

РАЗРЫВ ПОДВОДНОГО НЕФТЕПРОВОДА

Очень серьезная авария на море: Пожар, гибель людей и загрязнение окружающей среды.

Краткое описание

Во второй половине дня у груженого балкера не запустился главный двигатель, что привело к срыву графика его отплытия. Поэтому члены машинной команды работали более семи часов, чтобы решить эту проблему. Вечером судно отошло от причала и встало на якорь на внешнем рейде. В пути следования лоцман показал капитану на карте предполагаемое место якорной стоянки. При подходе к якорной позиции капитан спросил лоцмана, можно ли опустить левый якорь на 1 метр над водой для подготовки к постановке на якорь, и лоцман согласился. Судно шло через ограниченный по карте район с подводными нефтепроводами на глубине около 18 м. Капитан приказал старшему помощнику на родном языке (который лоцман не понимал) спустить в воду одну смычку (28 м). Затем в воду была опущена одна смычка якорной цепи. Вскоре цепь натянулась, и капитан приказал её подтянуть. Лоцман спросил, что происходит, и капитан проинформировал его о ситуации. Лоцман попросил быстро поднять якорь, так как в этом районе находились нефтепроводы.

Для остановки судна был задействован главный двигатель, и было выбрано пол смычки якорь-цепи. Лоцман сообщил на лоцманскую станцию о спуске якоря, когда судно прошло мимо этого района.

Судно встало на якорь у южной оконечности запретной зоны, и лоцман покинул судно. Покидая балкер, лоцман не почувствовал запаха нефти, и никто не был уверен в том, что произошло. О случившемся не было сообщено ни капитану порта, ни нефтеперерабатывающей компании для дальнейшей проверки.

Ночью операторы нефтеперерабатывающего завода обнаружили в воде нефть, но не смогли определить ее источник. В это время нефть продолжала перекачиваться через разорванную подводную трубу.

Утром местные жители, находившиеся на берегу, также сообщили о наличии нефти. Примерно в середине утра в носовой части судна начался пожар на воде, который охватил судно. Причину пожара установить не удалось. Были задействованы пожарные суда, и примерно через час пожар был потушен. Судно получило значительные повреждения от огня, пострадал один член экипажа. В результате пожара погибли пять человек, находившихся в двух лодках поблизости. После пожара нефтяная компания закрыла перекачку нефти по подводным трубам. Через несколько дней был обнаружен источник нефти из одной подводной трубы, которая была разрезана на две части и унесена далеко от первоначального места. Близлежащие нефтяные компании вместе с местными жителями, капитанами порта, военными и полицейскими совместными усилиями локализовали нефть, используя ручные и автоматические методы. Однако из-за большого ее количества часть нефти вытекла из бухты в пролив. В результате этой аварии тысячи тонн сырой нефти затронули более 10 000 га морской экосистемы в заливе.

Причины

- Обмен важной информацией между капитаном и лоцманом был неадекватным и был известен только капитану и лоцману. Переданная информация о предполагаемом положении якоря не включала сведения о подводных трубопроводах.
- Во время лоцманской проводки не использовался единый рабочий язык. Это привело к тому, что лоцман не смог пересмотреть приказ капитана опустить якорь на морское дно, что привело к засорению и разрыву трубопровода.
- Отсутствие системы информирования местных властей о нестандартной ситуации не позволило минимизировать ущерб окружающей среде.
- Загруженность капитана перед лоцманской проводкой могла повлиять на его работу. Производительность. Некоторые исследования показывают, что незамеченная ошибка связана с усталостью и переключением языка (с родного на международный).
- Не имея системы обнаружения утечки на разорвавшейся трубе и оповещения о ее возникновении, нефтеперерабатывающая компания не знала о ситуации и непрерывно перекачивала сырую нефть. В результате за несколько часов до пожара в городе распространился сильный запах нефти.

- Существовавшая процедура пилотирования не предусматривала сообщения о нестандартных ситуациях или близких промахах. Поэтому источник разлива нефти в заливе не удалось обнаружить сразу.

Извлечённые уроки

- Обмен важной информацией между капитаном и лоцманом является жизненно важным для эффективного управления ресурсами мостика.
- Использование единого, общего рабочего языка является центральным элементом четкой и однозначной коммуникации, обеспечивающей эффективное управление ресурсами мостика.
- Якорь никогда не должен опускаться в местах, где есть подводные трубопроводы, и должны быть приняты меры предосторожности для предотвращения его отдачи.
- Если якорь случайно опускается на морское дно, где есть трубопроводы, необходимо уведомить об этом власти и отпустить якорь-цепь, чтобы не задеть и не повредить трубопровод.
- Должны быть приняты адекватные меры по управлению аварийным реагированием на разрыв трубопровода.

ОТКАЗ ГЛАВНОГО ДВИГАТЕЛЯ

Очень серьезная авария на море: Отказ ГД и посадка на мель, что привело к гибели судна.

Краткое описание

Хотя старшего механика сухогруза беспокоила высокая температура выхлопных газов, сухогруз отправился в длительное трансокеанское плавание. Через пару недель повысилась температура выхлопных газов и, как следствие, снизились обороты двигателя. В конце концов двигатель был остановлен для детального осмотра и расследования. Это выявило сломанные кольца почти на всех поршнях, а также определило, что топливные форсунки не работают должным образом.

Сухогруз несколько дней дрейфовал, пока машинная команда работала над проблемой. Было предпринято много попыток снова запустить двигатель, но он не заводился.

Тем временем между судном и управляющей компанией продолжалась переписка. Через несколько дней капитану сообщили, что заказана помощь буксира. Примерно в это же время сухогруз приближался к берегу и мог бросить якорь. Когда буксир прибыл, погода испортилась и попытки подключить буксирное устройство не увенчались успехом. Сухогруз начал сниматься с якоря, а затем сел на мель. В конце концов экипаж покинул судно на вертолете.

Другой буксир попытался закрепиться к сухогрузу, и ему это удалось. Однако сухогрузу не разрешили оставаться в исключительной экономической зоне, и в конце концов он затонул примерно в 100 милях от берега на глубине 1000 метров.

Причины

- Расследование не подтвердило точную причину, но предположило, что качество бункеров, а также постоянная нехватка новых топливных форсунок и других запасных частей оказали значительное влияние.
- Действия капитана сухогруза были профессиональными и адекватными. Однако по мере того, как проблемы увеличивались, похоже, слишком много времени тратилось на общение с компанией, и в принятии решений было задействовано слишком много сторон. Это привело капитана к неполной оценке рисков ситуации.
- Машинный состав не до конца осознал, что исход ситуации зависит от эффективного выполнения работы.

Извлечённые уроки

- К опасениям и подозрениям следует отнестись серьезно и провести удовлетворительное расследование перед отбытием из порта.
- На борту следует иметь достаточный запас запасных частей, особенно в случае возникновения проблем.

- Правильное оборудование и, в данном случае, надлежащее качество бункеров имеют важное значение для безопасного плавания. Если за счет использования продукции более низкого качества можно сэкономить деньги, следует заранее принять меры для решения проблем, которые в результате могут возникнуть.
- Фокус должен быть сосредоточен на важных вопросах. Капитану, находящемуся на месте происшествия, должна быть оказана поддержка, необходимая для анализа и проверки ситуации на месте. Эта проверка должна затем определять, как машинная команда должна планировать свою работу.
- Важность внутренней коммуникации экипажа.

КАСАНИЕ ГРУНТА

Очень серьезная авария на море: Конструктивная полная гибель судна.

Краткое описание

Балкер с осадкой 21 м, груженный железной рудой в количестве около 300 тыс. тонн, столкнулся с дном после того, как решил отклониться от фарватера при выходе в море из порта погрузки. Судя по картам этого района, морское дно было илисто-песчаным. По мере появления контакта с дном, практически сразу же возникло затопление многочисленных пустот балластных танков

Было установлено, что стационарные и переносные насосы не справляются с затоплением, поэтому судно было направлено на мелководье, где его намеренно посадили на мель.

Судно было снято с мели после того, как была выгружена примерно половина груза. Затем судно поставлено на якорь на более глубокой воде. Обследование повреждений выявило обширные повреждения главной палубы правого борта, бортовой обшивки и днища по всей длине грузового отсека. Судно было объявлено полностью разрушенным и затоплено с оставшимся на борту грузом после того, как все опасные материалы были вывезены.

Причины

- Судно отклонилось от фарватера и прошло в пределах 1 мили от 20-метровой отмели.
- Решение об отклонении от фарватера или о прохождении отмели, указанной на имеющихся морских картах, не подвергалось сомнению.
- Неэффективное управление ресурсами мостика во время выхода судна на маршрут.
- Процедуры несения навигационной вахты, разработанные судовладельцем, не содержали четких ожиданий и указаний относительно использования ресурсов мостика членами ходовой вахты.
- Нанесенные на карту глубины в районе отмели не давали четкого представления о полном диапазоне глубин в пределах контура 20-30 м. Кроме того, имелись различия в изображении отмели на имеющихся морских картах.
- Расчетные данные о приливах и отливах не были обновлены, когда отход судна от терминала был задержан примерно на 45 минут. Кроме того, при расчете приливов не учитывались поправки на время и высоту прилива, которые были опубликованы в лоции прибрежного государства и в руководстве терминала.
- На имеющихся морских картах не было указано, что часть фарватера углублена, и не было сведений о минимальной глубине.

Извлечённые уроки

- Важность нахождения в границах фарватера и избегания прохождения вблизи картографических опасностей для судоходства на основе минимальных картографических глубин.
- Важность эффективного управления ресурсами мостика.
- Важность обновления расчетных приливов при изменении времени прибытия или отхода судна. Кроме того, при расчете приливов должны учитываться поправки, включенные в морские издания и портовые справочники прибрежного государства.
- Капитаны и вахтенные помощники должны знать о любых различиях между тем, как на имеющихся морских картах для данного района могут быть изображены мели и другие потенциальные опасности для судоходства.

- Важность нанесения на морские карты глубоководных каналов.

КОНТАКТ С ОРУДИЯМИ ЛОВА И ОПРОКИДЫВАНИЕ

Очень серьезная авария на море: Контакт с орудиями лова и опрокидывание, приведшее к гибели людей

Краткое описание

19-метровое рыболовное судно, занимавшееся траловым промыслом, опрокинулось (затонуло), когда груженный крупнотоннажный танкер прошел примерно в 140 м по корме, маневрируя, чтобы избежать столкновения с несколькими рыболовными судами. Возможно, был задет трал рыболовного судна, и корма судна сразу же ушла под воду. В этом районе находилось около 20-30 рыболовных судов, занимавшихся траловым промыслом. Рыболовные суда, как правило, шли на юго-запад со скоростью 2-3 узла. Танкер шёл на запад, северо-запад со скоростью около 7 узлов.

Два из трех членов экипажа, находившихся на борту рыболовного судна, пропали без вести и предположительно погибли.

Инцидент произошел примерно через час после захода солнца в прибрежных водах, к северу от подходного канала порта. Погода была хорошей: ветер силой 4 балла, море менее 1 м. Команда мостика танкера состояла из капитана, вахтенного помощника, дополнительного помощника капитана, ответственного за навигационную вахту (OICNW), рулевого и вахтенного матроса. Команда мостика использовала все доступные средства для оценки риска столкновения, включая ARPA и AIS, отображаемую как на электронной системе отображения карт и информации (ECDIS), так и на радаре.

Вахтенный рыболовного судна находился в рубке один. По его словам, он смотрел вперед и не использовал АИС судна для наблюдения за движением судов в этом районе. Два члена экипажа работали на кормовой палубе и сообщили, что увидели танкер только после того, как он оказался прямо за кормой. Рыболовное судно во время движения несло огни, предписанные для судна с механическим приводом. Оно не несло огней судна, занимающегося тралением. Белый прожектор был направлен на корму в направлении траления.

Причины

- Большое количество рыболовных судов, занимающихся тралением, пересекая почти перпендикулярный курс судна при подходе к якорной стоянке на входе в подходный канал порта, создавало повышенную опасность столкновения.
- Рыболовное судно не вело эффективного наблюдения, как того требует МППСС и не выставило огни, необходимые для судна с механическим двигателем, занимающимся тралением.
- Команда мостика, находившаяся на борту танкера, возможно, не осознала потенциальную опасность прохождения за кормой рыболовного судна.

Извлечённые уроки

- Опасности, связанные с несением вахты только одним человеком.
- Важность соблюдения требований МППСС всеми судами.
- Важность использования всех доступных средств для оценки риска столкновения.
- Необходимость осознания капитанами судов и вахтенными помощниками потенциального риска, связанного с прохождением близко за кормой рыболовного судна, занимающимся тралением.

АВАРИЯ ПРИ ВОДОЛАЗНЫХ РАБОТАХ

Авария на море: Водолаз, которого во время погружения могло затянуть в гребной винт судна

Краткое описание

Водолаз с самоходной баржи-крана вошел в воду, чтобы заменить линию, обозначающую положение затонувшего судна. Когда водолаз опустился на глубину около 20 метров, «пуповина», содержащая запас воздуха, запуталась в кормовом гребном винте регулируемого

шага баржи, и водолаза потащило к его вращающимся лопастям. Подачу воздуха водолазу также отключили с палубы, но водолазу удалось перейти на подачу воздуха из баллонов. Водолаз находился примерно в трех метрах от вращающегося винта, когда старший механик судна остановил винт. Затем водолазу удалось освободиться и выбраться на поверхность, откуда он был поднят без травм.

Причины

Капитан и вахтенный помощник подумали, что винты остановились, но они все еще вращались. Система управления двигательной установкой была установлена недавно и процедуры ее использования не разработаны.

Экипаж не прошел ознакомительную подготовку, поэтому, когда вахтенный помощник подумал, что он выключил винты, на самом деле он этого не сделал.

Ни вахтенный помощник, ни капитан не проверили остановку винтов регулируемого шага и не проинформировали машинное отделение о предстоящей водолазной работе.

Процедуры водолазных работ в СУБ судна не были детализированы и не были достаточно надежными. Они неоправданно полагались на эффективность процедур, соблюдаемых подрядчиком при водолазных работах.

Водолазные операции не были определены в качестве ключевой операции на судне ни судовладельцем, ни во время внешних проверок.

Извлечённые уроки

- Важность процедур и ознакомительного обучения при установке новых систем на борту судна.
- Следует изучить новые системы, прежде чем экипаж начнет их использовать.
- Важность связи между отделами при работе с техникой.
- Важность наличия на борту соответствующего руководства для помощи в выявлении рисков.

ОТКАЗ ДВИГАТЕЛЯ

Авария на море: Отказ двигателя и последующее столкновение с фарватерным буйем

Краткое описание

Рефрижератор грузоподъемностью около 9000 т только что вышел из порта и проходил по фарватеру реки, когда у него отказал главный двигатель. Команда на мостике провела аварийную постановку на якорь, после чего судно встало на один якорь вблизи буя, обозначающего фарватер. Примерно через 20 минут двигатель был вновь запущен, и якорь был поднят.

Во время подъема якоря судно под действием ветра и прилива задело и переместило фарватерный буй на расстояние около 120 м.

Судно завершило временный ремонт двигателя и под руководством руководства службы движения судов начало подход для повторного выхода на фарватер реки. Буксиры не могли завести буксирный трос на судно.

После ряда недоразумений судно пошло в реку своим ходом без помощи буксиров. В реке двигатель снова отказал, и судно было отбуксировано в безопасное место.

Причины

Серьезность неисправности двигателя была либо не понята, либо проигнорирована экипажем.

Судно продолжало плавание в запретных водах и при ухудшении погоды, которая, по прогнозам, могла достигнуть штормовой силы.

Плохое взаимодействие между судном, лоцманом и службой движения судов привело к непониманию серьезного характера неисправности главного двигателя и рисков для судна, его экипажа и других участников движения при дальнейшей эксплуатации судна.

Плохое взаимодействие и отсутствие официальной передачи управления вышедшим из строя судном между участвующими службами движения судов привели к тому, что судно вновь вошло в закрытые воды, не имея достаточных возможностей для буксировки в соответствии со сложившимися морскими условиями.

Извлечённые уроки

- Капитаны должны полностью понимать рабочее состояние механизмов судна, чтобы правильно оценить риск для судна, прежде чем продолжать следующий этап рейса.
- Капитаны и портовые лоцманы должны рассмотреть возможность заблаговременного использования помощи буксира при развивающейся аварийной ситуации, чтобы иметь больше возможностей для оказания помощи.
- При выборе буксиров для оказания помощи пострадавшим на море важно учитывать маневренные возможности и условия окружающей среды.

ПАДЕНИЕ С ВЫСОТЫ

Очень серьезные аварии на море

Краткое описание

Эти извлеченные уроки основаны на анализе результатов шести случаев аварий в результате падения с высоты. Работа на высоте – это деятельность высокого риска, которой необходимо правильно управлять. Для обеспечения снижения опасностей в течение всего времени работы члена экипажа на высоте необходимо использовать официальную оценку риска и соответствующие средства индивидуальной защиты.

Почему так случилось?

Из шести рассмотренных случаев четыре случая произошли во время чистки грузового отсека, один произошел во время работы с тросом на грейфере крана и один произошел при падении с крана. В одном случае разрешение на работу на высоте было выдано, в одном — нет, а в другом не была проведена оценка рисков.

В трех случаях в отчете был сделан вывод, что во время аварии член экипажа чистил грузовой трюм. Во всех трех случаях член экипажа либо поскользнулся, либо потерял равновесие и упал после расстегивания ремней безопасности или страховочного стропа при переходе из одной точки в другую. Есть также свидетельства того, что во всех трех случаях восприятие риска членами экипажа было низким, и они чувствовали контроль над ситуацией, когда отпускали ремни безопасности или страховочные стропы на относительно небольшой высоте. Высота варьировалась от 4 метров до 1 метра. Во всех трех случаях экипаж использовал переносные лестницы, а в двух из трех случаев они переходили с одной лестницы на другую, когда расстегивали ремни безопасности.

Извлечённые уроки

- По возможности следует избегать использования переносных лестниц при работе на высоте и рассмотреть возможность использования других средств доступа.
- Существует риск того, что члены экипажа, работающие на относительно небольшой высоте, могут счесть риск приемлемым.
- Ремни безопасности и страховочные стропы следует отпускать только после того, как члены экипажа благополучно окажутся на палубе.
- Двойной страховочный строп безопасности является эффективным средством снижения риска падения с высоты, если возникает необходимость отстегнуть строп безопасности при переходе из одной точки в другую.

СТОЛКНОВЕНИЕ С РЫБОЛОВНЫМИ СУДАМИ

Очень серьезные аварии: Столкновение торговых и рыболовных судов, повлекшее затопление и гибель людей.

Краткое описание

В период с 2010 по 2016 год произошло 6 случаев столкновения между торговыми судами и рыболовными судами, после чего рыболовное судно впоследствии затонуло, что привело к многочисленным жертвам. Общей темой в этих случаях является то, что вахтенный помощник

капитана, хотя и подозревал, что могло произойти столкновение, не установил точно, что столкновение имело место, и продолжил рейс.

Причины

В двух случаях вахтенный помощник торгового судна не определил, что они находились на курсе столкновения с рыболовным судном, тогда как в других четырех случаях суда были идентифицированы визуально, с помощью радара или с помощью АИС, но достаточные действия не были предприняты чтобы избежать столкновения.

Плохая погода и темное время суток были способствующими факторами в половине случаев. В некоторых случаях было также очевидно недостаточное использование электронных навигационных средств.

Извлечённые уроки

- Крайне важно, чтобы вахтенные помощники осуществляли надлежащее наблюдение, используя все доступные средства, чтобы идентифицировать другие суда и определить, ведёт ли их курс к столкновению. Судоводители должны быть знакомы со своим оборудованием на мостике.
 - В случае обнаружения судна необходимо принять достаточно ранние меры, если это судно уступает дорогу. Если судно будет определено как судно, которому необходимо уступить дорогу, вахтенные помощники должны быть готовы принять меры по предотвращению столкновения, как того требуют МППСС. Если сомневаетесь, не стесняйтесь вызвать на мостик капитана.
-