

выми швартовными утками или кнехтами, которые используют в шлюзе, шлюпочной гавани или при швартовке бортом к борту другого судна. Эти утки или кнехты должны служить дополнением к шкотовым крепительным уткам и быть пригодными для самых толстых тросов, какие только целесообразно использовать на судне данных и даже еще больших размеров, ибо к борту вашего судна может пришвартоваться более крупное судно. Лучше, если его швартовы будут закреплены на вашей швартовной утке, а не на леерной стойке.

На судне следует предусматривать достаточно вместительное помещение для хранения швартовных тросов и кранцев. Его нужно располагать так, чтобы грязные тросы при швартовных операциях не приходилось протаскивать через каюту. Якорная цепь или швартовные тросы должны при выборе сами укладываться в ящики, предназначенные для их хранения.

§ 6.9. Стойки леерного ограждения и бортик кокпита

Эти элементы ограждения подвержены повреждениям. Они не обладают достаточной прочностью, чтобы выдержать, например, удары о причал или тяжесть тела грузного человека, схватившегося за них при падении. Безопасность членов экипажа и самого судна обеспечивается лишь в том случае, если стойки под действием чрезмерной нагрузки будут изгибаться, но не выламываться. А для этого их основания следует закреплять прочно. Рассматриваемые элементы ограждения не отвечают своему назначению, если их можно вырвать или выломать вместе с частью палубы. Основания стоек леерного ограждения и бортика кокпита обычно располагаются вблизи борта судна; площадь их бывает небольшой. Сами стойки и бортик имеют такую высоту, которой хватает для создания значительного изгибающего момента, а крепятся они, как правило, недостаточно прочно. Для того чтобы ограждения были надежными, основание всегда следует крепить болтами, пропущенными через установленные снизу подкладки или через усиленное соединение палубы с корпусом (рис. 33 и 34). Фальшборт или высокий предохранительный буртик, как и отогнутая по борту полка в основании стоек (см. рис. 33, б), будут способствовать созданию более надежной опоры.

Погнутую стойку или бортик обычно выпрямляют в мастерской, поэтому крепящие их болтовые соединения должны легко разбираться. Следовательно, к расположенным снизу гайкам необходимо обеспечить свободный доступ, чтобы разборка соединения не сопровождалась вырезанием части рундука или обшивки либо их повреждением. Детали крепления бортика, видимые глазом, но находящиеся далеко за пределами дося-

гаемости руки, застрявшей в небольшом лючке носовой переборки, нельзя считать доступными. По условиям производства часто бывает удобнее устанавливать и крепить рассматриваемые части конструкции до установки на судно палубы или до

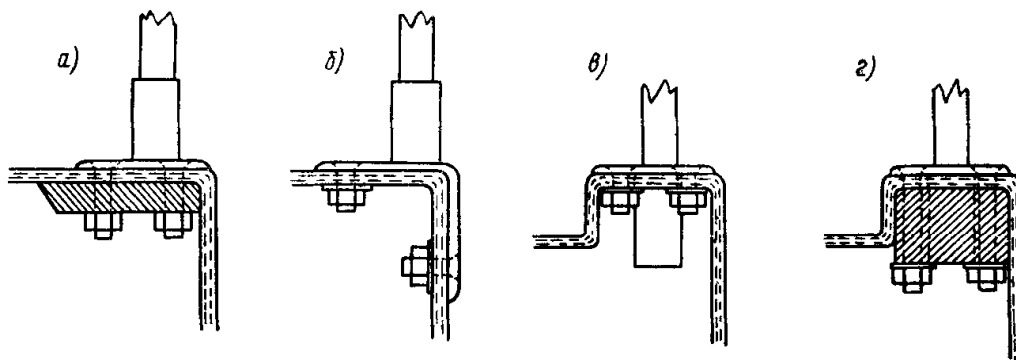


Рис. 33. Крепление стоек леерного ограждения к палубе болтами: *а* — с установкой снизу подкладной планки; *б* — усиленное соединение с креплением отогнутой части основания к борту; *в* — крепление основания проходящего сквозь палубу гнезда к отформованному предохранительному буртику; *г* — усиленное крепление пропущенного сквозь палубу гнезда с использованием подкладки из дерева, шпаклевки, синтактного пенопласта или в виде сплошной формованной детали.

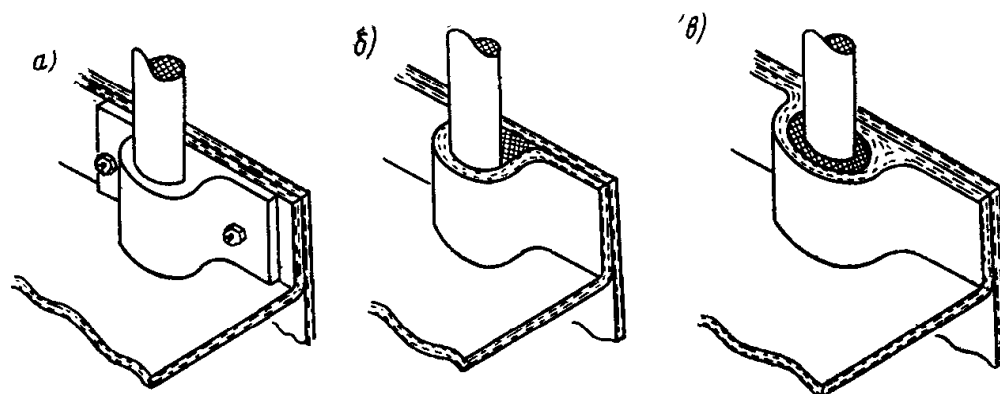


Рис. 34. Крепление стоек леерного ограждения к отогнутой вверх полке палубы: *а* — стандартное гнездо, прикрепленное болтами к полке; *б* — гнездо, отформованное в полке. Необходимость заделки значительного зазора вокруг стойки может вызвать затруднения; *в* — гнездо образовано путем заформовки короткого отрезка трубы (в этом случае заделка стойки осуществляется легко и надежно).

В конструкциях *б* и *в* гнезда должны быть глухими или заделанными снизу для предотвращения течи.

того, как будут смонтированы рундуки, мебель и закончена отделка помещений, но это никоим образом не является оправданием неудачной, непродуманной конструкции.

Наибольшие нагрузки, действующие на стойку, обычно направлены к центру судна, потому что человек чаще хватается

за леер, находящийся с наветренной стороны, чем падает на леер, расположенный с подветренной стороны. Однако бортник может подвергаться толчкам со всех сторон. При помощи наиболее распространенного низкого леерного ограждения и бортника обеспечивается, в лучшем случае, ограниченная защита.

Необходимо, по возможности, применять для крепления стоек и бортника стандартную арматуру. Она не только дешевле, но и проще заменяется. Точно определить конструкцию стоек бортника нужно уже на стадии разработки судна, чтобы форма была изготовлена с учетом получения в нужных местах формованной конструкции плоских опорных поверхностей. Если выбор стоек и бортника отложить на более поздний срок, то может оказаться, что стандартные основания использовать уже нельзя и придется заказывать дорогие нестандартные.

Опоры, установленные в гнездах, закреплены нежестко, но они более удобны в эксплуатации и менее подвержены повреждениям. Их можно легко снять, чтобы избежать удара о причал, чтобы принять на судно шлюпку, трап и позволить купающимся подняться на борт. Кроме того, стойки всегда рекомендуется снимать, если судно выводится из эксплуатации. Крепление стоек в их гнездах должно быть надежным, но легко разбирающимся, например, с применением нержавеющей штифтов. Если стойки приходится вынимать из гнезд или вставлять в них с силой, то при этом можно ослабить или повредить заделку основания гнезда.

Основания стоек (или гнезд) следует заделывать очень тщательно. Чтобы в случае приложения к стойкам изгибающего момента заделка ее не расшатывалась и не ослаблялась, она должна обладать упругостью. Недостаточно жесткое основание может легко изогнуться. Конструкция с гнездами предотвращает необходимость демонтажа заделки при снятии стоек. При установке оснований стоек на палубу трехслойной конструкции под ними должны быть подкладки, иначе под действием усилия, приложенного на большом плече стойки, проломится оболочка, раскрошится заполнитель и ослабнет болтовое крепление. После этого станет неизбежным просачивание воды и возникнут неприятности в связи с расслоением и загниванием.

Монтаж стоек осуществляют также следующим способом: к внутренней стороне борта под палубой крепят отрезки трубы, внутренний диаметр которой больше наружного диаметра стоек. В образовавшиеся гнезда стойки устанавливаются через отверстия в палубе (рис. 35). Такая конструкция обеспечивает глубокую и очень жесткую заделку. При этом необходимое в местах заделки дополнительное укрепление корпуса в значительной степени достигается за счет избыточного количества материала, используемого для заделки трубы. Нижняя часть гнезда должна быть герметично закрыта. В случае заформовки

ее необходимо предварительно заткнуть бумагой, деревянной пробкой или замазать шпаклевкой. Кратер или трещины в заформовке вызывают незначительную, но очень неприятную течь. Вероятность проникновения воды через верхнюю часть гнезда существенно уменьшится, если к верхнему концу трубы присоединить фланец и заделать его. Для экономии затрат труда и времени можно воспользоваться стандартной трубопроводной арматурой, но поскольку труба заделывается намертво,

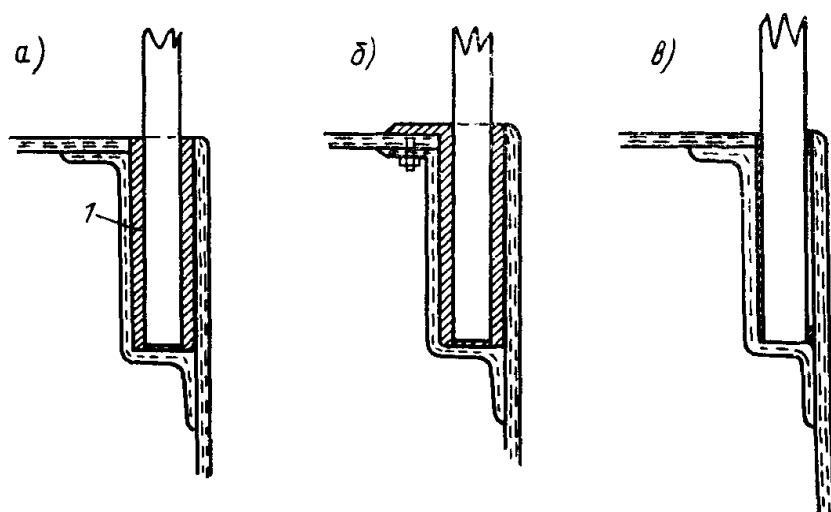


Рис. 35. Установка стоек леерного ограждения в гнезда, расположенные под палубой: а — гнездо из металлической или туфоловой трубки 1, приформованное к бортовой обшивке корпуса; б — усовершенствованный вариант предыдущего способа. Гнездо имеет фланец, крепление болтами и заделка которого повышают водонепроницаемость соединения; в — гнездо отформовывается непосредственно вокруг концевой части стойки, пропущенной сквозь палубу.

Для создания зазора, обеспечивающего свободное извлечение стойки, рекомендуется обернуть ее перед формованием тонкой полиэтиленовой пленкой или покрыть воском.

необходимо принять меры против возникновения коррозии. Чтобы гнездо не заполнялось водой, в трубе нужно проделать отверстия для слива ее за борт.

Дальнейшим развитием рассматриваемого способа является изготовление формованного гнезда стойки (см. рис. 35, в). Сделать такое гнездо совсем несложно путем установки стойки в требуемое положение через отверстие в палубе и выполнения наформовки вокруг той части стойки, которая находится под палубой. Разумеется, стойка должна быть покрыта разделительным веществом. Если же стойку обернуть полиэтиленом, то можно не только без затруднений извлечь ее из отформованного гнезда, но и обеспечить необходимый зазор между нею и гнездом. При этом размеры стенки гнезда должны быть достаточными, с учетом припуска на износ. Необходимо принять

во внимание, что стойка может корродировать, поскольку большую часть времени гнездо окажется заполненным водой. Но в рассматриваемом случае корродировать будет только съемная стойка, которую несложно заменить. Судно повышенного качества должно быть оборудовано не подверженными коррозии стойками из нержавеющей стали или алюминия.

§ 6.10. Кнехты

Кнехты необходимо крепить, установив под палубу подкладную плиту больших размеров. Эта плита с каждой стороны должна достигать палубных бимсов. Кнехт — не украшение судна, а рабочее устройство, воспринимающее очень большие нагрузки, которые нужно распределить по всему судну. Если палуба будет недостаточно прочной, чтобы противостоять тянущему усилию, приложенному к кнехту, то кнехт скоро разломает ее. Поэтому очень важно, чтобы нагрузка, приходящаяся на кнехт, была распределена на значительную часть конструкции судна, включая палубные бимсы и шпангоуты.

Основание кнехта также следует закрепить очень прочно. Оно должно входить в гнездо, расположенное внутри заделанной пластины, или в металлическую обойму, приформованную к кильсону. На небольшом судне для получения гнезда достаточно наформовать вокруг основания установленного в заданное положение кнехта утолщение, имеющее в сечении форму уголка.

Для предотвращения течи в месте прохождения кнехта сквозь палубу на нее необходимо положить точно пригнанную по периметру кнехта деревянную накладку и тщательно ее заделать. Можно вместо этого наформовать вокруг кнехта буртик углового профиля, прикрепить его к палубе болтами и затем заделать. Если положение кнехта стандартное, например, на судах, строящихся в производственных условиях, то он будет проходить через приподнятую над палубой площадку, которая выполняет также функции естественного водоотводного козырька. Даже если положение кнехта не является стандартным, все равно рекомендуется окружить его выступом, подобно тому как это делается для люков (см. § 10.1).

Обычно кнехт располагается в носовой части палубы, чтобы он мог принять швартов, но в кормовой части судна помимо того, часто устанавливают кнехты меньших размеров для кормовых швартовов и иногда для рыболовных снастей. Эти кнехты можно крепить к внутреннему привальному брусу путем приформовки накладными полосами. Если на судне нет внутреннего привального бруса, необходимо для повышения прочности увеличить толщину уголка между планширем и палубой, а на беспалубном судне — толщину наружного привального бруса.