

Руководство по предотвращению аварий из-за перетаскивания якоря

- В сентябре 2018 г., когда пришел тайфун «Соулик», произошла авария, в которой из-за перетаскивания якоря грузовое судно столкнулось со связующим мостом международного аэропорта Кансай. Но и после этого случая в результате наступления тайфунов происходят аналогичные аварии и столкновения судов между собой.

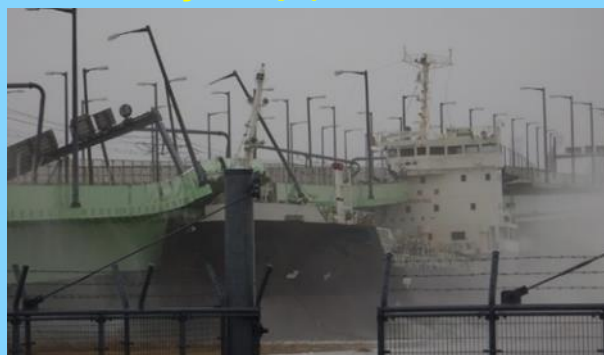
Важно!

Для предотвращения подобных аварий из-за перетаскивания якоря, прежде всего важно принять меры, связанные с эксплуатацией судна, однако также возрастает важность принятия надлежащих мер против перетаскивания якоря путем обеспечения системы управления безопасностью со стороны судоходных компаний, в том числе таких мер, как обмен необходимой информацией между сушей и судами. Все сотрудники компаний, от директоров компаний (высшее руководство) до капитанов и членов экипажей, должны прикладывать все силы для обеспечения безопасности.

Просьба к тем, кто управляет движением судов (капитанам судов, диспетчерам по судоходству и др.)

Важно!

Прогнозируется, что множество тайфунов беспрецедентных размеров и мощности будут атаковать побережье Японии, и вполне возможно, что накопленные к настоящему времени общие представления о мерах по борьбе с тайфунами окажутся бесполезными. Просьба быть готовыми к предотвращению аварий, зная о возможности перетаскивания якоря и хорошо осознавая связанные с этим опасности.



Грузовое судно, столкнувшееся со связующим мостом международного аэропорта Кансай

Повседневные меры

- Капитан судна в сотрудничестве с судовладельцем, судоходной компанией и т.п. должен заранее подготовить план действий на борту судна при штормовой погоде и проинформировать о нем экипаж судна (см. *1). И обязательно следует хорошо изучить характеристики вашего судна, такие как ограничение по скорости ветра при постановке на якорь и т.п.
 - *1 Распределение обязанностей и функций среди членов экипажа, разработка руководства, проведение учений, таких как учения по сбросу и подъему якоря, обеспечение системы аварийной связи и сбор информации, полезной для предотвращения аварий.
- Диспетчер по судоходству и капитан должны заранее обсудить, как они будут реагировать на штормовую погоду из-за тайфуна и т.п.

Меры при приближении тайфуна

Планируйте принятие мер за несколько суток до попадания в штормовую зону (зону тайфуна и т.п.).

Важно!

- Капитан судна должен получать самую свежую информацию о погоде и состоянии моря (включая прогнозы, предупреждения, оповещение об эвакуации и др.) и начинать эвакуацию заранее с достаточным запасом по времени (см.*2). В частности, крупногабаритные суда с высокой мореходностью, которые способны находиться на стоянке в открытом море при шторме, а также суда с высоким надводным бортом, которые сильно подвержены воздействию ветра (суда-перевозчики автомобилей, суда-перевозчики СПГ, круизные суда и др.) не должны стоять на якорю в бухтах, заливах и т.п., переполненных другими стоящими на якорю судами.
- ※2 Диспетчер по судоходству должен предоставлять капитану судна информацию, необходимую для эвакуации при тайфуне, и давать исчерпывающие рекомендации относительно зоны эвакуации в море и сроков ее проведения. Кроме того, для облегчения проведения эвакуации с запасом по времени, при необходимости необходимо согласовывать с компаниями-грузоотправителями вопросы, связанные с изменением планов погрузки.

- Капитан, с целью снижения парусности и уменьшения качки/вращения судна, должен осуществлять регулирование балластов и грузов таким образом, чтобы увеличить осадку судна. Также следует обеспечить дифферент с посадкой на ровный киль или дифферент на нос (обращайте внимание на разгон гребного винта).
- Кроме того, выполните обычную подготовку к штормовой погоде, такую как закрепление грузов, закрытие проемов, проверка работы якорного устройства, главного двигателя, подруливающих устройств и др., а также развертывание спасательных лееров для палубных работ.

Меры на судне во время эвакуации при тайфуне

- Выберите оптимальное место и способ сброса якоря, чтобы свести к минимуму вероятность перетаскивания (см. правую сторону).
- Правильно выполняйте процедуру постановки на якорь (см. *4). В частности, используйте якорную цепь достаточной длины, принимая во внимание окружающие суда, стоящие на якоре (см. *3). После сброса якоря проверяйте, надежно ли закреплен якорь на морском дне.
 - *3 Длина якорной цепи при штормовой погоде (для справки) обычно составляет $(4 \times D)$ (глубина воды) + 145) м, но при тайфуне как можно больше удлинняйте цепь, исходя из интересов безопасности.
 - *4 При постановке на якорь уточняйте диапазон вращения судна с учетом места сброса якоря и длины якорной цепи. Это будет полезно для оценки вероятности перетаскивания якоря. Установите соответствующую вахту в состоянии постановки на якорь (вахту при штормовой погоде). В частности, проводите мониторинг состояния постановки на якорь вашего судна и окружающих судов (вращательного движения судна, ориентации судна, скорости судна и т.п.) с помощью GPS, AIS, радаров, ЭКНИС и др., получайте информацию о погодных и морских условиях, постоянно прослушивайте международные передачи в диапазоне ОВЧ (см. *5).
 - *5 Информация предоставляется Береговой охраной Японии посредством международных передач в диапазоне ОВЧ, системы AIS и др.
- При воздействии прямого удара тайфуна трудно удерживать положение судна с помощью одного лишь якоря. Обязательно заранее подготовьтесь, чтобы у вас была возможность немедленного запуска основного двигателя и подруливающего устройства.
- В случае подозрения на перетаскивание якоря в ходе проверки состояния постановки на якорь и др. (см. *6), запустите основной двигатель, подруливающее устройство и т.п., установите нос судна к ветру и удерживайте положение судна. Если вы определили, что вам трудно удерживать положение судна, принимайте надлежащие меры, такие как повторная постановка на якорь или перемещение судна в другой морской район, не теряя времени.
 - *6 На начальном этапе перетаскивания якоря корпус судна, вращаясь, постепенно поворачивается по ветру. Если к этому моменту не принять эффективные меры, то начинается полномасштабное перетаскивание, и контроль над судном теряется.

Важно!

Важно!

Всегда следите за положением своего судна и как можно скорее обнаруживайте перетаскивание якоря!

Если подозревается перетаскивание якоря, то как можно скорее принимайте необходимые меры! !

Если ожидается, что погодные явления, такие как скорость ветра, достигнут определенного уровня интенсивности вследствие тайфуна и т.п., то начальник порта на основании Закона о портовых правилах выдает рекомендации по эвакуации за пределы порта и рекомендации по усилению постановки на якорь для предотвращения перетаскивания. К тем судам, которые признаны не выполняющими указанных рекомендаций без уважительных причин, возможно применение индивидуальных рекомендаций или приказов (сопровождаемых санкциями), в зависимости от конкретной ситуации.

Критерии выбора оптимальных мест и способов сброса якоря

Капитан судна должен провести всесторонние консультации с диспетчером по судоходству и выбрать оптимальное место и способ сброса якоря с учетом нижеследующих пунктов.

- ① Информация о погодных и морских условиях (включая прогнозы)
Самая свежая информация о местоположении, траектории движения и скорости тайфуна, размерах штормовой зоны тайфуна, максимальной скорости ветра, направлении ветра относительно своего судна, изменении ветра, текущей ситуации с выдачей тревожных предупреждений и др.
- ② Состояние своего судна
Характеристика влияния сильного ветра, наличие/отсутствие грузов, осадка и дифферент, типы основного двигателя и подруливающих устройств, квалификация и навыки членов экипажа
- ③ Физические характеристики места сброса якоря
Степень укрытия географическим рельефом и искусственными сооружениями, глубина воды, грунт, уклон, препятствия и другие особенности морского дна, морские течения, влияние волнения в открытом море др.
- ④ Ситуация с другими судами, стоящими на якоре в месте постановки своего судна
Наличие и величина свободного места, наличие крупных судов, судов с высоким надводным бортом и иностранных судов, переговоры с которыми затруднены, способы постановки на якорь других судов
- ⑤ Наличие важных объектов инфраструктуры вблизи места постановки на якорь (аэропорты на море, морские причалы для приема СПГ и др.)
- ⑥ Плюсы и минусы постановки на один якорь, на два якоря и т.д. (см. другую сторону)
- ⑦ Текущая ситуация с выдачей начальником порта рекомендаций по эвакуации за пределы порта и др.





Важно!

Выбор оптимального способа сброса якоря

- Для поддержания достаточной удерживающей силы якоря необходимо использовать якоря с обеих сторон судна (сброс якоря осуществляется в соответствии с направлением ветра, при котором скорость ветра максимальна) и как можно больше удлинять якорную цепь.
 - Тем не менее, при использовании якорей с обеих сторон судна существует опасность того, что произойдет перепутывание якорных цепей и возникнут трудности с подъемом якорей при прохождении тайфуна, когда быстро изменяются направление и скорость ветра.
 - Даже если первоначально выбрана постановка на один якорь, на основании самой свежей информации (включая прогнозы) о погодных и морских условиях рассматривайте возможность перехода к другому способу постановки на якорь (сброс второго якоря и др.), соответствующему направлению ветра, в котором скорость ветра максимальна, пока еще возможно безопасное проведение работ на борту судна.
- * В прошлом, когда приходил мощный тайфун и т.п., у многих судов, которые стояли на одном якоре, происходило перетаскивание якоря.
- Относительно способа сброса якоря, капитан должен принимать окончательное решение с учетом всех пунктов, указанных в настоящем руководстве.

Конкретная информация о каждом морском районе (порте), которая полезна для выбора места и способа сброса якоря, предоставляется отделением Береговой охраны Японии и Региональным транспортным бюро, ближайшими к данному морскому району (порту). Храните ее вместе с настоящим руководством на капитанском мостике судна для просмотра.

Плюсы и минусы каждого способа сброса якоря

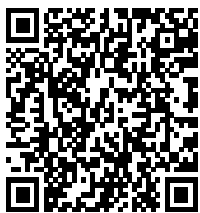
Способ сброса якоря	Плюсы	Минусы
<p>Одиночный якорь</p> <p>• Наиболее распространенный способ</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Даже при сильном ветре <u>возможен подъем якоря</u>, что позволяет его перебросить. • Согласно с изменением направления ветра можно переходить к другому способу постановки на якорь, например сбрасывать специальный якорь для уменьшения качки или переходить к постановке на два якоря 	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Слабая удерживающая сила</u> по сравнению с другими способами
<p>Одиночный якорь (со специальным якорем для уменьшения качки)</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Высокий эффект уменьшения качки и вращения судна • Сброс специального якоря для уменьшения качки <u>уменьшает качку/вращение наполовину и уменьшает нагрузку на основной якорь на 30 – 40 %</u>. • Данный способ хорошо помогает, пока ветер не слишком сильный. 	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Из-за изменения направления ветра якорные цепи могут запутаться</u>. • Трудно распутывать запутанные якорные цепи силами одного лишь данного судна. • При сильном ветре трудно поднимать якоря.
<p>Постановка на два якоря</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Более высокая удерживающая сила</u> • Хорошо помогает при мощных ветре и волнах, действующих с одной стороны. 	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Из-за изменения направления ветра якорные цепи могут запутаться</u>. • Трудно распутывать запутанные якорные цепи силами одного лишь данного судна. • При сильном ветре трудно поднимать якоря.
<p>Постановка на два якоря под углом</p> <p>При изменении направления ветра ситуация аналогична одиночному якорю</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • При угле 45 - 60° между якорными цепями создается <u>наилучший эффект уменьшения качки/вращения судна, и нагрузка на якоря сокращается примерно на 40 %</u>. 	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Из-за изменения направления ветра якорные цепи могут запутаться</u>. • Трудно распутывать запутанные якорные цепи силами одного лишь данного судна. • При сильном ветре трудно поднимать якорь.

To cargo owners and cargo handling companies

Важно!

Обращаемся с просьбой к компаниям-грузоотправителям гибко реагировать на ситуацию и рассматривать изменения плана погрузки при приближении тайфуна с тем, чтобы крупногабаритные суда с высокой мореходностью, которые могут находиться на стоянке в открытом море, суда с высоким надводным бортом, которые сильно подвержены воздействию ветра, и другие суда, которые стремятся избежать постановки на якорь в морской акватории, переполненной суднами, уже стоящими на якорю, могли заранее, с запасом по времени, эвакуироваться в другую морскую акваторию.

Веб-сайты с полезной информацией для предотвращения перетаскивания якоря



веб-портал по предотвращению перетаскивания якоря
(Береговая охрана Японии, Отдел транспорта, Отделение по безопасности мореплавания)

<https://www.kaiho.mlit.go.jp/mission/kaijyoukoutsu/soubyo.html>

В случае аварий обращайтесь в ближайшее отделение Береговой охраны Японии с помощью международной связи ОВЧ или телефонной связи по номеру 118.

Составлено в декабре 2019 г.