**Якорное устройство**

Якорное устройство предназначено для надежного удержания судна на водной поверхности акватории порта или бухты, используется при швартовке судна кормой или лагом (бортом) к причалу (пирсу), стенке.

Оно также может использоваться в аварийных случаях, например для быстрого гашения инерции при внезапном обнаружении впереди по курсу опасной глубины. В некоторых случаях якорь с якорной цепью используют для буксировки судна.

Очень часто, когда говорят о якорном устройстве судна, подразумевают под ним один лишь якорь. Бесспорно, якорь — это самая важная часть якорного устройства, но он один не выполнил бы тех функций, которые возлагаются на якорное устройство.

Составными частями якорного устройства в общем случае являются: якорь (якоря), якорная цепь (цепи), якорный клюз (клюзы), стопоры, брашпиль (шпиль), палубные клюзы, цепной яшик и устройство для крепления и отдачи якорной цепи к корпусу судна.



*Якорное устройство:*

*1- брашпиль; 2 - стопор; 3 - палубный клюз; 4 - якорный клюз; 5 - якорь*

*6 - якорная цепь в цепном ящике; 7 - клюзовая труба;*

*8 - устройство для отдачи конца якорной цепи*

1. Работы по отдаче или подъему якорей производят только по команде вахтенного начальника.
2. Запрещается соединять цепные барабаны без предварительной проверки работы брашпиля вхолостую.
3. Лицу, управляющему брашпилем, запрещается отходить от рычага управления во время работы.
4. Запрещается разобщать цепные барабаны, не удостоверившись в их закреплении ленточными тормозами.
5. При стоянке у причалов запрещается оставлять якоря, закрепленными только на ленточных тормозах. Якорь-цепи должны закрепляться дополнительно стопорными устройством.
6. Запрещается эксплуатация судна, если якорное устройство имеет следующие неисправности:
* звенья и скобы якорной цепи имеют трещины, повреждения или износ более 20%, а на судах смешанного плавания – 10%;
* в якорной цепи имеются звенья с выпавшими контрфорсами;
* якорная цепь проскакивает в звездочке брашпиля (шпиля) или щеколде стопора;
* не в порядке стопоры цепей, тормозное устройство брашпиля (шпиля), я также узлы дистанционной отдачи якоря;
* износ клюзов и стопоров препятствует нормальной работе устройства;
* не обеспечивается безотказная отдача якорей при дистанционной их отдаче или не исключается возможность самопроизвольной отдачи якорей;
* якорные цепи не прошли в установленные сроки испытания и не имеют соответствующего свидетельства.
1. Перед отдачей якоря необходимо:
* произвести наружный осмотр якорного устройства и убедиться в его исправности;
* убедиться в исправности ленточного тормоза до отдачи цепного и винтового;
* освободить якорную цепь от палубного стопора;
* убедиться в отсутствии людей и посторонних предметов в цепном ящике и в исправном состоянии устройства аварийной отдачи якорной цепи;
* убедиться в отсутствии людей и посторонних предметов на линии якорной цепи и плавучих средств под носовым (кормовым) подзором.
1. При выбирании якоря якорным устройством необходимо:
* убедиться в отсутствии людей на линии движения якорной цепи и в цепном ящике, а также в отсутствии плавучих средств под подзором судна;
* следить за ходом якорной цепи на звездочку цепного барабана якорного устройства и действием отбойника цепи. При заедании цепи работа якорного устройства должна быть немедленно приостановлена для устранения неисправности;
* зажатую в звездочке цепного барабана якорную цепь освобождать только обратным ходом якорного устройства;
* поднимая якорь с помощью ручного привода, следить, чтобы палы правильно и свободно перемещались в палгуне и предотвращали обратный ход вала. Вымбовки (рукоятки) должны плотно, до отказа вставляться в гнезда (на ручной вал) якорного механизма. Запрещается наваливаться на вымбовки корпусом тела при подъеме якоря и использовать случайные предметы вместо вымбовок;
* очистка якоря за бортом (от тросов, цепей и других предметов) должна производиться только с беседки. Запрещается вставать при этом ногами на якорь. Перед началом работы по очистке якоря якорная цепь должна быть закреплена винтовым и цепным стопорами. После очистки якоря пуск брашпиля (шпиля) разрешается только после выхода на палубу людей, работающих за бортом;
* обмывая якорную цепь с помощью шланга во время выборки якоря, следует стоять сбоку на расстоянии не ближе 1 м от якорной цепи.
1. После подъема якоря якорную цепь следует прочно закрепить ленточным тормозом и палубным стопором, а цепную звездочку отключить от силового привода якорного устройства. При электрическом приводе отключить электродвигатель от источника энергии, а при ручном приводе после подъема якоря ручки и вымбовки должны быть сняты и убраны на штатные места.

При отсутствии ветра и течения поход судна к месту якорной стоянки может производиться с любого, наиболее безопасного в навигационном отношении направления.

В момент отдачи якоря, чтобы избежать повреждения и запутывания якорной цепи, судно должно обязательно иметь относительно грунта небольшое поступательное движете вперед или назад. При этом последнее предпочтительнее, так как в этом случае якорь сразу заберет и в последующем не будет перекантовываться. Для этого заблаговременно производится реверс двигателя на задний ход с таким расчетом, чтобы к моменту выхода судна к месту отдачи якоря оно полностью погасило инерцию поступательного движения вперед. Затем, как только судно тронется назад, отдают якорь р останавливают двигатель 1. Первоначально якорная цепь травите^ без задержки, чтобы она ровно ложилась на грунт по мере движения судна назад. Когда будет вытравлено примерно около двух глубин, якорную цепь задерживают и далее травят небольшими порциями по мере выхода судна на канат до необходимой величины. Следует иметь в виду, что при даче заднего хода на судах с ВФШ правого вращения (или ВРШ Лёвого вращения) корма будет забрасываться влево и с учетом этого, чтобы якорная цепь не пошла под корпус судна, лучше отдавать левый якорь. Однако для равномерного износа якорных цепей рекомендуется, если это не диктуется какими-либо другими условиями, становиться поочередно то на левый, то на правый якоря. Чтобы при постановке на правый якорь не допустить навала носа судна на якорную цепь, необходимо переложить руль лево на борт, пока судно еще движется вперед, а когда нос судна тронется влево, дать задний ход.

При благоприятных условиях погоды на малых глубинах до 25— 30 м рекомендуется вытравливать якорную цепь на длину, равную примерно 5—6 глубинам в месте отдачи якоря, на средних глубинах от 25—30 м до 50 м, т. е. 3—4 глубинам, а на больших глубинах более 50 м сколько получится, но не менее 2 глубин.

В зависимости от глубины определяется и способ отдачи якоря. Так, на малых глубинах якорь отдается с ленточного стопора. На средних—якорная цепь первоначально стравливается с помощью брашпиля на длину, равную 7г—2/з глубины, а уже затем якорь отдается с ленточного стопора. На больших глубинах якорь стравливается брашпилем до грунта.

После отдачи якоря и вытравливания якорной цепи на необходимую длину она удерживается только ленточным стопором.

Если постановка на якорь осуществляется при наличии ветра или течения, то маневрирование необходимо планировать таким образом, чтобы к месту якорной стоянки судно по возможности подходило носом против действующего фактора.

В этом случае отдача якоря может осуществляться и без предварительной дачи заднего хода, так как судно после погашения инерции переднего хода приобретет движение назад под влиянием ветра или течения. При этом следует учитывать, что суда, у которых центр парусности резко смещен к носу, по мере потери хода будут уваливаться под ветер. Поэтому, чтобы якорная цепь не пошла под корпус судна, необходимо перед отдачей якоря с помощью перекладки руля и, если необходимо, «толчка» машины на передний ход отвести нос судна в нужную сторону.

Когда в месте отдачи якоря ветер и течение действуют с различных направлений, судно должно выходить носом против более сильно действующего фактора, а якорь необходимо отдавать в сторону более слабого.

Подход к месту отдачи якоря по ветру или течению чрезвычайно нежелателен, так как для сохранения управляемости судна необходимо до самого последнего момента работать машиной. В результате этого судно к моменту выхода в точку отдачи якоря будет иметь значительное поступательное движение вперед, что приведет к большим нагрузкам на якорную цепь, а цепь во время вытравливания пойдет под корпус судна.



*Постановка судна на якорь при наличии ветра и течения:*

*1— подход судна к месту якорной стоянки; 2— положение судна в момент отдачи якоря; 3-положение*

Постановка судна на два якоря может производиться в целях:

* увеличения держащей силы якорного устройства;
* уменьшения амплитуды рыскания;
* уменьшения площади рыскания.

Наиболее распространенным является способ постановки на два якоря с разносом их якорных цепей под углом 20—30°. В зависимости от условий, при которых принимается решение о постановке на два якоря, она может выполняться различными способами. Так, если решение об отдаче второго якоря принято заблаговременно, до усиления ветра, когда якорная цепь отданного ранее якоря вытравлена на ограниченную длину и в цепном ящике остается не менее 3—4 глубин, то отдача второго якоря Может быть осуществлена без помощи машины. Для этого выжидают момент, когда судно зарыскнет на наибольший угол в сторону свободного борта, и отдают второй якорь (рис. 12.7). После этого сразу начинают травить обе якорные цепи, добиваясь, чтобы они были одинаково нагружены. При таком способе постановки вытравленные якорные цепи будут иметь различную длину. Для обеспечения надежности работы обоих якорей необходимо, чтобы длина короткой якорной цепи была не менее 4—5 глубин при стоянке на малых глубинах и 3—4 глубины —на средних.

Если же решение об отдаче второго якоря принято уже при усиливающемся ветре и якорная цепь первого якоря вытравлена на значительную длину, то постановка на два якоря выполняется обязательно с помощью машины. Для выполнения маневра перекладывают руль в сторону свободного борта, т. е. борта, где находится второй якорь, и начинают осторожно подрабатывать машиной на передний ход, не допуская значительного разгона судна.

Изменив курс на 20—30°, выходят примерно на траверз первого якоря и отдают второй, потравливают постепенно его якорную цепь, не допуская, чтобы судно пришло рывком на якорную цепь первого якоря.

Чтобы облегчить движение судна к месту отдачи второго якоря, якорная цепь первого в процессе перехода первоначально подбирается (примерно до половины), а затем вновь потравливается.

Достоинством такого способа постановки судна на два якоря является то, что за счет равномерного распределения нагрузки на обе якорные цепи увеличивается держащая сила якорного устройства в целом. С этой точки зрения выгоднее, чтобы угол разноса цепей был как можно меньше. Однако при очень малых углах разноса возможно перепутывание якорных цепей. Поэтому только на судах с большим разносом якорных клюзов можно допустить, чтобы угол разноса был меньше 20°.

В тихую погоду и при достаточном пространстве чистой воды в районе якорной стоянки съемка с якоря не представляет сложности. По мере выбирания якорь-цепи судно будет продвигаться к якорю, и, когда веретено поднимется над грунтом, якорь утратит большую часть держащей силы. Тогда тягового усилия брашпиля с избытком хватит на то, чтобы вырвать якорь из грунта.

На стесненных якорных стоянках выбирать якорь-цепь в один прием не рекомендуется. Следует подобрать канат настолько, чтобы якорь полз, а затем, когда судно развернется в требуемом направлении, выбирать якорь из воды.

В сильный ветер из-за рыскания якорная цепь периодически набивается и идет на излом через форштевень. Когда звено цепи ложится на форштевень, запас прочности звена существенно снижается. Поэтому выбирать канат, когда он набит и «смотрит» через форштевень, не следует. Нужно подождать пока канат ослабнет, а судно повернется носом к якорю. В некоторых случаях тяги брашпиля для выборки каната не хватает, тогда рекомендуется подрабатывать машиной на передний ход. Делать что необходимо с осторожностью, следя за тем, чтобы направление движения носа судна от работы машиной совпадало с его движением к якорю во время рыскания.

При длительных стоянках на илистых грунтах якоря иногда засасываются и тяги брашпиля оказывается недостаточно, чтобы вырвать якорь из грунта. В таких случаях якорь-цепь следует взять на винтовой стопор и вырвать якорь, работая машиной самым малым ходом.

Если съемка е якоря происходит на крупной зыби, то в момент, когда канат приближается к положению «панер», а нос судна начнет подниматься на волну, необходимо остановить брашпиль, иначе произойдет сильный рывок, который может привести к обрыву каната. Продолжать выборку каната нужно, когда нос судна начнет опускаться.

При съемке с двух якорей первым выбирают короткий канат. Если длины канатов одинаковы, то первым выбирают тот канат, у которого больше слабины, или тот, который находится под ветром. Если во время стоянки якорные цепи были разнесены на угол более 60°, то может возникнуть необходимость одну из них предварительно потравить, иначе судно не сможет подтянуться к якорю, который выбирается первым. Если во время стоянки судно развернулось так, что образовался «крест», первым выбирают нижний канат. При образовании «крыжа» судно необходимо развернуть на 360° в обратную сторону или развести «крыж», расклепав якорь-цепь.

Съемка с якоря и последующее за ней маневрирование в штормовую погоду и в стесненных условиях — трудная и ответственная операция. При неудачно выбранной стоянке посадка на мель судна с большой парусностью и слабой машиной может оказаться неизбежной. В тяжелое положение попадают суда с парусностью, центр которой располагается впереди центра тяжести, т. е. уваливающиеся суда.

Планируя съемку с якоря на уваливающемся судне в сильный ветер, прежде всего необходимо учесть, что еще до того, как якорь-цепь займет положение «панер», якорь поползет, судно приведется лагом к ветру и начнет дрейфовать. Курсовой угол при этом будет тем большим, чем дальше в нос располагается центр парусности. Одновременно с началом дрейфа прекратится рыскание судна на якоре и возрастет постоянная нагрузка на канат. Может случиться так, что тяги брашпиля едва хватит, чтобы выбрать якорь. Обычно, чтобы привести судно к ветру и тем самым облегчить подъем якоря, руль перекладывают на ветер и дают передний ход. Однако нужно иметь в виду, что данная мера при отданном правом якоре малоэффективна, так как сила реакции винта Dбудет препятствовать развороту судна к ветру.

Смычки якорь-цепи маркируют, что дает возможность вытравлять необходимое количество якорь-цепи или следить за ходом подпитки цепи при снятии с якоря.

Для этого определенные звенья цепи окрашивают в белый цвет и на их контрофорсы накладывают марки из отожженной проволоки.

По обе стороны от скобы, соединяющей первую (якорную) и вторую (промежуточную) смычки окрашивают по одному звену.

По обе стороны от скобы, соединяющей вторую и третью смычки, окрашивают по два звена, в конце третьей и начале четвертой смычки окрашивают по три звена и т.д. до пятой смычки. С шестой и одиннадцатой смычки маркировку начинают сначала.

Проволочные марки накладывают только на последние окрашенные звенья каждой смычки.

Якорь Холла по способу уборки – втяжной, по конструкции – с поворотными лапами. Состоит из веретена и коробки, отлитой заодно с лапами.

В передней части коробки имеется сквозное овальное отверстие для утолщенной части веретена и для ограничения угла разворота лап якоря относительно веретена до 45 гр. Веретено к коробке присоединяется с помощью валика.

Выпаданию веретена из коробки препятствуют два штыря, вставленные в поперечные сквозные отверстия в коробке.

Якорное устройство должно быть в постоянной готовности к действию, для чего использовать его надо только в соответствии с эксплуатационными инструкциями; содержать в чистоте и порядке; содержать ходовые и трущиеся части, а также винтовые соединения механизмов постоянно смазанными; следить, чтобы на пути движущихся частей не было посторонних предметов; немедленно устранять дефекты; своевременно проводить плановые осмотры и проверки.

Ежедневный осмотр : проверить комплектность якорного устройства; убедиться в плотности затяжки якорей в клюзы при креплении их по-походному; проверить правильность закрепления якорной цепи цепными стопорами при стоянке корабля на якоре; произвести смазку трущихся частей механизмов и винтовых соединений; убедиться в наличии пломб на маховиках машинок отдачи якорных цепей; проверить целость окраски, удалить с деталей якорного устройства коррозию и грязь. Ежемесячный осмотр : проверить якорное устройство в действии, стравливая и выбирая якоря побортно шпилем, обращая особое внимание на равномерность износа якорных цепей и периодичность их освидетельствования корабельной комиссией. При этом выполнить все мероприятия ежедневного осмотра. Трехмесячный осмотр : проверить работу при отдаче и подъеме якорей; убедиться в отсутствии проскакивания звеньев якорных цепей на звездочке шпиля; проверить состояние стопоров и убедиться в отсутствии видимых дефектов в деталях якорного устройства.

Доковый осмотр : выгрузить якорные цепи и очистить якоря, якорные цепи и цепные ящики от краски и ржавчины; проверить состояние звеньев, скоб, вертлюгов, глаголь-гаков, крепление коренного конца якорной цепи и стопоров к корпусу; разобрать соединительные звенья и скобы, измерить диаметр звеньев в местах их наибольшего износа, изношенные звенья вырубить и вместо них установить соединительные звенья; осмотреть цепной ящик; если вышел срок, провести испытания якорных цепей и после устранения дефектов якоря якорные цепи покрасить и восстановить на якорных цепях маркировку.

Обслуживать якорное устройство может только личный состав, имеющий допуск к самостоятельному обслуживанию якорного устройства.

Перед работой необходимо убедиться, что скобы, штыри и глаголь-гаки правильно установлены, а откидные скобы и гаки легко отдаются; проверить стопорение якорной цепи палубным стопором, правильность закрепления коренного конца якорной цепи; счетчики показаний длины вытравленной якорной цепи установить в нулевое положение. Правильность работы шпиля проверяется на холостом ходу. При отдаче якоря вести наблюдение за ходом якорной цепи и отсутствием биения по желобу палубного стопора. При выборке якоря проверять правильность самоукладки якорной цепи в цепном ящике. Соединять цепной барабан надлежит только после предварительной проверки шпиля работой вхолостую, а разобщать — убедившись в закреплении ленточным стопором. Отдача и подъем якоря, подбор и стравливание якорной цепи должны осуществляться только по командам с ходового мостика. Если якорь отдается с буйком, то буйреп должен быть сначала разнесен шлагами за леерами или вытравлен за борт, а сам буй должен находиться на кипе или ватервейсе.

Перед отдачей якоря необходимо убедиться, что за бортом под якорем нет плавсредств, в цепном ящике нет людей и нет завалов якорной цепи. При отдаче якоря никому не разрешается стоять впереди или позади шпиля на линии движения якорной цепи. На глубинах до 50 м якорь отдается отжимом ленточного стопора. На глубинах более 50 м якорь при отдаче нужно стравливать шпилем и отдавать с ленточного стопора, когда до грунта останется не более 30 м.

Запрещается оставлять якоря закрепленными только ленточными стопорами и работать шпилем во время забортных работ по очистке якоря. Якорная цепь должна быть взята на стопоры, а работа шпиля прекращена при направлении людей в цепной ящик для разборки или очистки якорной цепи при отдаче якоря. Людям запрещается находиться в цепном ящике, когда якорь-цепь движется.

Все работы с якорной цепью как в цепном ящике, так и на палубе должны производиться с помощью специальных крючьев. При заводке на причал якорную цепь не следует заводить за палы и битенги небольшого диаметра.

При стоянке корабля в доке запрещается производить любые работы с якорным устройством без согласования с администрацией дока. Перед началом работ с якорным устройством необходимо убедиться в отсутствии людей в доке под якорями.

В случае отрыва якоря от грунта ходом корабля необходимо убедиться в отсутствии людей в цепном ящике и вблизи якорной цепи на палубе.

При длительных стоянках на якоре, особенно при волнении, когда якорная цепь испытывает большие напряжения, рекомендуется ее периодически потравливать, чтобы одни и те же звенья не находились на изломах в якорных клюзах.

**Швартовное устройство**

1. Швартовные устройства должны обеспечивать надежную стоянку судна у причала или борта другого судна.
2. Отдельные части швартовного устройства (кнехты, киповые планки, вьюшки, швартовные лебедки, шпили) должны быть надежно закреплены и обеспечивать крепление судна при стоянке на швартовах.
3. Для швартовных работ можно применять стальные, растительные и синтетические канаты. Запрещается пользоваться неисправным швартовным устройством, применять поврежденные или не имеющие соответствующих сертификатов цепи, блоки, скобы и др.
4. Запрещается использовать стальные канаты в качестве швартовных, имеющие перекрутки, смятые участки, торчащие концы оборванных проволок, разрывы прядей.
5. Все швартовные работы должны проводиться под руководством вахтенного начальника. Члены экипажа, занятые на швартовных операциях, должны работать в рукавицах и жилетах страховочных рабочих. Перед началом швартовных работ, должна быть установлена связь с вахтенным начальником по судовой сети или с помощью переносной радиостанции. В ночное и темное время суток место швартовки должно быть освещено.
6. Присутствие посторонних лиц в местах производства швартовных работ, а также членов экипажа, не участвующих в швартовных операциях, запрещается.
7. Перед началом швартовных операций с использованием швартовного (якорного) механизма необходимо подготовить последний к действию: провернуть на холостом ходу и убедиться, что цепные барабаны отключены от силового вала механизма и надежно удерживаются ленточным тормозом, а якорная цепь – винтовым стопором.
8. Запрещается отходить от поста управления брашпилем (шпилем) при выбирании швартовного каната через барабан.
9. При выполнении швартовных операций запрещается:
* находиться на линии натяжения или на стороне возможного перемещения выбираемого и стравливаемого каната;
* сбрасывать и накладывать шлаги каната на вращающийся барабан брашпиля (шпиля);
* находиться за фальшбортом и леерным ограждением;
* при поддержке ходового конца держать руки ближе 1 м от кнехта (швартовного устройства);
* находиться во внутренней части угла перегиба каната на роульсах, киповых планках, кнехтах и т.д.;
* допускать скольжение каната в руках при его потравливании;
* вставать ногами на канат и находиться внутри бухт или шлагов швартовного каната;
* закреплять на кнехте ходовой конец каната до полного гашения инерции судна.
1. Во время шлюзования необходимо следить за положением швартовов, не допуская их перенапряжение при опорожнении камеры шлюза и слабины при ее наполнении.
2. По окончании швартовных операций все лишние канаты должны быть убраны, а швартовные механизмы отключены от источников энергии.
3. При выбирании каната через барабан брашпиля или шпиля необходимо накладывать возможно больше шлагов и держать канат руками не ближе 1 м от барабана.
4. Лицо, управляющее работой брашпиля или шпиля, должно следить за их равномерной работой при выбирании каната, не допуская слабины и соскакивания шлагов с барабана.
5. Во избежании оплавления туго набитый канат травить с барабана запрещается. Ослабление каната производится ходом брашпиля, шпиля.

Швартовное устройство должно содержаться в исправном состоянии, обеспечивающем быстрое и безопасное выполнение швартовных операций, надежное крепление судна у причала или иного объекта и предохранение корпуса от повреждений. С этой целью на судне еженедельно должен производиться тщательный осмотр устройства с проверкой готовности к действию. При осмотре следует обращать особое внимание на целостность болтовых и надежность сварных соединений элементов швартовного устройства. Швартовные механизмы необходимо осматривать, смазывать и опробовать в действии на холостом ходу перед каждой швартовной операцией.

Рабочие поверхности роликов киповых планок, направляющих роульсов, кнехтов, битенгов и клюзов должны быть гладкими для предупреждения преждевременного износа тросов. Ролики киповых планок и направляющие роульсы должны легко вращаться, регулярно смазываться и не реже 1 раза в год полностью разбираться и тщательно осматриваться. Необходимо своевременно возобновлять окраску всех элементов швартовного устройства.

Швартовные вьюшки следует периодически очищать от грязи, ржавчины, окрашивать и смазывать. Цепные и тросовые стопоры должны быть исправны. При их осмотре необходимо обращать внимание на состояние звеньев цепных стопоров и скоб, которыми стопоры крепятся к палубным обухам.

Большое значение для продления срока службы швартовных тросов имеет правильная их эксплуатация.

Во избежание местного сминания и чрезмерного изгиба стального швартова нельзя пропускать одновременно несколько тросов одного направления в клюзы и кипы, проводить тросы на излом через острые кромки, крепить на одиночные битенги. Если швартов длительное время испытывает трение в одном месте (в кипе, клюзе и т. п.), то рекомендуется этот участок троса обмотать парусиной в несколько рядов. Можно использовать кусок разрезанного вдоль старого пожарного шланга длиной около 2 м, имеющего схватки из шкимушгара. После того как швартов взят на стопор, шланг крепят на нем у самого клюза, и при отдаче стопора он расположится в клюзе. Если тросы не защищены парусиной, следует подкладывать под них в клюзах и кипах старые маты. Для того чтобы стальной трос не закручивался в пружину, его надо накладывать на турачку брашпиля попеременно сверху и снизу, а на шпиль — то по часовой стрелке, то против. Рекомендуется периодически швартовы менять концами, чтобы они изнашивались более равномерно.

Выполнение швартовных операций сопряжено с опасностью для участвующих в них членов экипажа. Поэтому они должны выполняться при строгом соблюдении правил техники безопасности, которыми, в частности, категорически запрещается:

* присутствовать в местах производства швартовных операций лицам, не участвующим в швартовке или отшвартовке судна;
* подавать, выбирать, травить, закреплять и отдавать швартовные тросы, а также пускать в действие швартовные механизмы без команды лиц, руководящих швартовкой;
* участвовать в швартовных операциях без противоударных касок и работать со стальными тросами без брезентовых или кожаных рукавиц одобренного образца;
* работать с неисправными швартовными механизмами, подавать на берег тросы, не отвечающие требованиям;
* оставлять без надзора органы управления работающих механизмов. При обнаружении неисправности в механизме его надо немедленно остановить;
* подавать на берег бросательный конец без предостерегающего окрика «Берегись!» и выбирать швартовы, не получив подтверждения от матросов, находящихся на берегу, что трос закреплен и чист, и не предупредив их;
* во время работы швартовного механизма накладывать на турачку, снимать и перетравливать через нее швартовные тросы, удерживать или поправлять руками их шлаги на турачке, держаться руками за ходовой конец выбираемого стального и растительного тросов ближе 1 м от турачки, а синтетического — ближе 2 м;
* работать с тросами, имеющими калышки. До подачи такого троса на берег калышки надо разогнать, расправляя трос в направлении, обратном тому, в каком они образовались;
* выбирать или стравливать тросы во время работы с ними у кипов и роульсов;
* при потравливании с кнехта туго натянутого троса передвигать руками его шлаги. Для этого следует снять верхние шлаги и дать небольшую слабину тросу, держась за его ходовой конец на положенном расстоянии;
* находиться вблизи и на линии натяжения троса, впереди и позади швартовного механизма, внутри разнесенных по палубе шлагов троса, а также внутри угла, образованного тросом, поданным через киповую планку или роульс;
* находиться на линии натяжения стопора, использовать цепной стопор с растительным концом длиной менее 1,5 м;
* при сильном отжимном ветре подтягивать судно к причалу на синтетическом тросе ввиду его большой опасности при его разрыве;
* прижимать к палубе ногой или задерживать руками быстро вытравливающийся швартовный трос;
* гасить инерцию судна натяжением швартовного троса, накладывать на трос стопор, когда судно имеет движение;
* долго держать на стопоре сильно натянутый швартовный трос;
* низко наклоняться над вьюшкой при сматывании на нее или разматывании швартовного троса.
* Освещение места швартовных операций должно быть таким, чтобы свет не падал
* врулевую рубку и в глаза людей, участвующих в швартовных операциях.

**Буксирное устройство**

Буксирное устройство, устанавливаемое на буксирных и спасательных судах, предназначено для буксировки несамоходных судов и плавсредств, а также самоходных судов, потерявших возможность двигаться своим ходом.

Выбор типа буксирного устройства зависит от назначения буксира и способа буксировки. При морских буксировках на длинном тросе применяют кильватерный способ; буксировку в порту и на рейде чаще выполняют лагом (борт о борт), а также в кильватер на коротком тросе (длиной до 100 м).

Для буксировок по внутренним водным путям характерны как первые два способа, так и способ толкания, распространившийся после создания речных и озерных толкачей. Особым образом проводят буксировку во льдах: нос буксируемого судна вводят в углубление в корме буксира, надежно швартуют и в таком положении буксируют, судно.

Работа с буксирным устройством и меры безопасности. При подготовке корабля к буксировке необходимо разнести и надежно закрепить буксирную брагу на юте (баке). На буксирующем корабле ходовой конец буксирного троса сматывается с вьюшки, проводится через кнехты, накладывается на кормовой швартовный шпиль, выводится в кормовой палубный клюз и вновь возвращается на палубу. В основание огона ходового конца буксирного троса ввязывается проводник. Для переноса коренного конца буксирного троса с вьюшки (кнехтов, шпиля) на глаголь-гак браги в основание огона коренного конца ввязывается вспомогательный конец — свистов.

Для работы с буксирным устройством личный состав должен иметь определенные практические навыки. На механизмах и приспособлениях должны работать только лица, допущенные к их обслуживанию. Работы производятся в соответствии с расписанием по буксировке. Основные меры безопасности при работах с буксирным устройством:

— во время работы личный состав не должен находиться вблизи движущегося троса и внутри его шлагов;

— ввиду большого веса буксирного троса стравливать его разрешается только шпилем через кнехты и стопоры, стравливать вручную запрещается;

— для переноса коренного конца с вьюшки (кнехтов, шпиля) на глаголь-гак браги буксирный трос должен браться на стопоры;

— для предохранения буксирного троса от перетирания в местах перегибов следует подкладывать деревянные подушки или маты;

— при отдаче буксирного троса с глаголь-гака под натяжением на баке (юте) не должно быть личного состава;

— не следует без крайней необходимости изменять типовую схему буксировки, так как прочность устройств, за которые будет крепиться буксирный трос или брага, может оказаться недостаточной.

цепное устройство служит для соединения судов при проводке их методом толка-ния. Суда соединяют при помощи натяжных устройств, а также при помощи автоматиче-ских сцепных замков.

Проводка судов толканием позволяет на 15 – 20% увеличить скорость состава по сравнению с аналогичной проводкой барж методом буксировки. Как известно, для того, чтобы судно двигалось с определенной скоростью, его двигательно-движительный ком-плекс должен вырабатывать силу тяги (упор), равную силе сопротивления. При движении толкаемого состава значительно (по сравнению с аналогичной буксировкой) уменьшается сопротивление давления, так как состав можно представить, как одно судно, пусть не очень правильной формы. Кроме того, такая проводка позволяет уменьшить экипаж, так как барже при проводке толканием не требуют управления и даже рулей. При буксировке на буксируемом судне обязательно должна быть команда для ее управления.

Сцепное (канатное) устройство толкачей состоит из:

* + упоров – прочных вертикальных балок,
	+ учалочных тросов,
	+ талрепов,
	+ амортизаторов, откидных гаков,
	+ механизмов – лебедок и шпилей.

Буксирные и сцепные устройства должны удовлетворять следующим требованиям:

На судах, оборудованных для буксировки:

* износ или коррозия проволок буксирного троса не должны превышать 10% первоначального диаметра проволок, а число разорванных проволок — 10% общего количества проволок на длине шесть диаметров;
* буксирные арки должны быть надежно закреплены и не иметь заусениц, острых кромок, износа или выступающих частей, препятствующих плавному скольжению буксирных тросов;
* буксирный гак и буксирные скобы не должны иметь трещин, а также любых повреждений, которые могут вызвать самопроизвольную отдачу буксира с гака;
* ограничители буксирного троса должны быть исправными и исключать возможность отклонения троса сверх предельного допустимого (из условий безопасности и остойчивости);
* устройства для быстрой отдачи буксирного троса должны находиться в полной исправности и действовать безотказно;
* буксирная лебедка должна иметь надежно действующее дистанционное управление из рулевой рубки.

На судах, оборудованных для толкания:

* сцепные устройства должны быть однотипными и обеспечивать возможность счала любого толкача с любой баржи, а также различных барж одного и того же класса друг с другом;
* носовые упоры на баржах и толкачах, натяжные устройства, откидные гаки для крепления вожжевых тросов на толкачах, расчаливающие устройства, автосцепные устройства и другое оборудование должны обеспечивать надежное и быстрое счаливание толкаемых составов;
* для сообщения толкача с толкаемым составом, а также между баржами необходимо применять прочные и безопасные переходы.

Перед выходом судна в рейс буксирное и сцепное устройства должны быть проверены в действии капитаном судна и вахтенным начальником, что необходимо отметить в вахтенном журнале.

Запрещается производить буксировку или толкание при неисправных буксирных или сцепных устройствах или неисправном автосцепе.

**Шлюпочное устройство**

Спуск шлюпок на воду даже в самых неблагоприятных условиях должен производиться быстро. Это обеспечивается подготовкой экипажа к умелым, четким и согласованным действиям при работе со шлюпочным устройством.

Подготовка шлюпки к спуску производится под руководством командира шлюпки, а спуск — по команде лица, осуществляющего общее руководство подготовкой и спуском на воду спасательных шлюпок. При этом все люди должны быть в спасательных жилетах.

Перед спуском шлюпки на воду нужно снять с нее чехол и походные крепления, разнести носовые и кормовые фалини или завести специальные оттяжки, чтобы с их помощью удерживать шлюпку параллельно борту корабля. При волнении моря и использовании поворотных шлюпбалок рекомендуется вываливать за борт сначала корму, а затем нос шлюпки.

Если шлюпка на корабле закреплена по-походному на шлюпбалках или приготовлена как спасательная, то для ее подготовки к спуску достаточно отдать грунтовые и цепные стопора.

Спускать и поднимать шлюпки нужно по возможности с подветренного борта, когда корабль не имеет хода.

Перед спуском на шлюпку посылают двух гребцов (левого бакового и правого загребного) для работы крюками, чтобы предотвратить удары шлюпки о борт корабля во время спуска на качке, а также для выкладки блоков талей шлюпбалок. На людях, находящихся в спускаемой шлюпке, должны быть надеты спасательные жилеты.

После спуска на воду шлюпку необходимо отвести от борта, используя для этого походный конец (фалинь) и руль, чтобы не попасть под кормовой подзор — на винт.

Если корабль имеет движение вперед, то сажать шлюпку на воду нужно с небольшим дифферентом на корму и выкладывать первыми кормовые блоки талей. Если корабль движется назад, следует поступать наоборот.

Гребцы, назначенные на выкладку (закладку) гаков талей, должны располагаться по отношению к подъемному устройству всегда внутри шлюпки. Подвески удерживаются руками за щеки, чтобы пальцы не попали под лопаря.

При спуске шлюпки нужно быстро отдавать гаки и выводить подвески за борт, при подъеме — удерживать их в рабочем положении до набивки лопарей (шкентеля), не допуская перекручивания. Носки гаков подъемных устройств должны быть заложены внутрь шлюпки.

Перед подъемом шлюпки на борт первыми закладывают гаки талей, обращенные в сторону движения корабля.

При подъеме шлюпки в свежую погоду обязательно пользуются носовым фалинем или концом, который заводится за рым носового фалиня. Подает фалинь на корабль или принимает конец и крепит его шлюпочным узлом за мачтовую банку левый баковый гребец. При необходимости (если корабль имеет задний ход) на корму шлюпки подают второй конец. На этих концах или поданных на борт корабля собственных фалинях шлюпка подводится под тали для подъема на борт. Поднимать шлюпку нужно с гребня волны и как можно быстрее, чтобы очередная волна не ударила ее.

Спуск и подъем шлюпок допускаются с разрешения капитана или лица, его заменяющего, и с ведома вахтенного помощника капитана, под непосредственным руководством командира шлюпки.

Исправность работы шлюпочной лебедки, тормоза и концевых выключателей на стрелах шлюпбалок проверяется периодически методом приспускания шлюпки (перед каждым ее использованием, за исключением аварийных случаев, но не реже одного раза в 3 месяца). Предварительно должна проверяться блокировка запуска шлюпочной лебедки при установленной ручке ручного привода. При проведении этой проверки все члены экипажа должны быть отведены от лебедки в безопасное место.

Перед спуском шлюпки на воду ее командир должен убедиться в том, что отверстия в днище закрыты пробками.

Посадка членов экипажа в спасательные шлюпки во время шлюпочных учений производится после спуска шлюпок на воду, по штормтрапам, забортным трапам.

Во время шлюпочных учений шлюпка спускается на воду с наличием в ней 2 - 4 чел. (2 чел. занимаются отдачей шлюп-талей, 1 чел. - управлением шлюпочным мотором; командир или старшина шлюпки).