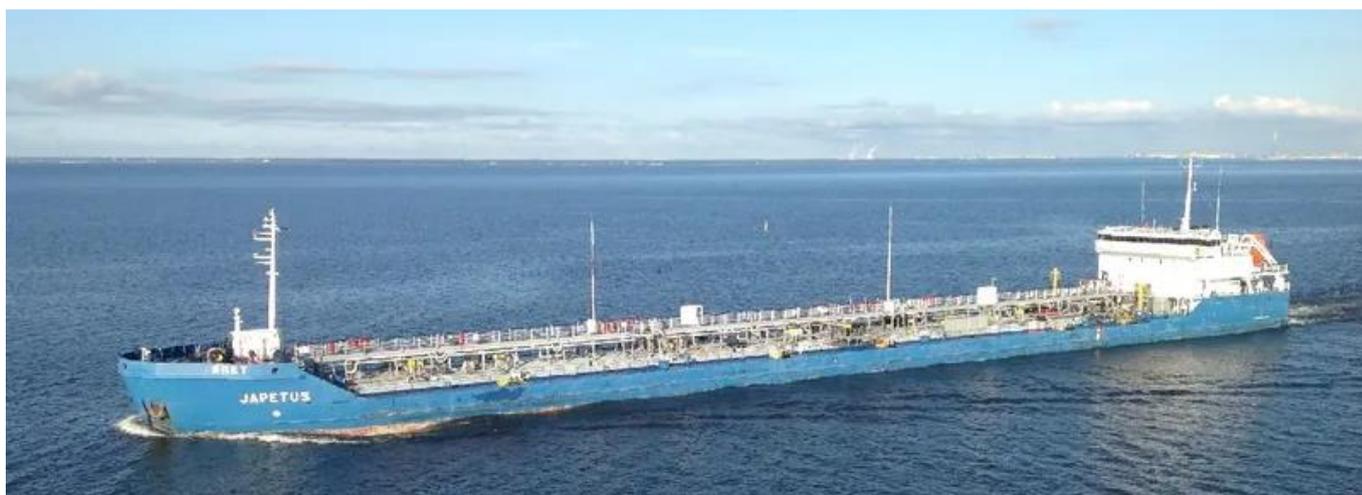


Рис. 1. Танкер-химовоз «ЯПЕТ»

Название	ЯПЕТ / JAPETUS
Тип судна	Танкер-химовоз
Флаг	Российская Федерация
Номер ИМО	9517094
Порт регистрации	Таганрог
Длина	141.0 м
Ширина	16.6 м
Высота борта	6.1 м
Осадка носом на момент аварии	2.60 м
Осадка кормой на момент аварии	2.80 м
Год постройки	2010
Вместимость (брутто)	4384 р.т.
Мощность СЭУ	2x930 кВт

Число и конструкция гребных винтов	2 х ВФШ
Конструкция руля	2 балансируемых руля
Скорость полного хода	10 узлов
Порт выхода	Туапсе
Порт назначения	Ростов-на-Дону
Численность экипажа	11 человек
Количество и род груза	В балласте
Мощность радиостанции и радиус её действия	ПВ/КВ: Sailor system 5000 250W MF/HF RT-5022 УКВ: Sailor RT 5022 СЗС: Sailor ТТ 3000Е Mini-С, ТТ-3026С
Электрорадионавигационные приборы	РЛС – 2 шт, ECDIS – 2 шт, GPS/GNSS, УАИС, Эхолот, Лаг, Гирокомпас, Главный и запасной магнитные компасы, Навигационные огни, Система управления курсом, Средство автосопровождения, ОСДР, РДР, Система приема звуковых сигналов, Лампа дневной сигнализации, СКДВП
Число и мощность водоотливных средств:	Насос осушительный МКО – 1х63 м3 Насос осушительный ПУ – 1х63 м3
Противопожарные средства:	Главный пожарный насос – 2х100 м3 Аварийный пожарный насос – 1х63 м3



Рис. 2. Балкер «LASKARO S»

Название	LASKARO S
Тип судна	Балкер
Флаг	Либерия
Номер ИМО	9316050
Порт регистрации	Monrovia

Длина	218,84 м
Ширина	32,20 м
Высота борта	19,80 м
Осадка носом на момент аварии	13.10 м
Осадка кормой на момент аварии	13.10 м
Год постройки	2006
Вместимость (брутто)	40042 р.т.
Порт выхода	Новороссийск
Порт назначения	Судан
Численность экипажа	23 человека
Количество и род груза	Зерно насыпью 67000 т
Электрорадионавигационные приборы	Компас, гирокомпас, ЭКНИС, АИС

### УСЛОВИЯ И ОБСТОЯТЕЛЬСТВА АВАРИЙНОГО СЛУЧАЯ

13.08.2023 в 01:50 танкер-химовоз «ЯПЕТ» следовал курсом 289° со скоростью 9,3 узла из морского порта Туапсе в морской порт Ростов-на-Дону.

На ходовом мостике т/х «ЯПЕТ» находились и выполняли свои обязанности: вахтенный третий помощник капитана судна, осуществлявший управление судном и вахтенный матрос, исполняющий обязанности рулевого, в машинном отделении на машинной вахте находился второй механик.

В это же время т/х «LASKARO S», вышедший из морского порта Новороссийск, следовал курсом 245° со скоростью 12 узлов.

В 02:00 вахтенный третий помощник капитана т/х «ЯПЕТ» находясь на ходовом мостике, стал заполнять судовой журнал, вахтенный матрос стоял на руле.

В 02:04:50 вахтенный третий помощник капитана т/х «ЯПЕТ» увидел сигнал, подаваемый с т/х «LASKARO S» сигнальной лампой «ALDIS» и красный (левый) бортовой огонь т/х «LASKARO S», идущего пересекающимся курсом.

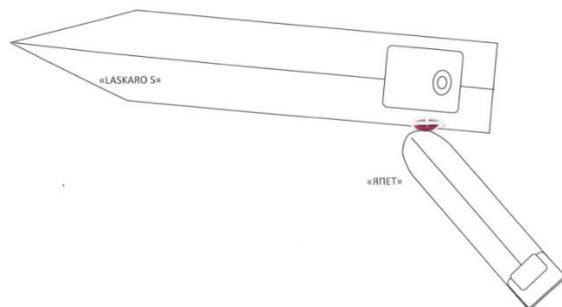


Рис. 3. Схема расположения судов в момент столкновения

В 02:05 произошло столкновение скулой правого борта т/х «ЯПЕТ» с кормовой частью левого борта т/х «LASKARO S» под углом около 45°.

После столкновения вахтенный третий помощник капитана т/х «ЯПЕТ» дал команду 2 механику остановить главные двигатели судна и вызвал на мостик капитана т/х «ЯПЕТ».

В 02:06 капитан т/х «ЯПЕТ» прибыл на ходовой мостик. По судну была объявлена общесудовая тревога.

В 02:10 экипажем т/х «ЯПЕТ» произведен корпус судна в месте столкновения. В районе нулевого шпангоута по правому борту обнаружена вмятина размером 1,0-1,5 м выше ватерлинии, водотечность не обнаружена. Движение т/х «ЯПЕТ» было остановлено и судно легло в дрейф.

В 02:15 капитан т/х «ЯПЕТ» на 9 и 16 каналах ОБЧ доложил о столкновении «Новороссийск-Трафик-Контроль».

Т/х «LASKARO S» продолжил следовать в порт назначения.

## УСТАНОВЛЕННЫЕ ФАКТЫ

Аварийный случай произошел в территориальных водах Российской Федерации в точке с координатами  $\varphi=44^{\circ}30.49'N$ ;  $\lambda=037^{\circ}35.0'E$ .

Гидрометеорологические условия в районе аварийного случая были следующими: ветер  $300^{\circ}$  силой 8 баллов, волнение моря 2 балла, видимость ночная полная.

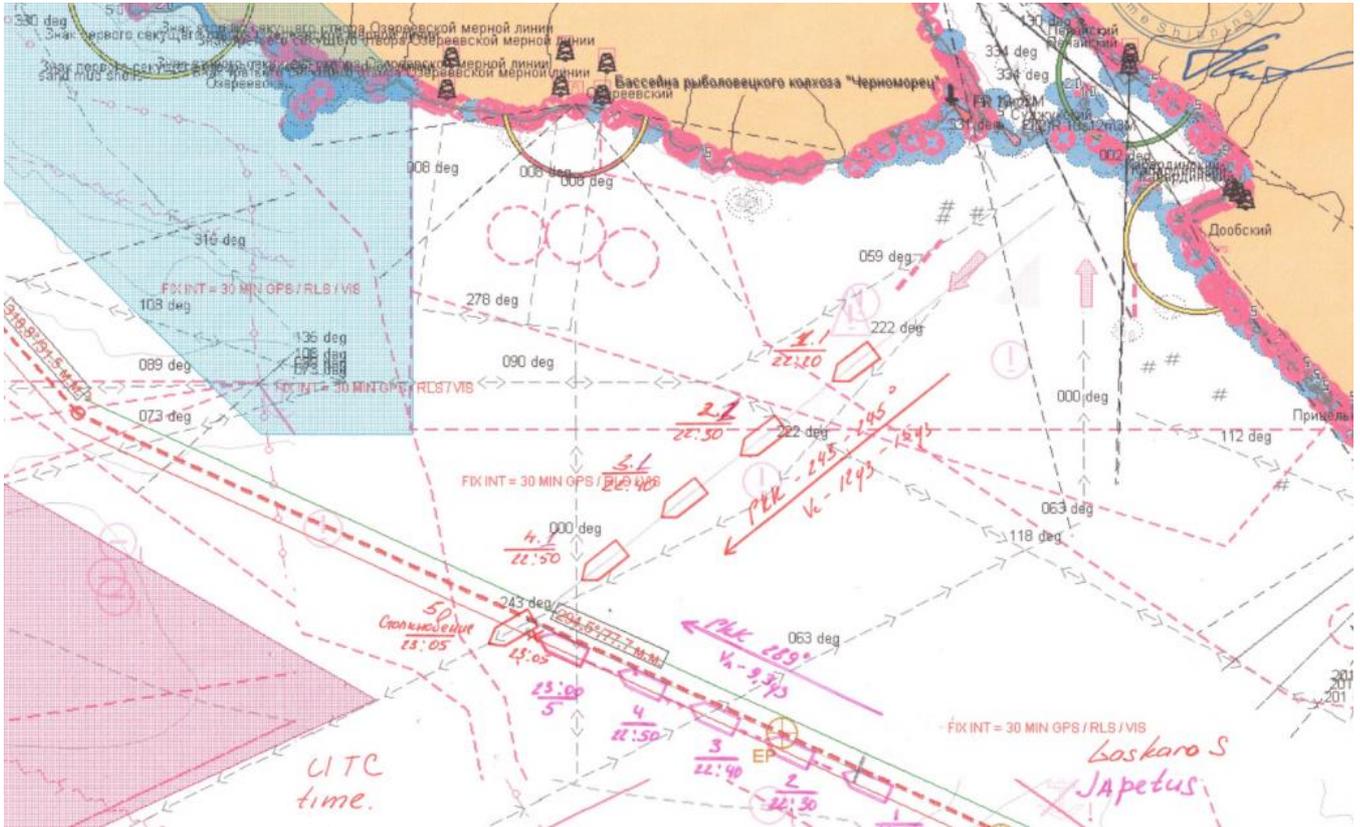


Рис. 4. Схема маневрирования танкера «ЯПЕТ» и балкера «LASKARO S»

13.08.2023 в 02:00 при следовании т/х «ЯПЕТ» визуальное обнаружение вахтенной службой судов, идущих из морского порта Новороссийск, было затруднено ввиду засветки от береговых огней в районе морского порта Новороссийск. Тем не менее на т/х «ЯПЕТ», следующим полным ходом, скорость не снизили, как это предписывает правило 6 МППСС-72.

13.08.2023 в период с 00:00 по 04:00 на ходовом мостике т/х «ЯПЕТ» на ходовой навигационной вахте находились вахтенный третий помощник капитана судна и вахтенный матрос-рулевой.

Во время движения т/х «ЯПЕТ», вахтенным третьим помощником не использовались более крупные шкалы дальности (3, 6 и 12 миль) судовой РЛС, а также не использовалась вторая станция РЛС для определения цели, или проверки помех эхо сигнала.

Ввиду недостаточных навыков в использовании РЛС вахтенным третьим помощником не использовались более крупные шкалы дальности (3, 6 и 12 миль) судовой РЛС, а также не использовалась вторая станция РЛС для определения цели и элементов её движения. Вахтенный третий помощник не смог верно идентифицировать движущуюся цель - т/х «LASKARO S», приняв его за радиолокационную помеху.

13.08.2023 в период с 02:00 до момента столкновения, вахтенный третий помощник капитана т/х «ЯПЕТ» находился на ходовом мостике и, отвлекшись на заполнение судового журнала, не вёл визуального наблюдения.

Сигнал AIS в районе аварийного случая был нестабилен.

В соответствии с правилом 15 МППСС-72, когда два судна с механическими двигателями

идут пересекающимися курсами так, что возникает опасность столкновения, то судно, которое имеет другое на своей правой стороне, должно уступить дорогу другому судну и при этом оно должно, если позволяют обстоятельства, избегать пересечения курса другого судна у него по носу.

Таким образом, т/х «ЯПЕТ» должен был уступить дорогу идущему из морского порта Новороссийск и находящемуся на правых курсовых углах т/х «LASKARO S».

Аварийный случай произошел в территориальном море Российской Федерации, вне зоны действия СУДС Новороссийск.

В соответствии с Актом внеочередного освидетельствования РС в результате столкновения с т/х «LASKARO S» т/х «ЯПЕТ» получил следующие повреждения:

- деформация настила палубы бака вдоль НО – 2-1 шп.;
- деформация листа НО от ДП до 1 шп.;
- деформация бракета под швартовным клюзом – 1 шп.;
- деформация шпангоутов и ребер жесткости от ДП до 0 шп.

Трещин и разрывов обшивки не выявлено. Класс судну сохранен.

### **ПРИЧИНЫ АВАРИЙНОГО СЛУЧАЯ**

Отсутствие надлежащего наблюдения на т/х «ЯПЕТ» не позволило вахтенной службе судна своевременно обнаружить т/х «LASKARO S», идущий пересекающимся курсом, и предпринять своевременные и эффективные меры для предотвращения столкновения.

Излишнее доверие вахтенного третьего помощника капитана т/х «ЯПЕТ» навигационному оборудованию судна, в частности AIS, сигнал которого в районе аварийного случая был нестабилен.

При движении т/х «ЯПЕТ» в темное время суток вахтенный третий помощник капитана при выборе безопасной скорости не учел влияние на радиолокационное обнаружение состояния моря, метеорологических факторов и других источников помех, а также не учёл наличие фона освещения от береговых огней в районе морского порта Новороссийск, что затруднило визуальное обнаружение т/х «LASKARO S», идущего пересекающимся курсом и не позволило предпринять своевременные и эффективные меры для предотвращения столкновения.

Ни одно судно не выполнило требования правила 5 МППСС по поддержанию надлежащего наблюдения посредством зрения и слуха, а также всеми доступными средствами, соответствующими преобладающим обстоятельствам и условиям, и не произвело полной оценки ситуации и риска столкновения. Оба судна не выполнили требования правила 7 МППСС - использовать все доступные средства, соответствующие преобладающим обстоятельствам и условиям, для определения наличия риска столкновения.

Также имело место несоблюдение других МППСС, а именно правила 16 (Действие судна, уступающего дорогу) и правила 17 (Действие судна, которому уступают дорогу), когда два судна находились в ситуации пересечения курса.

### **ИЗВЛЕЧЕННЫЕ УРОКИ И РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ ПОДОБНЫХ АВАРИЙ В БУДУЩЕМ**

Суда должны быть укомплектованы компетентными экипажами.

Вахтенный помощник капитана должен быть знаком и компетентен в вопросах управления ресурсами мостика, включая поддержание надлежащего обзора и использование радара, AIS и т.п. для навигации.

Умелое использование судового навигационного оборудования, УКВ-связи в районах со сложной навигационной обстановкой требует назначения вахтенного помощника капитана с соответствующей подготовкой и практикой, и/или нахождения на мостике капитана судна.

Самый эффективный способ избежать столкновения – маневрировать в соответствии с МППСС.

Ранние и решительные действия позволяют избежать развития опасных ситуаций.

Надлежит учитывать все факторы при выборе безопасной скорости движения судна.

Всегда необходимо внимательно вести визуальное наблюдение, а не только с помощью приборов.

АИС сама по себе не должна использоваться для оценки риска столкновения. Правильное использование радиолокационного оборудования для систематического наблюдения важно, чтобы избежать принятия решений, основанных на предположениях и скудной информации.

Безопасность мореплавания должна быть основной обязанностью вахтенных помощников капитана по обеспечению безопасности находящихся в их ведении судов с учетом окружающих условий плавания.

---